

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»

Кафедра экономики

СТАТИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Методические указания к контрольной работе
для студентов специальности 1-27 01 01 ФЗВиДО

Минск БГУИР 2009

УДК 311.42(075.8)
ББК 65.051я73
С78

Рецензент –
кандидат экономических наук,
доцент кафедры менеджмента БГУИР В. Д. Цыганков

С о с т а в и т е л ь
Е. А. Олехнович

Статистика предприятия : метод. указ. к контрол. работе для студ.
С78 спец. 1-27 01 01 ФЗВиДО / сост. Е. А. Олехнович. – Минск : БГУИР,
2009. – 24 с.
ISBN 978-985-488-401-1

Методические указания к контрольной работе по курсу «Статистика предприятия» разработаны в соответствии с действующей учебной программой. Предназначены для оказания методической помощи в изучении данного курса и решении контрольных задач студентами специальности 1-27 01 01 заочной, вечерней и дистанционной форм обучения.

УДК 311.42(075.8)
ББК 65.051я73

ISBN 978-985-488-401-1

© Олехнович Е. А., составление, 2009
© УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», 2009

Содержание

Введение	4
1. Методические указания по выполнению контрольной работы	4
1.1. Выбор контрольного задания.....	4
1.2. Порядок выполнения контрольной работы.....	7
2. Требования к оформлению контрольной работы	7
3. Задачи для контрольной работы	8
Приложение. Примеры решения задач контрольной работы	21

Библиотека БГУИР

ВВЕДЕНИЕ

Курс «Статистика предприятия» имеет важное значение при подготовке студентов экономических специальностей. Предполагает изучение основных теоретических положений статистики на примере работы предприятий и объединений промышленности и других отраслей народного хозяйства. Следует отметить, что общими для всех отраслей хозяйства являются методика подсчета среднесписочной численности персонала, определение экономических показателей, изучение которых поможет будущему специалисту разобраться в конкретных показателях в процессе работы на любом предприятии.

Таким образом, изучение курса «Статистика предприятия» позволит будущим экономистам:

- более глубоко усвоить основные категории экономической науки и методику их количественного измерения;
- освоить методы оперирования статистическими показателями для анализа хозяйственной деятельности предприятия, выявления резервов его дальнейшего развития;
- приобрести навыки проведения статистических исследований для изучения происходящих экономических и социальных процессов.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

В соответствии с разработанным и утвержденным учебным планом студент при изучении курса «Статистика предприятия» должен выполнить контрольную работу. Выполнение контрольной работы способствует закреплению теоретических знаний, выработке практических навыков их применения при решении задач.

1.1. Выбор контрольного задания

В таблице представлены варианты контрольной работы. Каждый вариант включает шесть задач (в задачах примеры даются в условных рублях без привязки к ныне действующим). Выбор варианта осуществляется по двум последним цифрам номера зачетной книжки. Например, студент Н. А. Козлов, у которого номер зачетной книжки 401501-23, должен выполнить вариант 23 и решить задачи под номерами 4; 16; 28; 38; 48; 56 (см. таблицу). Студент А. Д. Маслов, у которого номер зачетной книжки 401501-102, выполняет вариант 02 и решает задачи под номерами 2; 12; 22; 32; 42; 52.

Если неверно выбран вариант или решены задачи другого варианта, то работа возвращается студенту без рецензирования.

Варианты контрольной работы

Номер варианта	Номера задач
01	1; 11; 21; 31; 41; 51
02	2; 12; 22; 32; 42; 52
03	3; 13; 23; 33; 43; 53
04	4; 14; 24; 34; 44; 54
05	5; 15; 25; 35; 45; 55
06	6; 16; 26; 36; 46; 56
07	7; 17; 27; 37; 47; 57
08	8; 18; 28; 38; 48; 58;
09	9; 19; 29; 39; 49; 59
10	10; 20; 30; 40; 50; 60
11	4; 12; 23; 33; 44; 56
12	5; 13; 24; 34; 45; 57
13	6; 14; 25; 35; 46; 58
14	7; 15; 26; 36; 47; 59
15	8; 16; 27; 37; 48; 60
16	9; 17; 28; 38; 49; 51
17	10; 18; 29; 39; 50; 52
18	1; 19; 30; 31; 41; 53
19	2; 20; 21; 32; 42; 54
20	3; 11; 22; 33; 43; 55
21	2; 14; 26; 36; 46; 54
22	3; 15; 27; 37; 47; 55
23	4; 16; 28; 38; 48; 56
24	5; 17; 29; 39; 49; 57
25	6; 18; 30; 40; 50; 58
26	7; 19; 21; 31; 41; 59
27	8; 20; 22; 32; 42; 60
28	9; 11; 23; 33; 43; 51
29	10; 12; 24; 34; 44; 52
30	1; 13; 25; 35; 45; 53
31	3; 13; 22; 32; 50; 52
32	4; 14; 23; 33; 41; 53
33	5; 15; 24; 34; 42; 54
34	6; 16; 25; 35; 43; 55
35	7; 17; 26; 36; 44; 56
36	8; 18; 27; 37; 45; 57
37	9; 19; 28; 38; 46; 58
38	10; 20; 29; 39; 47; 59
39	1; 11; 30; 40; 48; 60
40	2; 12; 21; 31; 49; 51
41	6; 15 27; 34; 42; 53
42	7; 16; 28; 35; 43; 54
43	8; 17; 29; 36; 44; 55
44	9; 18; 30; 37; 45; 56
45	10; 19; 21; 38; 46; 57
46	1; 20; 22; 39; 47; 58

Продолжение таблицы

Номер варианта	Номера задач
47	2; 11; 23; 40; 48; 59
48	3; 12; 24; 31; 49; 60
49	4; 13; 25; 32; 50; 51
50	5; 14; 26; 33; 41; 52
51	8; 19; 25; 40; 43; 59
52	9; 20; 26; 31; 44; 60
53	10; 11; 27; 32; 45; 51
54	1; 12; 28; 33; 46; 52
55	2; 13; 29; 34; 47; 53
56	3; 14; 30; 35; 48; 54
57	4; 15; 21; 36; 49; 55
58	5; 16; 22; 37; 50; 56
59	6; 17; 23; 38; 41; 57
60	7; 18; 24; 39; 42; 58
61	7; 16; 29; 35; 47; 60
62	8; 17; 30; 36; 48; 51
63	9; 18; 21; 37; 49; 52
64	10; 19; 22; 38; 50; 53
65	1; 20; 23; 39; 41; 54
66	2; 11; 24; 40; 42; 55
67	3; 12; 25; 31; 43; 56
68	4; 13; 26; 32; 44; 57
69	5; 14; 27; 33; 45; 58
70	6; 15; 28; 34; 46; 59
71	10; 17; 28; 39; 48; 55
72	1; 18; 29; 40; 49; 56
73	2; 19; 30; 31; 50; 57
74	3; 20; 21; 32; 41; 58
75	4; 11; 22; 33; 42; 59
76	5; 12; 23; 34; 43; 60
77	6; 13; 24; 35; 44; 51
78	7; 14; 25; 36; 45; 52
79	8; 15; 26; 37; 46; 53
80	9; 16; 27; 38; 47; 54
81	5; 20; 24; 37; 46; 57
82	6; 11; 25; 38; 47; 58
83	7; 12; 26; 39; 48; 59
84	8; 13; 27; 40; 49; 60
85	9; 14; 28; 31; 50; 51
86	10; 15; 29; 32; 41; 52
87	1; 16; 30; 33; 42; 53
88	2; 17; 21; 34; 43; 54
89	3; 18; 22; 35; 44; 55
90	4; 19; 23; 36; 45; 56
91	9; 18; 30; 38; 49; 58
92	10; 19; 21; 39; 50; 59
93	1; 20; 22; 40; 41; 60

Номер варианта	Номера задач
94	2; 11; 23; 31; 42; 51
95	3; 12; 24; 32; 43; 52
96	4; 13; 25; 33; 44; 53
97	5; 14; 26; 34; 45; 54
98	6; 15; 27; 35; 46; 55
99	7; 16; 28; 36; 47; 56
100	8; 17; 29; 37; 48; 57

1.2. Порядок выполнения контрольной работы

Для решения контрольных задач необходимо изучить и проработать следующие темы:

- для задач 1–10 – тема «Статистика производства и реализации продукции»;
- для задач 11–20 – тема «Статистика качества продукции»;
- для задач 21–30 – тема «Статистика трудовых ресурсов»;
- для задач 31–40 – тема «Статистика производительности труда и оплаты труда»;
- для задач 41–50 – тема «Статистика основных фондов и оборудования»;
- для задач 51–60 – тема «Статистика себестоимости и прибыли».

Для решения задач необходимо использовать следующее пособие: **Олехнович Е. А. Статистика предприятия. Методическое пособие для студентов экономических специальностей заочной формы обучения. Минск, БГУИР, 2008.**

Можно также использовать следующие учебники и учебные пособия:

1. Василевская, Л. И. Статистика промышленности / Л. И. Василевская, С. Р. Нестерович. – Минск : БГЭУ, 2006.
2. Цыганов, В. А. Статистика промышленности / В. А. Цыганов. – Минск : БИП-С Плюс, 2006.
3. Чичкан, Л. Г. Статистика в промышленности / Л. Г. Чичкан. – Минск : ОДО «Равноденствие», 2003.
4. Практикум по статистике промышленности / В. Н. Сивцов [и др.]. – М. : Финансы и статистика, 1985.
5. Статистика промышленности : учеб. для вузов / В. Е. Адамов [и др.] ; под ред. В. Е. Адамова. – М. : Финансы и статистика, 1987.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа выполняется в ученической тетради. Вначале излагается условие задачи. Затем приводятся выполняемые математические действия с указанием их порядкового номера и краткой характеристикой. Используемые в задаче формулы обязательно даются с расшифровкой буквенных обозначений. Примеры решения задач контрольной работы даны в приложении.

Задачи с решениями должны быть написаны аккуратно, разборчивым почерком. Для замечаний отводятся поля шириной 4 см. Страницы нумеруются, в конце работы ставятся дата ее выполнения (т. е. число, месяц, год) и подпись студента.

3. ЗАДАЧИ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. За октябрь станкостроительный завод изготовил станки на сумму 9 млн р.; прокатный цех выработал прокат на сумму 3 млн р., механический цех завода переработал весь прокат своего производства и прокат, полученный со стороны, на сумму 1 млн р. Вспомогательные цеха выполнили работы промышленного характера «на сторону» на сумму 800 тыс. р., для производственных нужд завода – на 300 тыс. р., для своих непромышленных организаций – на сумму 50 тыс. р. Остаток незавершенного производства на начало месяца – 300 тыс. р., на конец – 1 млн р.

Определите: 1) валовой оборот; 2) объем произведенной продукции.

2. За отчетный месяц о работе мебельного комбината имеются следующие данные: деревообрабатывающим цехом произведена распиловка древесины и изготовлены детали мебели на 100 млн р.; сборочным цехом осуществлена сборка мебели на 140 млн р.; отделочным производством изготовлена полированная мебель на 190 млн р. Ремонтно-механическим цехом произведены работы по ремонту оборудования комбината на сумму 15 млн р., на 6 млн р. отремонтировано оборудование других предприятий. Остаток незавершенного производства на начало месяца – 10 млн р., на конец – 12 млн р.

Определите долю объема произведенной продукции в валовом обороте.

3. На предприятии произведены готовые изделия на сумму 200 млн р.; изготовлены полуфабрикаты на сумму 130 млн р., из которых 30 млн р. – выручка от реализации полуфабрикатов другим организациям. Выполнены работы по ремонту собственного оборудования на сумму 6 млн р., по заказам «со стороны» – на 2 млн р. Произведены работы по монтажу собственного оборудования на сумму 3 млн р., заказам от других организаций – на 4 млн р. Изготовлен и реализован инструмент и приспособления на 20 млн р.

Определите объем произведенной продукции.

4. За август имеются следующие данные о работе станкостроительного завода: изготовлены станки на сумму 455 млн р., из них часть станков (на сумму 435 млн р.), принятых отделом технического контроля, передана на склад готовой продукции; литейным цехом изготовлены отливки на сумму 85 млн р., из них передано другим цехам – 55 млн р., на склад реализации – 28 млн р.; изготовлены электромоторы на сумму 120 млн р., часть электромоторов (на сумму 15 млн р.) была передана на склад готовой продукции лишь в 10 часов утра 1 сентября; выполнены работы по ремонту оборудования на сумму 20 млн р., в том числе по заказам для других предприятий – на 17 млн р.

Определите объем готовой продукции, полуфабрикатов, незавершенного производства за август.

5. Объем произведенной готовой продукции на предприятии в отчетном месяце составил 180 млн р. Выработаны полуфабрикаты на сумму 90 млн р., часть полуфабрикатов на сумму 80 млн р. передана для переработки в другие цеха. Отремонтировано оборудование заказчика на сумму 20 млн р. Транспортным отделом оказаны услуги другим организациям по перевозке грузов на сумму 14 млн р. Стоимость отходов составила 15 млн р. Затраты на их реализацию составили 0,5 млн р.

Определите объем произведенной продукции.

6. Предприятие за отчетный месяц произвело продукцию на сумму 150 млн р. Товарные запасы на складе предприятия увеличились на 10 млн р. Выработаны полуфабрикаты на сумму 80 млн р., часть полуфабрикатов (на сумму 20 млн р.) продана. Стоимость оплаченной, но неотгруженной продукции составила 15 млн р., часть продукции на сумму 5 млн р. была оставлена у предприятия на ответственное хранение с оформлением необходимых документов.

Определите долю отгруженной продукции в объеме произведенной.

7. В апреле предприятие произвело продукцию на 1800 млн р. Стоимость оплаченной, но неотгруженной продукции, находящейся у предприятия на ответственном хранении с оформлением необходимых документов, составила 450 млн р. По сниженным ценам реализованы бракованные изделия на 5 млн р. Остаток готовых изделий на складе предприятия на 1 апреля составил 320 млн р., а на 1 мая – 290 млн р.

Определите объем отгруженной продукции за апрель.

8. Выпущена товарная продукция на сумму 5 млрд р. Остатки нереализованной продукции на начало месяца составили 450 млн р., а на конец месяца – 150 млн р. В качестве предварительной оплаты на счета предприятия поступили деньги в размере 50 млн р. Поступление денег от потребителей за прошлые месяцы составило 200 млн р. Населению реализованы товары на сумму 60 млн р.

Определите объем отгруженной и реализованной продукции.

9. В отчетном месяце получена оплата за проданную продукцию в размере 800 млн р., при этом продукция была отгружена на 950 млн р. Оплачены работы промышленного характера на сумму 90 млн р. Выручка от продажи отходов составила 20 млн р., из них стоимость подготовки этих отходов к реализации – 1 млн р. Поступление денег от потребителей за прошлые месяцы составило 100 млн р.

Определите объем реализованной продукции.

10. За отчетный месяц объем товарной продукции приборостроительного завода составил 2 млрд р. Остаток готовых изделий на складе завода увеличился на 300 млн р. Часть из них (на 100 млн р.) оплачена, но оставлена на ответственное хранение завода с оформлением необходимых документов. Остаток продукции на счете «Продукция отгруженная, но не оплаченная в срок» уменьшился на 400 млн р.

Определите объем реализованной продукции.

11. Количество бракованных изделий составило 20 шт., а удельный вес брака в общем объеме произведенной продукции – 5 %.

Определите количество годных изделий.

12. Количество бракованных изделий составило 18 шт., а процент брака годной продукции – 3 %.

Определите удельный вес брака в общем объеме произведенной продукции.

13. Общее количество продукции составило 208 шт., а процент брака годной продукции – 4 %.

Определите количество бракованных изделий.

14. Известны следующие данные о работе макаронной фабрики:

Макаронные изделия	Оптовая цена за тонну, р.	Количество произведенной продукции, т	
		предыдущий год	отчетный год
Макароны:			
высший сорт	500	30	40
первый сорт	400	80	70
Вермишель:			
высший сорт	600	50	60
первый сорт	500	90	90
Лапша:			
высший сорт	400	70	80
первый сорт	300	60	50

Определите сумму потерь или дополнительной выручки от изменения сортности продукции в отчетном году по сравнению с предыдущим.

15. Известны следующие данные о работе цементного завода:

Марка цемента	2007		2008	
	Количество произведенной продукции, тыс. т	Стоимость всей продукции, тыс. р.	Количество произведенной продукции, тыс. т	Стоимость всей продукции, тыс. р.
300	100	18 000	80	14 400
400	300	60 000	340	68 000
500	400	112 000	420	117 600
600	200	78 000	200	78 000

Определите индекс средней цены сортности.

16. Средняя цена сортности одной тонны муки в отчетном году составила 500 р., а в базисном – 450 р. В отчетном году было произведено 120 тыс. т муки.

Определите сумму потерь или дополнительной выручки от изменения сортности продукции в отчетном году по сравнению с предыдущим.

17. По сравнению с прошлым годом прочность сцепления выпускаемого кирпича увеличилась на 7 %, а теплопроводность уменьшилась на 2 %.

Определите показатель качества с использованием среднегеометрической оценки качества.

18. Качество поливинилхлоридного материала оценивалось по трем параметрам: прочность связи между слоями, гибкость, прочность сварного шва. Коэффициент качества нового материала по сравнению с прежним по прочности связи между слоями составил 1,04; гибкости – 1,03. Определите коэффициент качества прочности сварного шва, если известно, что показатель качества с использованием относительной линейной оценки составил 0,08.

19. Известны следующие данные о показателях качества двух печей СВЧ:

Показатель	Базовая модель	Новая модель
Мощность, Вт	800	850
Объем, л		23

Определите объем базовой модели печи СВЧ, если известно, что показатель качества с использованием относительной линейной оценки новой модели по сравнению с базовой составил 0,2125.

20. Относительный размер брака составил 3 %, относительный размер потерь от брака – 2 %. Себестоимость произведенной продукции составила 150 млн р.

Определите величину штрафа, которая была взыскана с виновников брака.

21. Имеются следующие сведения о работе предприятия за октябрь:
- коэффициент использования сменного режима – 0,75;
 - число установленных на предприятии смен – 2;
 - число отработанных человеко-дней в наиболее заполненной смене – 3000.

Определите число отработанных человеко-дней в менее заполненной смене.

22. За I квартал о работе предприятия имеются следующие данные:

Месяц	Количество рабочих дней	Средняя явочная численность работников, чел.		
		первая смена	вторая смена	третья смена
Январь	21	700	600	300
Февраль	20	680	650	250
Март	22	710	620	200

Определите коэффициент использования сменного режима за I квартал.

23. Предприятие «Техприбор» введено в действие 12 февраля 2008 г. Списочная численность работников предприятия в феврале была неизменной – 261 человек. Среднесписочная численность работников предприятия в марте составила 264 человека, за II квартал – 270 человек.

Определите среднесписочную численность работников предприятия за первое полугодие.

24. 1 января списочная численность работников составила 204 человека, 10 января – 202 человека, 14 января – 207, 22 января – 201, 28 января – 205 человек, 31 января – 203 человека. Среднесписочное число работников за февраль составило 210, за март – 207, за II квартал – 201 человек, за второе полугодие – 212 человек.

Определите среднесписочную численность работников предприятия за год.

25. Списочная численность работников завода «Генератор» на 1 января составила 1040 человек, 1 февраля – 1042 человека, 1 марта – 1038, 1 апреля – 1050 человек, 1 мая – 1052 человека. Среднесписочное число работников за май – 1042 человека, за июнь – 1046 человек, за второе полугодие – 1050 человек.

Определите среднесписочную численность работников завода за год.

26. Максимально возможный фонд времени на предприятии за первое полугодие 2008 г. составил 46 305 человеко-дней. Неявки в праздничные и выходные дни за этот период составили 17 710, в связи с очередным отпуском – 1505 человеко-дней.

Определите среднесписочную численность работников предприятия за первое полугодие 2008 г.

27. Предприятие введено в действие 20 июля 2007 г. Списочная численность работников предприятия в июле была неизменной – 775 человек. Среднесписочная численность работников предприятия в августе – 772 человека, в сентябре – 776 человек.

Определите календарный фонд времени на предприятии за III квартал и период с начала года.

28. При 5-дневной рабочей неделе численность работников с 8-часовым рабочим днем – 450 человек; численность рабочих, имеющих сокращенный на 1 час рабочий день в связи с условиями труда, – 50 человек. За отчетный квартал отработано рабочими 32 500 человеко-дней; коэффициент использования рабочей недели составил 0,96; коэффициент использования урочной рабочей недели – 0,94.

Определите количество отработанных рабочими сверхурочных человеко-часов за отчетный квартал.

29. Предприятие вступило в строй в октябре 2007 г. В октябре среднесписочная численность работников предприятия составила 396 человек, в ноябре – 394 человека.

Определите среднесписочную численность работников за декабрь месяц, если известно, что среднесписочная численность работников за год составила 99 человек.

30. На предприятии коэффициент общего оборота по выбытию составил 0,15; коэффициент восполнения работников – 1,25.

Определите коэффициент общего оборота по приему.

31. Известны следующие данные о работе угольной шахты за 11 месяцев отчетного года:

Показатель	Первое полугодие	Третий квартал	Октябрь – ноябрь	Январь – ноябрь
Добыча угля, т	174 840		60 480	324 984
Среднесписочная численность рабочих, чел.	470	467		
Средняя месячная добыча угля на одного рабочего, т			63	

Вычислите и проставьте в таблице все недостающие данные, показав, как эти данные были получены.

32. Известны следующие данные о работе предприятий кожгалантерейной промышленности:

Предприятие	Чемоданы кожаные, тыс. шт.		Среднесписочная численность работников	
	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.
Микс	22,4	27	280	300
Ведита	34	38,5	340	350

Определите индекс производительности труда переменного, постоянного состава и влияния структурных сдвигов.

33. За отчетный квартал объем продукции мясокомбината и затраты времени рабочих составили:

Продукция	Выпуск продукции, т	Оптовая цена одной тонны, р.	Трудоемкость одной тонны, ч
Колбасы	3000	5000	35
Пельмени	2000	3500	45
Субпродукты	1500	2500	20

Определите часовую производительность труда по предприятию.

34. Имеются следующие сведения о работе приборостроительного предприятия:

Показатель	2007 г.	2008 г.
Часовая выработка, р.	12	12,6
Среднегодовая численность работников, чел.	2600	2640
Количество рабочих дней	220	222
Средняя продолжительность рабочего дня, ч	7,7	7,6

Определите влияние на динамику объема произведенной продукции изменение: а) производительности труда; б) затрат труда в человеко-часах.

35. За июнь о работе завода «Электрон» известны следующие данные:

- средняя месячная заработная плата, р. – 385;
- средняя дневная заработная плата, р. – 17,8;
- средняя часовая заработная плата, р. – 2,2;
- среднесписочное число рабочих, чел. – 100;
- количество рабочих дней в месяце, дн. – 21;
- средняя продолжительность рабочего дня, ч – 7,7.

Определите величину фонда часовой, дневной и месячной заработных плат.

36. На заводе «Ремприбор» объем произведенной продукции в апреле составил 10 980 тыс. р. Фактически за этот месяц рабочими отработано 97 600 человеко-дней. Целодневных простоев не было. Количество неявок по различным

причинам – 48 800 человеко-дней. Средняя фактическая продолжительность рабочего дня – 7,5 часов.

Определите среднюю месячную, среднюю дневную и среднюю часовую выработки на одного рабочего.

37. Известны следующие данные о производстве гипса:

Показатель	2007 г.	2008 г.
Количество выпущенной продукции, т	1250	1575
Затраты рабочего времени на производство одной тонны, человеко-часы	0,5	0,4

Определите динамику объема производства гипса и влияние на ее изменение: а) производительности труда; б) количества затраченного труда в человеко-часах.

38. О работе предприятия за март 2008 г. имеются следующие данные:

- средняя месячная заработная плата, р. – 378;
- среднесписочная численность работников, чел. – 250;
- часовая производительность труда, р. – 8;
- количество рабочих дней, дн. – 21;
- средняя продолжительность рабочего дня, ч – 7,5.

Определите долю заработной платы в объеме произведенной продукции.

39. Имеются следующие сведения о приборостроительном предприятии:

Показатель	2007 г.	2008 г.
Объем произведенной продукции в сопоставимых ценах, тыс. р.	23 929,2	24 440
Годовая выработка, тыс. р.	10,2	10,4

Определите в абсолютных величинах изменение объема производства продукции и влияние на его изменение: а) производительности труда; б) численности работников.

40. Имеются следующие сведения о работе предприятия «Техимпорт» за два месяца:

Показатель	Октябрь	Ноябрь
Средняя месячная заработная плата, р.	400	408
Среднесписочная численность работников, чел.	1200	1236

Определите динамику фонда месячной заработной платы и влияние на нее: а) средней месячной заработной платы; б) среднесписочной численности работников.

41. По техническому паспорту производительность трехстороннего 14-шпиндельного сверлильно-резьбонарезного станка СБ551 с 4-позиционным поворотным барабаном составляет 300 деталей в час. В мае в цехе работало 4 таких станка в две смены. Количество рабочих дней в мае – 20, а продолжительность рабочего дня – 8 часов. Известно также, что внутрисменные простои за данный месяц составили 32 часа. Изготовлено – 336 960 деталей.

Определите коэффициент экстенсивной нагрузки (по режимному фонду времени), коэффициент интенсивной нагрузки и коэффициент интегральной нагрузки.

42. В июне текущего года в механическом цеху предприятия работало 25 станков. Число установленных на предприятии смен – 3. Коэффициент сменного режима работы станков в течение данного месяца составил 0,8. В июне было 22 рабочих дня. Режимный фонд времени работы оборудования данного цеха в течение этого месяца – 10 296 станко-часа.

Определите среднюю продолжительность работы единицы оборудования за смену в часах.

43. На предприятии пять круглошлифовальных станков «имеют возраст» 7 лет; шесть плоскошлифовальных станков – 9 лет; два продольно-шлифовальных станка – 10 лет; три точильно-шлифовальных станка – 12 лет.

Определите возраст имеющихся на предприятии четырех шлицешлифовальных станков, если средний возраст всех перечисленных станков составляет 8,85 лет.

44. На предприятии в 2008 г. фондоемкость производимой продукции составила 1,25; фондовооруженность труда – 4050 р. В первом квартале среднесписочная численность работников составила 435, во втором – 455, в третьем – 460, в четвертом – 450 человек.

Определите объем произведенной продукции.

45. В формовочном цехе кирпичного завода установлено 5 прессов. В сентябре они должны отработать 22 рабочих дня. Число установленных на предприятии смен – 2. Коэффициент сменного режима работы станков – 0,95. Продолжительность рабочего дня – 8 часов. На техосмотр каждого пресса предусматривается 4 часа. Зарегистрированные простои составили 24 станко-часа.

Определите календарный, режимный, внережимный, располагаемый и рабочий фонды времени.

46. Производственная мощность прядильной фабрики на начало года составила 72 тыс. тонно-номеров. 1 февраля введены мощности по производству пряжи на 24 тыс. тонно-номеров, а 1 апреля выбыли мощности на 4 тыс. тонно-номеров. В III квартале предусмотрено выбытие мощности на 16 тыс. тонно-номеров, а в IV квартале должны быть введены мощности 8 тыс. тонно-

номеров. Предполагается, что в данном году коэффициент использования производственной мощности составит 0,87.

Определите предполагаемый годовой объем выпуска продукции.

47. Имеются следующие данные о движении основных фондов предприятия за отчетный год по полной стоимости:

Состояло		Выбыло		Поступило	
дата	тыс. р.	дата	тыс. р.	дата	тыс. р.
1 января	75000	1 февраля	300	1 марта	600
		1 апреля	450	1 августа	900
		1 октября	750	1 ноября	1200

Определите общий коэффициент поступления, общий коэффициент выбытия основных фондов и среднюю годовую стоимость основных фондов.

48. В 2006 г. стоимость приобретенного оборудования составила 500 тыс. р. В 2008 г. стоимость данного оборудования, исчисленная методом прямой оценки, возросла до 750 тыс. р. За два прошедших года износ оборудования составил 125 тыс. р.

Определите восстановительную стоимость оборудования за вычетом износа.

49. О работе прядильного цеха текстильного комбината имеются следующие данные:

Показатели	2007 г.	2008 г.
Съем продукции с 1 м ² располагаемой площади, тонно-номеры	11,5	12
Площадь, занятая оборудованием, м ²	923	924
Доля площади, занятой оборудованием, в производственной площади	0,65	0,66
Доля производственной площади в располагаемой площади	0,71	0,64

Определите динамику изменения объема продукции (в процентах).

50. За октябрь о работе предприятия имеются следующие данные:

- коэффициент сменности – 2,5;
- отработано станко-смен – 180;
- коэффициент сданного оборудования в эксплуатацию – 0,9;
- коэффициент степени использования оборудования – 0,8.

Определите количество наличного оборудования на предприятии.

51. Имеются следующие данные о выпуске продукции фарфорофаянсового завода и ее себестоимости за год:

Виды продукции	Выпуск, тыс. шт.		Себестоимость 1 шт., р.		
	по плану	фактический	средняя годовая за предыдущий год	по плану за отчетный год	фактически за отчетный год
Тарелки глубокие	600	600	0,8	0,78	0,77
Тарелки мелкие	700	710	0,6	0,59	0,56
Блюдца чайные	800	820		0,28	0,28

Определите снижение себестоимости всей продукции (в процентах): а) установленное планом; б) фактическое по сравнению с планом; в) фактическое по сравнению с прошлым годом.

52. О работе предприятия имеются следующие данные:

Показатель	Предыдущий год	Отчетный год
Полная себестоимость реализованной продукции, р.	5000	4250
Выручка от реализации продукции, р.	5425	4658
Доля прибыли от реализации в балансовой прибыли	0,85	0,8

Определите абсолютное изменение величины балансовой прибыли и влияние на нее: а) изменения себестоимости; б) изменения общей рентабельности продукции (нормы прибыли).

53. О работе завода имеются следующие данные:

Показатель	2007 г.	2008 г.
Произведено изделий за год, тыс. шт.	43 000	45 000
Остатки нереализованных изделий на складе, тыс. шт.:		
на начало года	1008	720
на конец года	668	520
Оптовая цена изделия, р.	2,30	2,30
Полная себестоимость изделия, р.	2,00	1,98
Прибыль от реализации прочей продукции и услуг, тыс. р.	684	615
Внереализационные результаты, тыс. р.	-36,1	+21,2
Средняя годовая стоимость основных производственных фондов, тыс. р.	86 863	88 084
Общая рентабельность капитала (в процентах)	11	12

Определите изменение стоимости нормируемых оборотных средств в отчетном году по сравнению с предыдущим годом (в тысячах рублей).

54. Имеются следующие данные о выпуске продукции электромеханического завода и ее себестоимости за год:

Марка электродвигателя	Объем выпуска продукции в отчетном году, шт.	Фактическая себестоимость продукции в прошлом году, р.	Плановая себестоимость в отчетном году, р.
Э-121	5000	210	200
Э-123	4500	215	210
Э-124	4000	223	220

Вся названная продукция является сравнимой. Известно, что индекс динамики себестоимости по данной продукции составил 0,9. Определите по данной продукции индекс выполнения плана по себестоимости.

55. По сравнению с предыдущим годом выручка от реализации товарной продукции увеличилась на 200 тыс. р. Причем оптовые цены не изменились. Вся реализованная в отчетном году продукция является сравнимой с предыдущим годом. Затраты на тысячу рублей реализованной продукции составили в предыдущем году 914 р., а в отчетном году (при уровнях себестоимости предыдущего года) – 913 р. Стоимость реализованной в отчетном году товарной продукции составила 3800 тыс. р. Определите (в рублях) общее изменение суммы прибыли от реализации товарной продукции в отчетном году по сравнению с предыдущим годом.

56. Имеются следующие сведения о работе предприятия:

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Стоимость всей произведенной продукции, млн р.	120	130
Себестоимость всей произведенной продукции, млн р.	100,8	107,9

Определите изменение затрат на рубль продукции в относительном и абсолютном выражениях.

57. Имеются следующие сведения о работе предприятия

Показатель	2007 г.	2008 г.
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств, млн р.	120	122
Рентабельность капитала, %	6	7
Рентабельность продаж, %	9	10

Определите динамику изменения объема реализованной продукции.

58. Известны следующие сведения о работе предприятия:

Показатель	Предыдущий год	Отчетный год
Выручка от реализации продукции, млн р.	50	60
Рентабельность продаж, %	10	11

Определите абсолютное изменение величины прибыли и как повлияло на это изменение: а) изменение выручки от реализации продукции; б) изменение рентабельности продаж.

59. Известны следующие сведения о работе предприятия:

Показатель	По плану	Фактически
Величина заработной платы в себестоимости станка, р.	2400	2464,5
Доля заработной платы в себестоимости станка, %	30	31

Определите запланированный объем выпуска станков, если известно, что плановая экономия должна была составить 62,5 тыс. р.

60. Известны следующие сведения о работе филиалов предприятия «Быт-домтех»:

Продукция	Себестоимость единицы продукции, р.		Количество продукции, тыс. шт.	
	2007	2008	2007	2008
Филиал 1:				
кофеварки	90	88	50	52
пароварки	110	109	34	35
мясорубки	–	97	–	44
чайники	40	–	72	–
Филиал 2:				
кофеварки	94	93	41	43
пароварки	–	106	–	38
мясорубки	101	–	40	–
тостеры	–	42	–	25

Определите динамику себестоимости в целом по данному предприятию на основе заводского и отраслевого (народнохозяйственного) методов.

Примеры решения задач контрольной работы

Задача 1

Известны следующие данные о работе машиностроительного предприятия за отчетный квартал: литейный цех изготовил для своего производства продукцию на сумму 9 млн р., по заказам «со стороны» – на 1,5 млн р.; механический цех выработал детали на 6,5 млн р., использовал детали в своем производстве на 5 млн р., отправил для непромышленных хозяйств своего предприятия детали на 1 млн р., продал детали другим предприятиям на 0,5 млн р.; сборочный цех выработал готовые изделия на сумму 12 млн р., изготовил продукцию из сырья заказчика на 1 млн р., стоимость сырья заказчика составляет 0,7 млн р., отремонтировал тару на 0,4 млн р., из них 0,3 млн р. по заказам «со стороны», реализовал отходы на сумму 0,2 млн р.

Определите валовой оборот и объем произведенной продукции предприятия за квартал.

Решение

1. Определим объем валового оборота за квартал:

$$9 + 6,5 + 12 + (1 - 0,7) + 0,4 = 28,2 \text{ млн р.}$$

В валовой оборот не включены реализованные отходы, так как они не являются промышленной продукцией. При подсчете была высчитана также стоимость сырья заказчика.

2. Определим объем произведенной продукции предприятия за квартал:

$$1,5 + 1 + 0,5 + 12 + (1 - 0,7) + 0,3 = 15,6.$$

Задача 2

Имеются следующие сведения о работе предприятия:

Показатель	2007 г.	2008 г.
Объем произведенной продукции, млн р.	252	268,4
Стоимость основных фондов на начало года, млн р.	118,7	120,63
Стоимость основных фондов на конец года, млн р.	121,3	123,37

Определите в относительном и абсолютном выражении, как повлияло на увеличение объема продукции изменение фондоотдачи и изменение стоимости основных фондов.

Решение

1. Определим среднегодовую стоимость основных фондов в 2007 г.:

$$(118,7 + 121,3) : 2 = 120.$$

2. Определим среднегодовую стоимость основных фондов в 2008 г.:

$$(120,63 + 123,37) : 2 = 122.$$

3. Определим величину фондоотдачи в 2007 г. Фондоотдача определяется по следующей формуле:

$$V = \frac{\text{ОПП}}{\Phi},$$

где V – фондоотдача;

ОПП – объем произведенной продукции;

Φ – среднегодовая стоимость основных фондов.

Поэтому фондоотдача в 2007 г. составила:

$$252 : 120 = 2,1.$$

4. Определим величину фондоотдачи в 2008 г.:

$$268,4 : 122 = 2,2.$$

5. Определим, как повлияло на увеличение объема продукции изменение фондоотдачи и изменение стоимости основных фондов в относительном выражении.

Из формулы фондоотдачи выходит, что объем произведенной продукции можно определить следующим образом:

$$\text{ОПП} = V \cdot \Phi.$$

Поэтому на объем произведенной продукции влияют фондоотдача и среднегодовая стоимость основных фондов. Изменение объема произведенной продукции $\text{ОПП}_1 : \text{ОПП}_0$ составит:

$$286,4 : 252 = 1,065.$$

Влияние фондоотдачи на изменение объема произведенной продукции можно определить следующим образом:

$$\frac{V_1 \cdot \Phi_1}{V_0 \cdot \Phi_1}.$$

Следовательно,

$$\frac{2,2 \cdot 122}{2,1 \cdot 122} = \frac{268,4}{256,2} = 1,048.$$

Влияние стоимости основных фондов на изменение объема произведенной продукции можно определить следующим образом:

$$\frac{V_0 \cdot \Phi_1}{V_0 \cdot \Phi_0}.$$

Следовательно,

$$\frac{2,1 \cdot 122}{2,1 \cdot 120} = 1,017.$$

б. Определим, как повлияло на увеличение объема продукции изменение фондоотдачи и изменение стоимости основных фондов в абсолютном выражении.

Изменение объема произведенной продукции в абсолютном выражении $ООП_1 - ООП_0$ составит:

$$286,4 - 252 = 16,4.$$

Влияние фондоотдачи на изменение объема произведенной продукции в абсолютном выражении определяется следующим образом:

$$(V_1 - V_0) \cdot \Phi_1.$$

Следовательно,

$$(2,2 - 2,1) \cdot 122 = 12,2.$$

Влияние стоимости основных фондов на изменение объема в абсолютном выражении определяется следующим образом:

$$V_0 \cdot (\Phi_1 - \Phi_0);$$

$$2,1 \cdot (122 - 120) = 4,2.$$

Таким образом, увеличение объема производства на 106,5 % произошло вследствие увеличения фондоотдачи на 104,8 % и увеличения стоимости основных фондов на 101,7 %. Увеличение объема производства в абсолютном выражении составило 16,4 млн р. Рост фондоотдачи на предприятии позволил увеличить этот объем на 4,2 млн р., а увеличение стоимости основных фондов дало возможность получить дополнительную продукцию на сумму 12,2 млн р.

Задача 3

Имеются следующие данные о выпуске радиодеталей за два года:

Продукция	Выпуск, тыс. шт.		Общая сумма затрат, тыс. р.	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
Конденсаторы	88	90	66	65,7
Диоды	47	50	28,2	29,5
Транзисторы	20	25	18	22,25

Определите в относительных величинах влияние отклонений в ассортименте на динамику себестоимости всей продукции.

Решение

1. Определим себестоимость конденсаторов:

– в базисном году: $66 : 88 = 0,75$;

– в отчетном году: $65,7 : 90 = 0,73$.

2. Определим себестоимость диодов:

– в базисном году: $28,2 : 47 = 0,6$;

– в отчетном году: $29,5 : 50 = 0,59$.

3. Определим себестоимость транзисторов:

– в базисном году: $18 : 20 = 0,9$;

– в отчетном году: $22,25 : 25 = 0,89$.

4. Влияние отклонений в ассортименте на динамику себестоимости в относительных величинах определяется по следующей формуле:

$$\frac{\sum Z_1 \cdot q_1}{\sum Z_0 \cdot q_1} \cdot \frac{\sum Z_1 \cdot q_0}{\sum Z_0 \cdot q_0},$$

где Z_0, Z_1 – соответственно себестоимость в базисном и отчетном годах;

q_0, q_1 – соответственно количество выпущенной продукции в базисном и отчетном годах.

$$\begin{aligned} & \frac{0,73 \cdot 90 + 0,59 \cdot 50 + 0,89 \cdot 25}{0,75 \cdot 90 + 0,6 \cdot 50 + 0,9 \cdot 25} \cdot \frac{0,73 \cdot 88 + 0,59 \cdot 47 + 0,89 \cdot 20}{0,75 \cdot 88 + 0,6 \cdot 47 + 0,9 \cdot 20} = \\ & = \frac{65,7 + 29,5 + 22,5}{67,5 + 30 + 22,5} = \frac{64,24 + 27,73 + 17,8}{66 + 28,2 + 18} = \frac{117,45}{120} \cdot \frac{109,77}{112,2} = \\ & = 0,9788 : 0,9783 = 1,0005. \end{aligned}$$

Следовательно, из-за изменений в ассортименте себестоимость продукции в отчетном году по сравнению с базисным увеличилась на 0,05 %.

Учебное издание

СТАТИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Методические указания к контрольной работе
для студентов специальности 1-27 01 01 ФЗВиДО

Составитель

Олехнович Евгений Анатольевич

Редактор Л. А. Шичко

Корректор Е. Н. Батурчик

Компьютерная верстка Е. С. Чайковская

Подписано в печать 14.05.2009.

Формат 60x84 1/16.

Бумага офсетная.

Гарнитура «Таймс».

Печать ризографическая.

Усл. печ. л.

Уч.-изд. л. 2,0.

Тираж 150 экз.

Заказ 1.

Издатель и полиграфическое исполнение: Учреждение образования
«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»
ЛИ №02330/0494371 от 16.03.2009. ЛП №02330/0494175 от 03.04.2009.
220013, Минск, П. Бровки, 6