

Министерство транспорта
Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
ГОУ ВПО "Дальневосточный государственный
университет путей сообщения"

Кафедра: «Бухгалтерский учет и аудит»

А. В. Кобозева

СТАТИСТИКА

Методические указания
по выполнению контрольной работы №2
по дисциплине
«Статистика»

Хабаровск
Издательство ДВГУПС
2011

УДК 311:330 (075.8)
ББК У051я73
К556

Рецензенты:

Доцент кафедры «Бухгалтерский учет и аудит»
Дальневосточного государственного университета путей сообщения,
кандидат экономических наук
К. И. Алексеева

Кобозева, А. В.

К 556 Статистика: методические указания / А. В. Кобозева.
– Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011. – Ч. 2. - 35 с.

Методические указания соответствуют ГОС ВПО направления 080100 "Экономика" специальностей 080109 "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", 080105 "Финансы и кредит", 080102 "Мировая экономика".

Методические указания состоят из 2-х разделов. В разделе 1 представлены задания и рекомендации по оформлению работы. Содержание раздела 2 – методика расчета показателей социально-экономической статистики по основным темам курса.

Указания предназначены для студентов ИИФО, изучающих дисциплину «Статистика» по направлению подготовки 080100 «Экономика».

УДК311:330(075.8)
ББК У051я73

© ГОУ ВПО «Дальневосточный государственный
университет путей сообщения» (ДВГУПС), 2011

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы роль статистики в современном обществе становится все более значимой. Это вызвано глобальными процессами, развитием экономических знаний, основанных на информационно-коммуникационных технологиях. Статистика все активнее входит и в повседневную жизнь людей. Посредством статистики общество сообщает о своем состоянии, о зонах благополучного положения и зонах бедствия в общественной жизни.

Развитие науки показало, что методы статистического исследования имеют огромное значение для любых наук: об обществе, о природе, мышлении, технологии. Дисциплина «Статистика» стала обязательной для всех экономических специальностей.

Существенные изменения в экономической жизни России, происходящие в связи с переходом на рыночные отношения, вовлечение страны в процессы интеграции на европейском и мировом рынках вызвали потребность коренного реформирования социально-экономической статистики. За период реформ действующая система социально-экономических показателей претерпела значительные изменения и была приведена в соответствие с международными требованиями.

Социально-экономическая статистика предоставляет разнообразную информацию, необходимую для управления экономикой и разработки экономической стратегии развития на любом уровне. Она дает ответ на вопрос о том, как быстро росла экономика, в каких ее секторах и отраслях происходил рост, насколько эффективно использовались ресурсы, каковы темпы роста цен, инфляции, занятости.

В курсе «Статистика», раздел «Социально-экономическая статистик» студент знакомится с назначением и правилами построения макроэкономических показателей, которые особенно важны для анализа рыночно-ориентированной экономики; учетными показателями предприятий, методологией их исчисления и приемами анализа конкретных экономических и социальных ситуаций. С показателями финансовой деятельности предприятий, измерением инфляции.

При самостоятельном изучении учебного материала и выполнении данной контрольной работы необходимо руководствоваться программой курса «Статистика». Прежде чем приступить к выполнению заданий, следует уяснить сущность экономических показателей, методику расчетов и приемы выявления характерных особенностей, тенденции развития изучаемых явлений, взаимосвязей между ними. Учебники и учебные пособия, которые можно найти в библиотеке ДВГУПС и других библиотеках, приведены в списке литературы. Дополнительно рекомендуем обращаться к научным статьям по статистике, статистическим сборникам, информационным статистическим бюллетеням.

1. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Задание для контрольной работы составлено в 10 - ти вариантах, которые распределяются между студентами в зависимости от последней цифры учебного шифра и начальной буквы фамилии студента.

Выбор варианта работы

	Последняя цифра шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
А, Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
В, Г	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1
Д, Е, Ж, З	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2
И, К, Л	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3
М, Н, О	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4
П, Р	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5
С, Т, У	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6
Ф, Х, Ц	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7
Ч, Ш, Щ	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8
Э, Ю, Я	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Прежде всего необходимо ознакомиться с соответствующими разделами программы курса «Статистика», затем изучить рекомендуемую литературу, обратив особое внимание на технику расчета социально-экономических статистических показателей.

Если в процессе изучения учебного материала и выполнения контрольной работы возникнут неясности, рекомендуем обратиться за письменной или устной консультацией на кафедру «Бухгалтерского учета и аудита» ауд. 1301, телефон 407-153.

При выполнении контрольной работы следует соблюдать следующие требования. В начале работы указать номер варианта контрольного задания. Перед решением задания привести его условие с данными своего варианта. Решение задачи сопровождать формулами, развернутыми расчетами, краткими определениями и пояснениями показателей. Индексы необходимо исчислять с точностью до 0,01; проценты – до 0,1.

При решении задач нужно проверять производимые расчеты, пользуясь взаимосвязью между исчисляемыми показателями. Задачи, по которым будут даны ответы без развернутых расчетов, пояснений, определений показателей и кратких выводов, считаются нерешенными и работа допущена к защите не будет.

Контрольная работа должна быть выполнена на листах формата А4, аккуратно, разборчиво, без помарок и сокращения слов (кроме общепринятых сокращений). Статистические таблицы строятся и оформляются в соответствии с правилами построения таблиц, формулы приводятся в той

записи, которая дана в учебнике или лекционном курсе, страницы нумеруются.

Необходимо оставлять поля для замечаний рецензента и исправлений, вносимых студентом после рецензирования. Работа подписывается студентом с указанием даты ее выполнения.

Зачтенную работу необходимо предоставить экзаменатору при сдаче зачета (экзамена). Если в зачтенной работе рецензентом сделаны замечания, студент обязан учесть их и, не переписывая работу, внести необходимые исправления и дополнения. Без соблюдения указанного требования студент к зачету (экзамену) допущен не будет.

Каждый вариант контрольной работы состоит из семи заданий по следующим разделам курса «Статистика»:

1. Система макроэкономических показателей и методы их определения.
2. Статистика национального богатства.
3. Статистика рабочей силы и рабочего времени.
4. Статистика оплаты труда и производительности труда.
5. Статистика издержек производства и обращения.
6. Статистические показатели денежного обращения, инфляции и цен.
7. Система статистических показателей финансовой деятельности предприятий и организаций.

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Задание 1 по теме «Система макроэкономических показателей и методы их определения»

Таблица 1

Имеются следующие данные по стране N (млн. руб.):

№ п/п	Показатели	Базисный год	Отчетный год
1	2	3	4
1	Валовой выпуск товаров и услуг в основных ценах	350000	320000
2	Промежуточное потребление	50200	51100
3	Чистые налоги на продукты и импорт	54000	49500
4	Другие налоги на производство	10800	9900
5	Оплата труда наемных работников	252000	231000
6	Валовая прибыль экономики и другие смешанные доходы	90000	76000

Окончание табл. 1

1	2	3	4
7	Расходы на конечное потребление, в том числе: домашних хозяйств государственных учреждений некоммерческих организаций, обслужи- вающих домашние хозяйства	261820 180394 78808 2618	212326 135150 74756 2420
8	Изменение запасов материальных оборотных средств	10000	9000
9	Сальдо внешней торговли	1818	1885
10	Валовое накопление основного капи- тала	106362	97965
11	Численность работающих, человек	70000	65300

Таблица 2

Имеются следующие данные по стране М (млн. руб.):

№ п/п	Показатели	Базисный год	Отчетный год
1	Валовый выпуск товаров и услуг в ос- новных ценах	4393359,6	4618675,4
2	Промежуточное потребление	2086742,4	2148410,6
3	Чистые налоги на продукты и импорт	358698	396044,9
4	Другие налоги на производство	151401,4	187392,9
5	Другие субсидии на производство	8027,7	5621,8
6	Оплата труда наемных работников	1240179,5	1322634,8
7	Валовая прибыль экономики и другие смешанные доходы	1281761,0	1361903,8
8	Расходы на конечное потребление, в том числе: домашних хозяйств государственных учреждений некоммерческих организаций, обслу- живающих домашние хозяйства	2321674,7 1287554,5 544245,2 489875,0	2465027,1 1507370,4 485933,2 471723,5
9	Изменение запасов материальных оборотных средств	92202,7	33674,4
10	Сальдо внешней торговли	14713	15222
11	Валовое накопление основного капи- тала	489875,0	471723,5
12	Численность работающих, человек	805000	750000

Определите:

- 1) объем валового внутреннего продукта (ВВП) тремя методами: производственным, распределительным, методом конечного использования;
- 2) Сопоставьте динамику заработной платы и производительности труда.

Исходные данные с 1-го по 5-й вариант приведены в таблице 1; для вариантов с 6-го по 10-й в таблице 2.

Задание 2 по теме «Статистика национального богатства»

Таблица 3

Основные показатели наличия и движения основных и оборотных фондов (руб.)

Показатели	Базисный период	Отчетный период	Вариант
1	3	4	5
1. Полная первоначальная стоимость основных фондов на начало периода	21044600	21032400	все
2. Сумма износа основных фондов на начало периода			
а)	10189220	10592924	1-5
б)	9180150	9630970	6-10
3. Введено в эксплуатацию новых основных фондов за период	5600	8500	1-5
4. Выбыли из-за ветхости и износа основные фонды по стоимости за вычетом износа			
а)	11687	6328	1-5
б)	15700	10437	6-10
5. Полная первоначальная стоимость выбывших основных фондов			
а)	17124,0	9040	1-5
б)	22428,0	14910	6-10
6. Сумма начисленного за период износа			
а)	403704	400764	1-5
б)	450820	441845	6-10
7. Объем выполненных работ, оказанных услуг (в сопоставимых ценах) за период			
а)	4683590	4500040	1-5
б)	5174090	4980020	6-10

Окончание табл. 3

1	2	3	4
8. Средний остаток материальных оборотных средств	1082081	1529038	все
9. Число календарных дней периода			
а)	180	180	1-5
б)	90	90	6-10
10. Средняя стоимость активной части основных производственных фондов	2918930	2912168	все

По исходным данным своего варианта, приведенным в таблице 3, рассчитайте показатели состояния и движения основных фондов, эффективности их использования, изменения оборотных фондов и их оборачиваемости. Сделайте выводы, построив баланс основных фондов по первоначальной (1 - 5 вариант) и остаточной стоимости (6 - 10 вариант).

Таблица 4

Распределение расчетных показателей по вариантам

Расчетные показатели	Вариант
1. Стоимость основных фондов на конец периода	
а) полную первоначальную,	все
б) первоначальную стоимость за вычетом износа	
2. Сумму износа основных фондов на конец периода	все
3. Коэффициенты состояния основных фондов	
а) на начало периода	1 - 5
б) на конец периода	6 - 10
4. Коэффициенты движения основных фондов	все
5. Среднегодовую стоимость основных фондов	все
6. Индекс динамики объема выполненных работ, оказанных услуг	1 - 5
7. Индекс динамики стоимости основных фондов	6 - 10
8. Индекс динамики фондоотдачи основных фондов	все
9. Долю активной части основных фондов в общей стоимости за каждый период	все
10. Фондоотдачу активной части основных фондов	все
11. Влияние изменения стоимости основных фондов на прирост объема выполненных работ и оказанных услуг в абсолютном выражении	1 - 5
12. Влияние изменения доли активной части основных производственных фондов, на прирост объема выполненных работ в абсолютном выражении	6 - 10

Задание 3 по теме «Статистика рабочей силы и рабочего времени»

Таблица 5

Показатели наличия персонала и использования ресурсов рабочего времени предприятия «N»

Показатели	Ед. измерения	Базисный период	Отчетный период	Вариант
1	2	3	4	5
1. Списочное число работающих на начало периода	чел.	856	803	все
2. За отчетный период принято на работу	чел.	47	38	все
3. Уволено всего, в том числе по причинам		74 100	90 105	1-5 6-10
- в связи с призывом в ряды российской армии	-/-	5	8	1-5
- в связи с окончанием срока трудового договора	-/-	31	23	6-10
- в связи с уходом на пенсию	-/-	23	10	все
- в связи с переходом на учебу	-/-	10	28	все
- по собственному желанию	-/-	24	35	все
- в связи с нарушением трудо- вой дисциплины	-/-	12	9	все
4. Число работающих, состоя- щих в списках предприятия в течение всего периода	чел.	786	722	все
5. Число отработанных работ- никами чел.-дней	чел.- дни	200000 190000	180500 174880	1-5 6-10
6. Число чел.-дней целоднев- ных простоев	чел.- дни	34 22	20 12	1-5 6-10
7. Число чел.-дней неявок на работу всего	чел.- дни	107296	112575	все
в том числе:				
- ежегодные отпуска	-/-	11727	16055	все
- отпуска по учебе	-/-	518	4079	1-5
- отпуска по беременности и родам	-/-	500	650	все
неявки по болезни	-/-	4211	5430	все

Окончание табл. 5

1	2	3	4	5
- дни неявок в связи с выполнением государственных обязанностей	-/-	1254	3935	6-10
- отпуска с разрешения администрации	-/-	300	400	все
- прогулы	-/-	50	40	все
- праздники и выходные	-/-			
а)		89990	85921	1-5
б)		89254	86065	6-10
8. Число календарных дней периода	дни	365	365	все
9. Число отработанных чел.-часов всего, в том числе сверхурочно	чел.-час.	1649093 105027	1489194 75919	все

По исходным данным своего варианта, приведенным в таблице 5 рассчитайте показатели наличия, движения и использования рабочей силы, показатели использования фондов времени. Постройте баланс рабочего времени и сделайте выводы.

Таблица 6

Распределение расчетных показателей по вариантам

Показатель	Вариант
1. Численность работающих на конец периода	все
2. Коэффициент оборота по приему	все
3. Коэффициент оборота по выбытию	все
4. Коэффициент текучести кадров	1-5
5. Среднесписочное число работающих	все
6. Коэффициент постоянства кадров	6-10
7. Календарный, табельный и максимально возможный фонды времени	все
8. Коэффициенты использования фондов времени	все
9. Показатели неиспользованного рабочего времени	все
10. Число неявок в среднем на одного работающего	1-5
11. Число целодневных простоев в среднем на одного работающего	6-10
12. Среднюю фактическую продолжительность рабочего дня	
а) полную	1-5
б) урочную	6-10

Задание 4 по теме «Статистика оплаты труда и производительности труда»

Таблица 7

Состав полного фонда заработной платы и стоимости произведенной продукции в сопоставимых ценах

Показатели	Ед. измерения	Базисный период	Отчетный период	Вариант
1	2	3	4	5
1. Оплата по сдельным расценкам по прямой сдельщине	тыс. руб.	1129	1200	1-5
а) б)		669	744	6-10
2. Оплата по сдельным расценкам по премиальной сдельщине	тыс. руб.	-	-	1-5
а) б)		463,77	453,6	6-10
3. Премии сдельщикам	-/-	62,44	67,2	все
4. Повременная оплата по тарифным ставкам (окладам)	-/-	642,24	691,2	все
5. Премии повременщикам	-/-	160,56	172,8	все
6. Надбавки неосвобожденным бригадирам за организацию работы бригад	-/-	2,23	2,4	все
7. Надбавка за классность	-/-	14,99	12	1-5
8. Надбавка за совмещение профессии	-/-	10,16	14,4	6-10
9. Оплата за обучение учеников и руководство работой практикантов	-/-	6,69	4,8	все
10. Доплата до среднего заработка	-/-	17,84	19,2	все
11. Доплата за работу в сверхурочное время	-/-	8,92	9,6	все
12. Оплата часов внутрисменного простоя не по вине работающих	-/-	1,4	4,1	1-5
13. Оплата льготных часов подростков	-/-	2,23	15,2	6-10

Окончание табл. 7

14. Оплата учебных отпусков	-/-	13,15	29,5	1-5
15. Оплата человеко-дней, затраченных на выполнение государственных обязанностей	-/-	13,38	18,4	6-10
16. Оплата целодневных простоев по вине администрации предприятия	-/-	5,35	6,0	все
17. Суммы денежной компенсации в счет бесплатных коммунальных услуг и жилья	-/-	3,34	4,1	все
18. Оплата ежегодных отпусков	-/-	129,34	141,6	все
19. Выходные пособия	-/-	12,06	10,3	все
20. Вознаграждение по итогам работы за год	-/-	20,45	25,2	все
21. Стоимость произведенной продукции в сопоставимых ценах	тыс. руб.			
а)		3670	3840	1-5
б)		3345	3600	6-10
22. Отработано работниками человеко-дней	чел.- дни			
а)		26827	27262	1-5
б)		29331	28218	6-10
23. Среднесписочная численность работников	чел.	98	97	все

По исходным данным своего варианта, приведенным в таблице 7 рассчитайте показатели, характеризующие состав фонда заработной платы рабочих и эффективность применения в процессе производства имеющихся ресурсов рабочей силы. Сделайте выводы.

Таблица 8

Распределение расчетных показателей по вариантам

Показатель	Вариант
1	2
1. Фонд часовой заработной платы рабочих	все
2. Фонд дневной заработной платы рабочих	все
3. Месячный (полный) фонд заработной платы работников	все
4. Средняя дневная выработка (W) работника, руб./чел.-день	все

Окончание табл. 8

1	2
5. Средняя трудоемкость продукции (работ, услуг) (t), чел-дней/руб.	все
6. Изменение объема произведенной продукции в результате изменения средней дневной выработки	1-5
7. Изменение объема произведенной продукции в результате изменения общих затрат труда (количества отработанных человеко-дней)	6-10
8. Индекс производительности труда	1-5
9. Индекс роста (снижения) средней дневной выработки	6-10
10. Средняя заработная плата работников	все

Задание 5 по теме «Статистика издержек производства и обращения»

Таблица 9

Данные о размере и структуре затрат на производство

Показатели	Единицы изм.	Базисный период	Отчетный период	Вариант
1	2	3	4	5
1. Фактический выпуск продукции в оценке по себестоимости				
1.1. Сырье и материалы	руб.	5651537	6350600	все
1.2. Возвратные отходы	руб.	5876	6700	все
1.3. Покупные изделия и полуфабрикаты	руб.	8650	9434	1-5
1.4. Топливо и энергия всех видов на технологические цели	руб.	1038184	1175806	все
1.5. Заработная плата основных рабочих	руб.	2162884	2500437	все
1.6. Отчисления во внебюджетные фонды	руб.	735380	850148	все
1.7. Расходы на подготовку и освоение производства новых видов продукции	руб.	259546	18600	6-10
1.8. Потери от брака	руб.	2130	2000	все
1.9. Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования	руб.	562349	638400	все

Окончание табл. 9

1	2	3	4	5
1.10. Общепроизводственные расходы				
а) в % от затрат на сырье	%	7,5	7,5	1-5
б) в % от затрат на заработную плату	%	16	16	6-10
1.11. Общехозяйственные расходы:				
а) в % от прямых затрат	%	25	25	1-5
б) в % от затрат на сырье	%	30	30	6-10
1.12. Коммерческие расходы:				
а) в % от производственной себестоимости	%	2	2	1-5
б) в % от затрат на заработную плату	%	10	10	6-10
2. Выработано готовой продукции по вариантам				
а)	шт.	4800	4850	1-5
б)	шт.	4700	4900	6-10
3. Фактический выпуск в ценах реализации				
а)	руб.	6848971	7030450	1-5
б)	руб.	7469879	7840743	6-10

По исходным данным своего варианта, приведенным в таблице 9 определите структуру затрат на производство, себестоимость продукции, экономию (перерасход) от изменения себестоимости всего выпуска.

Дайте общую оценку изменения структуры затрат на производство.

Таблица 10

Распределение расчетных показателей по вариантам

Показатель	Вариант
1. Производственную и полную себестоимость продукции	Все
2. Удельный вес каждой статьи затрат в полной себестоимости продукции	Все
3.Изменение общей суммы затрат на производство в отчетном году по сравнению с базисным:	
а) вследствие изменения себестоимости одной единицы продукции	1-5
б) вследствие изменения объема произведенной продукции	6-10
4. Индекс затрат на 1 рубль реализованной продукции	Все
5. Влияние изменения затрат по отдельным статьям на общий процент отклонения себестоимости отчетного года от базисных значений	Все

Задание 6 по теме «Статистические показатели денежного обращения, инфляции и цен»

Таблица 11

Данные семейных бюджетов района о средних ценах и потреблении продуктов питания (в среднем на одного члена семьи в месяц)

Наименование продукта	Базисный период		Отчетный период	
	Цена, руб.	Потребление, кг	Цена, руб.	Потребление, кг
Хлеб	12	8,8	21	7,4
Картофель	12	10,4	30	9,8
Овощи	10	5,6	42	7,0
Фрукты и ягоды	35	2,4	50	2,8
Мясо и мясопродукты	150	4,9	200	4,2
Молоко	24	27,8	35	20,0
Яйца, шт.	3	20	3	16,0
Рыба и рыбопродукты	42	0,8	90	0,8
Сахар и кондитерские изделия	23	2,4	56	2,3
Масло растительное	30	0,3	45	0,5
Сыр	90	0,2	160	0,1
Масло животное	100	0,1	200	0,1

По исходным данным своего варианта, произведенным в таблице 11 рассчитайте: 1) индивидуальные индексы: а) цен; б) потребление отдельных видов продуктов; 2) общие индексы: в) цен; г) количества потребляемых продуктов. Сделайте выводы.

Таблица 12

Распределение расчетных показателей по вариантам

Показатель	Вариант
1. Индивидуальные индексы количества потребляемых продуктов и цен	все
2. Общий индекс цен	все
3. Общий индекс количества потребляемых продуктов	все
4. Общий индекс стоимости потребляемых продуктов	все
5. Сумму экономии или дополнительных затрат покупателей за счет изменения цен на молоко, мясо, масло животное	1-5
6. Сумму экономии или дополнительных затрат покупателей за счет изменения цен на картофель, овощи, хлеб	6-10
7. Сумму экономии или дополнительных затрат покупателей за счет изменения цен в целом на все продукты	все

Задание 7 по теме «Система статистических показателей финансового состояния организаций»

По данным балансов реального предприятия не менее, чем за два периода (квартала или года), любой организационно-правовой формы и вида деятельности оценить статистическими методами структуру баланса (с помощью показателей структуры), выявить и охарактеризовать основные тенденции изменения структуры в динамике (с применением методов динамического анализа). Сделать выводы о характере и закономерности изменения динамики, а также оценить финансовую устойчивость анализируемого объекта. Баланс можно взять из "Вестника акционерных обществ" (имеется в зале УПЛ ДВГУПС), продается в киосках союзпечати, из газетных публикаций балансов предприятий и других источников.

3. МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ.

Статистика национального богатства.

В соответствие с методологией СНС в состав национального богатства включаются нефинансовые и финансовые активы. В настоящее время российская статистика оценивает только три составляющих национально-богатства, относящихся к группе материальных произведенных активов: основные фонды, материальные оборотные средства и накопленное домашнее имущество.

Под основными фондами в статистике понимают совокупность производственных материально-вещественных ценностей, которые многократно участвуют в процессах производства продукции и услуг, при этом не меняют своей натуральной формы, не входят вещественно в результат труда и переносят свою стоимость на изготавливаемый продукт (услугу) не сразу, а по частям, по мере износа.

Оборотные фонды, в отличие от основных, принимают участие в одном производственном цикле, сразу перенося свою стоимость на изготавливаемый продукт и видоизменяясь в процессе труда.

С переходом к международной методологии статистики все основные фонды считаются производственными.

Существуют следующие виды оценки основных фондов в зависимости от срока службы и от состояния:

- полная восстановительная стоимость, т.е. стоимость нового объекта в условиях производства того времени, когда он был изготовлен, введен в действие;
- полная восстановительная стоимость, т.е. стоимость воспроизводства каждого объекта основных фондов в современных условиях его производства;
- первоначальная стоимость за вычетом износа (остаточная);
- восстановительная стоимость за вычетом износа.

Наличие основных фондов может быть определено на дату и за период. В первом случае это будут моментные показатели, во втором – средние за период (интервальные). Стоимость основных фондов на конец периода определяется по балансовой схеме:

$$\Phi_{\text{к.п.}} = \Phi_{\text{н.п.}} + \Phi_{\text{пост.}} - \Phi_{\text{выб.}}$$

где $\Phi_{\text{к.п.}}$ - стоимость основных фондов на конец периода;

$\Phi_{\text{н.п.}}$ - стоимость основных фондов на начало периода;

$\Phi_{\text{пост.}}$ - стоимость поступивших основных фондов;

$\Phi_{\text{выб.}}$ - стоимость выбывших основных фондов за период.

Средняя за период стоимость основных фондов может быть определена по формуле средней хронологической или упрощенным способом как полусумма остатков основных фондов на начало и конец периода

$$\overline{ОФ} = \frac{1/2\Phi_1 + \Phi_2 + \dots + \Phi_{n-1} + 1/2\Phi_n}{n-1},$$

$$\overline{ОФ} = \frac{\Phi_{\text{н.п.}} + \Phi_{\text{к.п.}}}{2},$$

где Φ_1, \dots, Φ_n – стоимость основных фондов в i -й момент времени;

n – число моментов;

$\overline{ОФ}$ - средняя за период стоимость основных фондов.

Текущее состояние основных фондов оценивается с помощью показателей износа и годности

$$K_{\text{износа}} = \frac{A}{ОФ} \times 100\%,$$

$$K_{\text{годн}} = \frac{(ОФ - A)}{ОФ} \times 100\%,$$

где A – сумма годовых амортизационных отчислений на момент времени;

$ОФ$ – первоначальная стоимость основных фондов на момент времени.

Полное представление о процессе воспроизводства основных фондов можно получить на основе балансового метода. Балансы позволяют дать подробную характеристику не только наличия основных фондов, но и проследить их движение, исчислить коэффициенты обновления и выбытия. В зависимости от цели исследования в практике статистики составляются балансы основных фондов двух видов: по полной первоначальной (балан-

совой) или полной восстановительной стоимости и по стоимости с учетом износа (первоначальной или восстановительной).

Таблица 13

Пример баланса основных фондов по полной (первоначальной или восстановительной) стоимости

Виды основных фондов в группировке по разным признакам	Наличие на начало года	В течение года				Наличие на конец года
		Ввод в действие основных фондов	Прочее поступление	Выбытие по ветхости и износу	Прочее выбытие	
А	1	2	3	4	5	6=1+2+3-4-5

Таблица 14

Пример баланса основных фондов по остаточной стоимости (первоначальной или восстановительной с учетом износа)

Виды основных фондов в группировке по разным признакам	Наличие основных фондов на начало года А	В течение года				Наличие основных фондов на конец года
		Ввод в действие основных фондов	Произведенный капитальный ремонт	Выбытие по ветхости	Амортизация	
А	1	2	3	4	5	6=1+2+3-4-5

Баланс по полной первоначальной стоимости характеризует процесс воспроизводства с позиции изменения количества (физического объема) основных фондов, а баланс по стоимости с учетом износа – изменение их стоимости с учетом физического состояния.

Показателями движения фондов являются общие и частные коэффициенты поступления и выбытия основных фондов.

Общий коэффициент выбытия ($K_{\text{выб}}$) вычисляется путем деления полной стоимости всех выбывших за год основных фондов на полную стоимость основных фондов на начало года.

Частными показателями являются коэффициенты выбытия вследствие ветхости и износа, передачи другим предприятиям, потерь от стихийных бедствий т.п.

Общий коэффициент поступления ($K_{\text{пост}}$) вычисляется путем деления полной стоимости всех поступивших в течение года основных фондов на полную стоимость основных фондов на конец года.

Он также может быть разложен на ряд частных коэффициентов, характеризующих состояние поступивших основных фондов, - коэффициент поступления новых и коэффициент поступления прочих фондов.

Для характеристики использования основных фондов применяют систему показателей, которая включает обобщающие и частные технико-экономические показатели. Обобщающие показатели отражают использование всех основных фондов, а частные – использование отдельных видов.

Наиболее общим показателем использования основных фондов является фондоотдача, которая рассчитывается по формуле:

$$\Phi_{\text{отд}} = Q / \overline{OF}, \quad \Phi_{\text{отд. акт}} = Q / \overline{OF}_{\text{акт}},$$

где $\Phi_{\text{отд}}$ – уровень фондоотдачи;

$\Phi_{\text{отд. акт}}$ - уровень фондоотдачи активной части основных фондов;

Q – результат производства (объем выполненных работ и оказанных услуг или выпуск продукции, услуг) в денежном измерении;

\overline{OF} - средняя за период стоимость основных фондов;

$\overline{OF}_{\text{акт}}$ - средняя за период стоимость активной части фондов.

Влияние изменения факторов на прирост (снижение) объема выполненных работ и оказанных услуг определяется в следующей последовательности:

а) прирост (снижение) объема выполненных работ, оказанных услуг под влиянием изменения стоимости основных фондов:

$$\Delta Q(\overline{OF}) = (\overline{OF}_1 - \overline{OF}_0) \times d_{\text{акт.}} \times \Phi_{\text{отд. акт}}^0,$$

где $\overline{OF}_1, \overline{OF}_0$ - средняя за период стоимость основных фондов за отчетный и базисный период;

$d_{\text{акт.}}$ – доля активной части основных фондов в их общей стоимости;

$\Phi_{\text{отд. акт}}^0$ - фондоотдача активной части основных фондов базисного периода.

б) прирост (снижение) объема выполненных работ, оказанных услуг под влиянием изменения доли активной части основных фондов:

$$\Delta Q(d_{\text{акт.}}) = (d_{\text{акт.}}^1 - d_{\text{акт.}}^0) \times \overline{OF}_1 \times \Phi_{\text{отд. акт}}^0.$$

В статистике оборотных фондов используются показатели: наличия и состава оборотных фондов, пополнения и выбытия оборотных фондов, оборачиваемости заключенных в них оборотных средств, обеспеченности ими производственного процесса и др.

Эффективность использования оборотных средств характеризуется скоростью их обращения, оборачиваемостью, а именно: числом оборотов

фондов за период (коэффициент оборачиваемости - $K_{\text{ОБОР}}$); средней продолжительностью одного оборота в днях – $D_{\text{ОБОР}}$.

Коэффициент оборачиваемости ($K_{\text{ОБОР}}$) показывает какой объем произведенной (Q) или реализованной (P) продукции и приходится на 1 рубль оборотных фондов, сколько раз в течение периода обернулся в производстве средний остаток оборотных средств ($\bar{З}$):

$$K_{\text{ОБОР}} = P / \bar{З} \text{ или } K_{\text{ОБОР}} = Q / \bar{З}.$$

Средняя продолжительность одного оборота в днях ($D_{\text{ОБОР}}$) рассчитывается путем деления числа календарных дней в периоде (D) на число оборотов оборотных фондов за этот период ($K_{\text{ОБОР}}$).

$$D_{\text{ОБОР}} = \frac{D}{K_{\text{ОБОР}}}.$$

Статистика рабочей силы и рабочего времени

Для обеспечения эффективного управления ресурсами рабочей силы на предприятии производится учет занятых работников и оценивается рациональность использования рабочего времени.

Независимо от сферы приложения труда весь персонал предприятия подразделяется на категории. В настоящее время принято выделять: рабочих, служащих, специалистов и руководителей.

Для учета численности персонала существует два показателя: списочный состав, или численность; явочная численность.

В списочный состав предприятия включены все постоянные и временные работники, кроме привлеченных по договорам подряда и поручения, принятых на работу на 1 день или более.

Явочная численность показывает, сколько работников из списочного состава явилось на работу.

Среднесписочная численность определяется как сумма списочной численности работников за все дни месяца, деленная на число календарных дней месяца

$$\bar{T} = \frac{\sum_{i=1}^n T_i}{D},$$

где \bar{T} - среднесписочная численность за период;

T_i - списочная численность на i -й день, включая совместителей в долях ставки (0,5; 0,25 и т.д.).

Эта же величина может быть получена, если разделить количество явок и неявок за весь месяц на число календарных дней в месяц.

Если данные о списочном составе за все дни (месяц, квартал, год) периода отсутствуют, то среднесписочную численность можно рассчитать как полусумму списочной численности работников на начало и конец периода:

$$\bar{T} = \frac{T_{\text{н.п}} + T_{\text{к.п}}}{2},$$

где $T_{\text{н.п}}$, $T_{\text{к.п}}$ - списочная численность работников на начало и конец периода соответственно.

При статистическом изучении движения рабочей силы определяются общие показатели изменения численности, а также факторы, которые влияют на эти процессы. Для этого устанавливаются абсолютные и относительные показатели оборота рабочей силы.

Абсолютными показателями являются оборот по приему, равный общему числу принятых на работу за определенный период по всем источникам поступления, и оборот по выбытию, равный числу уволенных за период по всем причинам увольнений.

Численность работников, постоянно работавших в течение отчетного периода на данном предприятии, определяется как разность между списочной численностью работников на начало периода и численностью уволившихся из их числа в течение периода.

Для оценки интенсивности движения трудовых ресурсов используются относительные показатели:

$$K_{\text{пр}} = \frac{Ч_{\text{пр}}}{\bar{T}} \times 100\%,$$

где $K_{\text{пр}}$ - коэффициент оборота по приему;

$Ч_{\text{пр}}$ - число работников, принятых за период.

$$K_{\text{выб}} = \frac{Ч_{\text{увол}}}{\bar{T}} \times 100\%,$$

$K_{\text{выб}}$ - коэффициент оборота по выбытию;

$Ч_{\text{увол}}$ - число работников, уволенных по всем причинам за период.

$$K_{\text{тек}} = \frac{Ч_{\text{тек}}}{\bar{T}} \times 100\%,$$

$K_{\text{тек}}$ - коэффициент текучести кадров;

$Ч_{\text{тек}}$ - численность работников, уволенных по собственному желанию, за прогулы и другие нарушения трудовой дисциплины, в связи с решениями судов.

По данным о наличии и движении кадров в целом и по категориям и группам персонала строится баланс движения кадров (баланс ресурсов рабочей силы).

Таблица 15

Пример баланса ресурсов рабочей силы

Категории и группы персонала	Наличие на начало периода	Поступило за период				Выбыло за период				Наличие на конец периода	В том числе работающих весь период
		Всего	в том числе по источникам			Всего	В том числе по причинам				
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Для анализа степени стабильности трудового коллектива рассчитывается коэффициент постоянства состава (кадров):

$$K_{п.с} = \frac{Ч_{отч. пер}}{Ч_{к.п}},$$

где $K_{п.с}$ – коэффициент постоянства состава;

$Ч_{отч. пер}$ – численность работников, проработавших весь отчетный период;

$Ч_{к.п}$ – списочная численность работников на конец периода.

Информация о рабочем времени необходима для анализа использования рабочей силы, изучения условий труда, разработки и заключения коллективных трудовых соглашений. При учете рабочего времени основными единицами являются человеко-час и человеко-день.

Отработанным человеко-часом является 1 час работы работника на своем рабочем месте. Отработанным человеко-днем считается явка работника на работу и тот факт, что он приступил к работе независимо от продолжительности рабочего времени.

В статистике учитывается несколько фондов времени.

Календарный фонд времени (КФВ) рассчитывается как в человеко-днях, так и в человеко-часах. При определении календарного фонда времени в человеко-днях он равен сумме списочной численности работников предприятия за все календарные дни периода, упрощенно как произведение числа календарных дней в году на среднесписочную численность работников, а при определении в человеко-часах – фонд в человеко-днях следует умножить на среднюю нормальную продолжительность рабочего дня, которая определяется по формуле средней арифметической взвешенной исходя из нормальной продолжительности рабочего дня, установленной для каждой категории персонала.

Календарный фонд времени представляет собой располагаемое время, которое не может быть использовано в производственной деятельности полностью, так как это сумма человеко-дней явок на работу и неявок на работу по всем причинам.

Если из календарного фонда вычесть человеко-дни, приходящиеся на выходные и праздники, то мы определим табельный фонд времени (ТФВ)

$$\text{ТФВ} = \text{КФВ} - \text{Д}_{\text{вых}} - \text{Д}_{\text{празд}},$$

где $\text{Д}_{\text{вых}}$ – количество выходных чел-дней в календарном периоде;

$\text{Д}_{\text{празд}}$ – количество праздничных чел-дней в календарном периоде.

Для расчета максимально возможного фонда времени (МФВ) из табельного фонда времени необходимо вычесть человеко-дни, приходящиеся на очередные отпуска

$$\text{МФВ} = \text{ТФВ} - \text{Д}_{\text{отп}},$$

где $\text{Д}_{\text{отп}}$ – количество чел-дней очередных отпусков.

Максимально возможный фонд рабочего времени представляет собой рабочее время, которым может располагать предприятие при стопроцентной явке работников, т.е. это время, теоретически предназначенное для работы.

Относительными показателями использования рабочего времени являются коэффициенты использования фондов времени:

а) календарного фонда времени

$$K_{\text{кфв}} = \frac{\text{Фактически отработано чел-дней}}{\text{Календарный фонд времени}};$$

б) табельного фонда времени

$$K_{\text{тфв}} = \frac{\text{Фактически отработано чел-дней}}{\text{Табельный фонд времени}};$$

в) максимально возможного фонда времени

$$K_{\text{мфв}} = \frac{\text{Фактически отработано чел-дней}}{\text{Максимально возможный фонд времени}}.$$

Рассчитываются показатели неиспользованного рабочего времени:

$$d_1 = \frac{\text{Чел-дни неявок на работу по уважительным причинам}}{\text{Максимально возможный фонд времени}},$$

$$d_2 = \frac{\text{Целодневные простои+Неявки по неуважительным причинам}}{\text{Максимально возможный фонд времени}},$$

где d_1 – удельный вес времени, неиспользованного по уважительным причинам в максимально возможном фонде времени; d_2 – удельный вес потерь рабочего времени в максимально возможном фонде времени.

Число дней неявок по всем причинам в среднем на одного работника

$$Ч_{\text{н}} = \frac{\text{Число дней неявок, включая праздничные и выходные дни}}{\bar{T}}.$$

Число целодневных простоев в среднем на одного работника:

$$Ч_{\text{п}} = \frac{\text{Число целодневных простоев}}{\bar{T}}.$$

Статистический показатель средней фактической продолжительности рабочего дня рассчитывается в двух вариантах.

1. Общая средняя фактическая продолжительность рабочего дня (П), в которой учитываются как урочно, так и сверхурочно отработанные часы:

$$П = \frac{\text{Число факт. отработ. рабочими чел-час в урочное и сверхур. время}}{\text{Число отработанных чел-дней}}.$$

2. Урочная средняя фактическая продолжительность рабочего дня ($П_{\text{урочная}}$), в которой учитываются только отработанные часы в урочное время:

$$П_{\text{урочная}} = \frac{\text{Число отработанное рабочими чел-час в урочное время}}{\text{Число отработанных чел-дней}}.$$

Показатель степени использования рабочего периода:

$$С_{\text{исп}} = \frac{\text{Средняя фактическая продолжительность раб. периода}}{\text{Среднюю максимально возможную продолжительность раб. периода}},$$

где средняя фактическая продолжительность периода (года) показывает среднее число дней, отработанных одним рабочим за год.

Средняя максимально возможная продолжительность рабочего периода равна отношению максимально возможного фонда времени к среднесписочной численности рабочих.

К числу показателей использования рабочего времени на производственных предприятиях относятся также показатели сменности, которые характеризуют полноту использования сменного режима и имеющихся на предприятии рабочих мест.

$$К_{\text{см}} (\text{на дату}) = \frac{\text{Общая численность рабочих во всех сменах}}{\text{Численность рабочих в наибольшей смене}},$$

$$К_{\text{см}} (\text{за период}) = \frac{\text{Общая численность отработанных чел-дней во всех сменах}}{\text{Число отработанных чел-дней во всех сменах}}.$$

Статистика оплаты труда и производительности труда

Оплата труда – это регулярно получаемое вознаграждение за произведенную продукцию или оказанные услуги либо за отработанное время, включая и оплату ежегодных отпусков, праздничных дней и другого неот-

работанного времени, которое оплачивается в соответствии с трудовым законодательством и коллективным договором.

В состав фонда заработной платы входят: начисленные предприятием суммы оплаты труда в денежной и натуральной формах за отработанное время; оплата за неотработанное время; стимулирующие доплаты и надбавки, компенсационные доплаты и надбавки, связанные с режимом работы и условиями труда; регулярные выплаты на питание, жилье и топливо.

Для всех категорий работающих устанавливается полный фонд заработной платы (месячный, квартальный, годовой). Применительно к рабочим исчисляют также фонды часовой и дневной заработной платы.

Фонд часовой заработной платы включает компоненты оплаты по сдельным расценкам – по прямой сдельщине, по премиальной сдельщине, по прогрессивной сдельщине; доплату сдельщикам по прогрессивным расценкам; повременную оплату по тарифным ставкам (окладам); премии сдельщикам и повременщикам за количественные и качественные достижения в работе; доплату сдельщикам в связи с изменением условий работы; надбавку за вредные и особые условия труда; надбавку за классность; доплаты до среднего заработка; надбавку неосвобожденным бригадирам из числа рабочих-сдельщиков за руководство работой бригадой; оплату за обучение учеников на производстве и руководство работой практикантов; оплату брака не по вине рабочих; доплату за работу в ночное время; доплату за совмещение профессий (специальностей) и т.д.

В составе часового фонда по рекомендациям МОТ выделяют тарифный фонд заработной платы, в который включается сумма оплаты труда сдельщиков по основным расценкам и повременной оплаты по тарифным ставкам (окладам).

Фонд дневной заработной платы включает часовой фонд заработной платы, а также часы, не отработанные, но подлежащие оплате согласно действующему законодательству, оплату льготных часов подростков, оплату внутрисменных простоев не по вине работника, оплату сверхурочной работы. По-другому, фонд дневной заработной платы охватывает ту часть полного фонда рабочих, которая начисляется им за фактически отработанные человеко-дни.

Фонд месячной (квартальной, годовой) заработной платы – это полный фонд, начисленный рабочим (работникам) за месяц, квартал, год. В состав этого фонда входят суммы, начисленные за фактически отработанные человеко-дни и остальные выплаты за неотработанное время, единовременные и поощрительные выплаты, выплаты на питание, жилье, топливо. К доплатам относятся, например, оплата труда работников за время переквалификации или обучения вторым профессиям; оплата учебных отпусков; вознаграждение за выслугу лет; оплата ежегодных (очередных) и дополнительных отпусков; оплата человеко-дней, затраченных на выполнение государственных обязанностей; выходные пособия; оплата целоднев-

ных простоев не по вине работников; стоимость бесплатных коммунальных услуг и натуральных выдач; оплата по коэффициентам и северные надбавки за работу в районах Крайнего Севера (и в местностях, приравненных к районам Крайнего Севера).

Данные о структуре фонда заработной платы и абсолютных выплатах по отдельным компонентам, особенно в части оплаты за отработанное время, необходимы для разработки стратегии в части заработной платы и заключения коллективного трудового соглашения.

Динамика уровня заработной платы анализируется на основе индекса заработной платы и изменения показателя среднемесячной или среднегодовой начисленной заработной платы.

Средняя начисленная заработная плата работников определяется путем деления начисленного фонда заработной платы (ФЗП) на среднесписочную численность (\bar{T}).

Уровень производительности труда выражается количеством продукции (работ, услуг), произведенной (выполненной) в единицу рабочего времени (выработкой продукции), или величиной рабочего времени, затраченного на производство единицы продукции (работ, услуг) – трудоемкостью изделия, операции.

$$W = \frac{q}{T}, t = \frac{T}{q},$$

где W – выработка продукции в единицу рабочего времени;

q – количество произведенной продукции (работ, услуг)

T – общие затраты рабочего времени;

t – трудоемкость.

В качестве единицы рабочего времени при определении производительности труда могут использоваться отработанные человеко-часы, человеко-дни, либо среднесписочная численность.

Трудоемкость изделия, операции (t) определяется как отношение величины рабочего времени к объему (количеству) произведенной продукции (работ, услуг).

Так как количество продукции зависит от уровня выработки продукции в единицу отработанного времени и количества отработанного времени $q = (W \times T)$, то и индекс объема продукции равен произведению индекса выработки продукции на индекс общих затрат рабочего времени:

$$i_q = i_W \times i_T = \frac{q_1}{q_0} = \frac{W_1 T_1}{W_0 T_0} \times \frac{W_0 T_0}{W_0 T_0} = \frac{W_1}{W_0} \times \frac{T_1}{T_0}.$$

Приведенные выше показатели учтены за соответствующий базисный и отчетный периоды.

Абсолютное изменение объема произведенной продукции (работ, услуг) по анализируемому предприятию вследствие изменения средней дневной выработки можно определить следующим образом:

$$\Delta q = (W_1 - W_0) \times T_1$$

В результате изменения общих затрат труда (количество отработанных человеко-дней) по формуле:

$$\Delta q = (T_1 - T_0) \times W_0,$$

или в относительных величинах

$$\frac{q_1}{q_0} = \frac{W_1}{W_0} \times \frac{T_1}{T_0}.$$

Статистика издержек производства и обращения

Себестоимость – это форма выражения издержек предприятий, характеризующих в денежном измерении текущие затраты на производство и реализацию продукции.

В зависимости от объекта затрат различают себестоимость единицы конкретного вида продукции (работ, услуг) и себестоимость всей продукции (работ, услуг). По степени учета затрат различают два вида себестоимости: производственную и полную.

Производственная стоимость охватывает только затраты, связанные с процессом производства продукции – начиная с момента запуска сырья в производство и кончая сдачей работ, услуг или готовой продукции на склад.

Полная себестоимость – это сумма расходов, связанных с производством продукции (производственная себестоимость), и расходов по ее реализации (коммерческие расходы). Коммерческие расходы включают в себя затраты на упаковку, хранение, погрузку, транспортировку и рекламу.

Для исследования структуры себестоимости продукции используется метод группировок. Важнейшими из группировок являются группировки затрат по элементам и статьям калькуляции. Все затраты предприятия могут быть сгруппированы и по другим признакам: месту возникновения, по связи с объемом производства, по однородности состава.

Группировка затрат на производство продукции (работ, услуг) по элементам строится по признаку экономического содержания расхода. Поэлементный разрез показывает, что именно расходуется на производство продукции независимо от места расходов и их конкретного назначения. Сюда включаются материальные затраты (за вычетом стоимости возвратных отходов); затраты на оплату труда; единый социальный налог; амортизация основных фондов; прочие затраты.

Группировка затрат на производство продукции по статьям калькуляции строится по признаку характера и назначения затрат. Соотношение отдельных статей расходов в общий их сумме характеризует структуру пол-

ной или производственной себестоимости. Одной из особенностей рассматриваемой группировки состоит в том, что ряд ее статей являются комплексными, а часть прямыми. Прямые затраты непосредственно связаны с производством продукции и могут быть отнесены на конкретный вид продукции (работ, услуг) и распределены между ними на основании технико-экономических расчетов.

Комплексные статьи (косвенные затраты) – это статьи, которые включают затраты как живого, так и прошлого труда. Они не могут быть прямо распределены по объектам отнесения затрат. На себестоимость конкретных видов продукции затраты по этим статьям относятся пропорционально какой-либо базе – стоимости сырья, заработной плате, производственной себестоимости и т.п. К косвенным расходам относятся расходы по содержанию и эксплуатации оборудования, общепроизводственные и общехозяйственные, коммерческие расходы, а также амортизация. Расходы же на сырье, основные и вспомогательные материалы, топливо на технологические цели, заработная плата основных рабочих относятся к прямым, которые списываются непосредственно на себестоимость отдельных видов продукции (работ, услуг).

Типовой номенклатурой предусмотрены следующие калькуляционные статьи расходов: сырье и материалы; возвратные отходы (вычитаются); покупные изделия; полуфабрикаты и услуги других предприятий; топливо и энергия на технологические цели; заработная плата основная и дополнительная основных рабочих; единый социальный налог; расходы по освоению производства новых видов продукции; потери от брака; расходы по содержанию и эксплуатации оборудования, общепроизводственные расходы, общехозяйственные расходы, коммерческие расходы.

В эту типовую номенклатуру вносят изменения, учитывающие особенности формирования себестоимости в различных сферах деятельности.

После того как все затраты предприятия в их абсолютном выражении сгруппированы по элементам или калькуляционным статьям расходов, можно определить удельный вес отдельных элементов или статей и их соотношение в общей величине затрат. Исходя из того какие элементы или статьи имеют наибольший удельный вес в общей величине затрат отдельных элементов или статей к их соотношению в общей численности затрат. Исходя из того какие элементы или статьи имеют наибольший удельный вес в общей величине затрат, намечают основные мероприятия по снижению себестоимости продукции.

Индексный метод используется для сводной характеристики сравнимой продукции и выявления влияния на нее отдельных факторов.

Индивидуальный индекс себестоимости:

$$i_z = \frac{z_1}{z_0},$$

где i_z – индивидуальный индекс себестоимости;

z_1 – себестоимость единицы продукции в отчетном периоде;

z_0 – себестоимость единицы в базисном периоде.

Себестоимость единицы продукции $z = \frac{Z}{q}$; где q – количество произве-

денной продукции; Z – затраты на производство продукции.

Общий индекс себестоимости

$$I_z = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_1},$$

где q_1, q_0 – количество единиц продукции (работ, услуг) каждого вида, произведенных в отчетном и базисном периодах соответственно.

Изменение полной себестоимости продукции обуславливается изменением затрат по отдельным калькуляционным статьям. Чтобы определить влияние этих изменений необходимо абсолютную сумму отклонения отчетных затрат от базисных по каждой статье умножить на 100 и разделить на полную базисную себестоимость продукции.

Для оценки изменения абсолютного значения себестоимости всей продукции (работ, услуг) исчисляют изменение затрат отчетного периода по сравнению с базисным периодом

$$\Delta Z(zq) = \sum z_1 q_1 - \sum z_0 q_0.$$

Абсолютный размер экономии (-) или перерасхода (+) от изменения себестоимости равен:

$$\Delta Z(z) = \sum z_1 q_1 - \sum z_0 q_1.$$

Абсолютный размер экономии (-) или перерасхода (+) за счет изменения объема вырабатываемой продукции равен:

$$\Delta Z(q) = \sum z_0 q_1 - \sum z_0 q_0.$$

При анализе общих затрат предприятия исчисляют показатель затрат на рубль произведенной (реализованной) продукции. Общий принцип определения показателя может быть представлен формулой:

$$S = \frac{\sum z q}{\sum p q},$$

где S – затраты на рубль произведенной продукции;

z – себестоимость единицы этой продукции;

q – количество единиц продукции каждого вида;

p – отпускная цена единицы продукции.

Фактические затраты на один рубль произведенной (реализованной продукции) в отчетном периоде составят $S_1 = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum p_1 q_1}$; в базисном

$$S_0 = \frac{\sum z_0 q_0}{\sum p_0 q_0}, \text{ а индекс фактического изменения затрат на 1 рубль продукции}$$

$$I_s = S_1/S_0.$$

Статистические показатели денежного обращения, инфляции и цен.

Цена является важнейшим стоимостным измерителем. Система показателей статистики цен включает показатели уровня, структуры и динамики цен.

В условиях рыночной экономики существует следующая система цен и тарифов: розничные цены; тарифы на услуги, оптовые (оптово-отпускные) цены предприятия, закупочные, сметные цены (цены на строительные объекты), цены внешней торговли. Обеспечение сопоставимости регистрируемых статистикой цен лежит в основе достоверности исчисляемых индексов.

Статистическое изучение с динамики цен и тарифов предприятий проводится с использованием информации, либо получаемой в порядке специально организованного статистического наблюдения, либо содержащейся в различных формах отчетности.

Индекс цен исторически является одним из первых экономических индексов. Задачи индекса цен состоят в оценке изменений цен во времени (индексы динамики) или в пространстве (территориальные индексы). Построение системы индексов базируется на общеметодологических принципах, согласно которым в ней выделяются индивидуальные, сводные индексы и индексы средних цен (тарифов).

Индивидуальный индекс динамики определяется как отношение цены конкретного i - го продукта (товара) отчетного периода (1) к цене базисного периода (0), т.е.

$$i_p = \frac{p_{i1}}{p_{i0}},$$

где p_{i1} , p_{i0} – цена конкретного i - го продукта (товара) в отчетном и базисном периодах.

Изучение динамики цен разнородной совокупности товаров и услуг производится при помощи сводных индексов, характеризующих среднее изменение цен изучаемой совокупности товаров и услуг.

Наиболее широкое применение в статистической практике получили агрегатные формулы сводных индексов цен, разработанные Э. Лайсперсом и Г. Пааше.

Индекс Ласпейреса:

$$I_p = \frac{\sum p_{i1}q_{i0}}{\sum p_{i0}q_{i0}},$$

где q_{i1} , q_{i0} – количество реализованного i -го продукта в отчетном и базисном периодах.

Индекс Пааше:

$$I_p = \frac{\sum p_{i1}q_{i1}}{\sum p_{i0}q_{i1}}.$$

Числитель и знаменатель в приведенных индексах состоят из агрегатов, включающих индексируемую величину p и вес q . Различие между индексами Ласпейреса и Пааше заключается в выборе периодов весов. В индексе Ласпейреса берутся веса базисного периода, а в индексе Пааше – отчетного периода.

Аналитическая функция агрегатных индексов выражается в их взаимосвязи, которая опирается на следующую связь признаков:

количество \times цена = выручка (затраты на покупку) или $q \cdot p = w$

Формулы агрегатных индексов позволяют осуществить разложение абсолютного прироста результативного показателя по факторам, например:

$$\Delta w = \Delta w(p) + \Delta w(q),$$

где Δw – абсолютный прирост стоимости продукции;

$\Delta w(q)$ – абсолютный прирост стоимости продукции, обусловленный изменением физического объема продукции;

$\Delta w(p)$ – абсолютный прирост стоимости продукции, обусловленный изменением уровнем цен на продукцию.

Каждая из названных величин абсолютного прироста рассчитывается как разность числителя и знаменателя соответствующего агрегатного индекса.

Системе вышеназванных признаков соответствует система индексов:

$$I_p = I_{w(p)} = \frac{\sum p_{i1}q_{i1}}{\sum p_{i0}q_{i1}}; \quad I_q = I_{w(q)} = \frac{\sum p_{i0}q_{i1}}{\sum p_{i0}q_{i0}}.$$

Когда указываем $I_{w(p)}$ или $I_{w(q)}$, то имеем в виду изменение выручки (затрат на покупку) за счет одного из факторов (p или q)

$$\Delta w = \sum p_{i1}q_{i1} - \sum p_{i0}q_{i0} = (\sum p_{i1}q_{i1} - \sum p_{i0}q_{i1}) + (\sum p_{i0}q_{i1} - \sum p_{i0}q_{i0}).$$

Влияние общего изменения цен на прирост стоимости реализованной продукции выражается агрегатным индексом цен $I_{w(p)}$.

Влияние изменения количества проданных товаров на прирост выручки от реализации продукции отражается агрегатным индексом физического объема $I_{w(q)}$.

При расчете сводных индексов цен широко применяются различные модификации агрегатных формул, в частности в виде формул средне-

арифметических и среднегармонических с использованием индивидуальных индексов (i_p) цен.

Средняя гармоническая формула

$$\bar{i}_p = \frac{\sum p_{i1} q_{i1}}{\sum \frac{p_{i1} q_{i1}}{i_p}} = I_p.$$

Средняя арифметическая формула

$$\bar{i}_p = \frac{\sum i_p \times p_{i0} q_{i0}}{\sum p_{i0} q_{i0}} = I_p.$$

Выражение свободного индекса через индивидуальные (i_p) позволяет наглядно представить как динамику цен по отдельным продуктам (работам, услугам), так и их роль в формировании сводного индекса. Средняя гармоническая или средняя арифметическая формулы используются тогда, когда отсутствуют данные о количестве проданных товаров в натуральном выражении, а известен размер результативного показателя за отчетный или базисный период.

Система статистических показателей финансовой деятельности предприятий и организаций

Финансы хозяйствующих субъектов представляют собой денежное отношение, возникающее в процессе образования, распределения и использования денежных фондов и накоплений в результате производства и реализации товаров, выполнения работ и оказания услуг. Показатели статистики финансов включают характеристики размера, состава и динамики прибыли (дохода), ее распределения, уровня рентабельности, устойчивости финансового состояния, исследований структуры баланса.

Исследование баланса предприятия позволяет оценить динамику изменения показателей финансовой деятельности, установить соотношения между показателями, проследить основные направления изменения структуры баланса, определить степень инертности финансовых тенденций и параметров, управление которыми предотвратит ухудшение финансовой ситуации.

Основными направлениями анализа являются:

- оценка структуры имущества предприятия (структуры актива баланса);
- оценка структуры источников формирования имущества предприятия (структуры пассива баланса);
- оценка структуры самого баланса (структуры актива и пассива).

Для выполнения аналитических исследований и оценок структуры актива и пассива баланса целесообразно произвести группировку его статей, поскольку проведение анализа непосредственно по балансу является достаточно трудоемким и неэффективным, слишком большое количество расчетных показателей не позволяет выделить основные тенденции в структуре баланса. Главным признаком группировки статей актива баланса считается степень их ликвидности. В зависимости от степени ликвидности активы предприятия можно разделить на две больших группы: внеоборотные активы и оборотные активы. Пассив баланса можно представить в виде двух аналитических группировок. С одной стороны, в основу групп может быть положено юридическая принадлежность используемых предприятием средств, которые подразделяются на собственные и заемные. С другой стороны, важную роль играет продолжительность использования средств в обороте предприятия. Поэтому принято различать средства длительного использования и средства краткосрочного использования. Отразить главные, существенные черты структуры баланса позволяет также агрегирование (уплотнение) статей баланса с различной степенью детализации.

Измерение и соизмерение структуры баланса можно произвести с помощью показателей структуры: доли и удельного веса. Эти показатели, хотя и являются количественными, дают и качественную характеристику изучаемых совокупностей. К показателям структуры можно отнести: удельный вес показателя (статьи) баланса в валюте баланса, удельный вес показателя баланса в итоге раздела баланса. Но структура баланса должна изучаться как в статистике, так и в динамике.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Васильева, Э. К. Статистика [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э. К. Васильева, В. С. Лялин. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - 399 с.
2. Дианов, Д. В. Финансово-банковская статистика [Текст] : учеб. пособие / Д. В. Дианов, Г. Д. Кулагина. – М.: МНЭПУ, 1999. – 140 с.
3. Статистика [Текст] : учебник / И. И. Елисеева [и др.]; под ред. И. И. Елисеевой. - М.: Финансы и статистика, 2009. - 566 с.
4. Статистика [Текст] : учебник / И. И. Елисеева [и др.]; под ред. И. И. Елисеевой. - М.: Проспект, 2010. - 448 с.
5. Ефимова, М. Р. Общая теория статистики [Текст] / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, В. Н. Румянцев; под общ. ред. М. Р. Ефимовой. - М.: ИНФРА-М, 2003 - 416 с.
6. Ефимова, М. Р. Практикум по общей теории статистики [Текст] : учеб. пособие / М. Р. Ефимова, О. И. Ганченко, Е. В. Петрова; под общ. ред. М. Р. Ефимовой. - М.: Финансы и статистика, 1999. – 280 с.
7. Курс социально-экономической статистики [Текст] : учебник для ВУЗов / под ред. М.Г. Назарова. - М: Финстатинформ, 2003.
8. Национальное счетоводство [Текст] : учебник / МЭСИ; под ред. Г. Д. Кулагиной. - М.: Финансы и статистика, 1997. - 448 с.
9. Новиков, М. М. Макроэкономическая статистика [Текст] : учеб. пособие / М. М. Новиков, И. Е. Теслюк. - Мн.: БГЭУ, 1996. - 132 с.
10. Статистика [Текст] : курс лекций / Л. П. Харченко [и др.]; под ред. В. Г. Ионина. - Новосибирск: НГАЭиУ, 2002. - 310 с.
11. Статистика [Текст] : учеб. пособие / Л. П. Харченко [и др.]; под ред. В. Г. Ионина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2006.
12. Статистика финансов [Текст] : учебник / под ред. Салина В.Н. – М.: Финансы и статистика, 2003.
13. Система национальных счетов - инструмент макроэкономического анализа [Текст] : учеб. пособие / Ю. Н. Иванов [и др.]; под ред. Ю. Н. Иванова. – М.: Финстатинформ, 1999.
15. Социальная статистика [Текст]: учебник / И. И. Елисеева [и др.]; под ред. И. И. Елисеевой. –М.: Финансы и статистика, 2001. - 480 с.
16. Экономика и статистика фирм [Текст]: учебник / В. Е. Адамов [и др.]; под ред. В.Е. Адамова. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 240 с.
17. Экономическая статистика [Текст]: учебник / под ред. Ю. Н. Иванова. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 736 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	4
2. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ	5
3. МЕТОДИЧЕСКА РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ	16
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	34