

**КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ, ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ
Кафедра экономико-математического моделирования**

**Э.А. ПОЛОВКИНА, Е.А. ГРИГОРЬЕВА
СТАТИСТИКА
РАЗДЕЛ «СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»**

Учебно-методическое пособие

Казань – 2016

УДК 31:33
ББК У051

*Принято на заседании кафедры экономико-математического
моделирования
Протокол № 3 от 09 ноября 2016 года*

Рецензенты:

кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономико-математического моделирования КФУ
Е.И. Кадочникова

Половкина Э.А., Григорьева Е.А.

Статистика. Раздел «Социально-экономическая статистика»:
учебно-методическое пособие / Э.А. Половкина, Е.А. Григорьева. –
Казань: Казан. ун-т, 2016. – 132 с.

Настоящее учебно-методическое пособие по дисциплине «Статистика» составлено по разделу «Социально-экономическая статистика» в соответствии с Государственным образовательным стандартом, предусмотренным для экономических высших учебных заведений Российской Федерации. Пособие охватывает основной практический материал социально-экономической статистики и ориентирован на познание статистических методов исследования важнейших статистических показателей, используемых в учете, отчетности и анализе.

Цель данного пособия видится в оказании помощи студентам и всем интересующимся статистикой в исследовании актуальных социально-экономических проблем и практическом использовании при этом системы статистических показателей и методов анализа.

© Половкина Э.А., Григорьева Е.А., 2016
© Казанский университет, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Тема 1. Статистика населения	5
Тема 2. Статистика рынка труда	21
Тема 3. Статистика национального богатства	43
Тема 4. Методы исчисления показателей продукции основных видов экономической деятельности	64
Тема 5. Статистика уровня жизни населения	89
Тема 6. Статистика результатов финансовой деятельности предприятий и организаций	100
Список рекомендуемой литературы	131

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее учебно-методическое пособие по разделу «Социально-экономическая статистика» составлено в соответствии с Государственным образовательным стандартом, предусмотренным для экономических высших учебных заведений Российской Федерации, и требованиями ГОС к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы.

Пособие охватывает основной практический материал дисциплины «Статистика» и ориентирован на познание методики расчета и статистического анализа основных показателей социально-экономической статистики: статистики населения, трудовых ресурсов, рынка труда и уровня жизни населения, национального богатства, производства и методики расчета показателей продукции основных отраслей экономики, методологии расчета и статистического анализа показателей результатов финансовой деятельности предприятий и организаций.

Пособие не претендует на всеобъемлющий охват методов анализа макро- и микроэкономических процессов. Такой цели авторы не ставили. Свою задачу они видели в пробуждении интереса студентов к статистике, ее методам.

Цель данного пособия видится в оказании помощи студентам и всем интересующимся статистикой в исследовании актуальных социально-экономических проблем и практическом использовании при этом системы статистических показателей и методов анализа.

Предлагаемые задания составлены таким образом, чтобы обеспечить систематическую последовательную работу студентов над курсом.

Задачи и примеры построены на материалах, взятых из статистических сборников, периодических изданий и на условных данных.

ТЕМА 1. СТАТИСТИКА НАСЕЛЕНИЯ

Задача № 1.

На критический момент переписи в населенном пункте зарегистрировано 58605 человек. Счетчики установили, что количество временно отсутствующих составило 3560 человек, а временно проживающих в этом населенном пункте – 3005 человек.

Определите численность постоянного населения на момент переписи.

Задача № 2.

Определите численность наличного населения города, если известно, что постоянное население составляет 53655 человек, временно проживающих – 2543 человек, временно отсутствующие – 3112 человек.

Задача № 3.

Имеются следующие данные о численности населения за 2015 год, тыс. чел. (данные условные):

1. На начало года:

а) наличное население – 430,

в том числе временно проживающих – 6;

б) временно отсутствующих – 4.

2. В течение года произошли следующие изменения в численности населения:

а) родилось – 12;

в том числе постоянного населения – 11,8;

б) умерло – 4,

в том числе постоянных жителей – 3,9,

из них детей до 1 года – 1,5;

в) прибыло на постоянное жительство - 8,1;

г) выбыло из состава постоянного населения города на постоянное жительство в другие города и сельские местности – 5.

Определите:

- 1) численность постоянного населения начало и конец года;
- 2) численность наличного населения на конец года;
- 3) коэффициенты: рождаемости и смертности, естественного и миграционного прироста, жизненности населения и младенческой смертности для постоянного населения;
- 4) вероятную численность населения района на 1 января 2020 года.

Задача № 4.

Движение населения города характеризуется следующими данными, тыс. чел.:

1. На начало года:	
а) наличное население	1150,0
в том числе временно проживающие	50,0
б) временно отсутствующие	30,0
2. На протяжении года:	
а) родилось	11,5
в том числе постоянного населения	10,0
б) умерло	9,8
в том числе постоянного населения	9,3
в) прибыло на постоянное жительство	12,0
г) возвратилось временно отсутствующих	11,0
д) выбыло постоянного населения на постоянное жительство в другие населенные	8,0

Определите:

- 1) численность наличного населения города на конец года;
- 2) численность постоянного населения города на конец года;
- 3) коэффициенты рождаемости, смертности; естественного,

механического и общего прироста для постоянного населения города;

4) коэффициент эффективности миграции.

Задача № 5.

Площадь области 3800 кв. км. На ее территории расположено 89 населенных пунктов с общей численностью 1700 тыс. жителей.

Определите показатели близости к поселению и плотности населения.

Задача № 6.

Численность населения города на 20 января 2015 г. равнялась 950 тыс. чел. За период с 1 по 19 января включительно родилось 750 чел., умерло 630 чел., приехало на постоянное место жительства 150 чел., а выехавших не было. За весь 2015 г. родилось 10000 чел., умерло 12980 чел., приехало на постоянное место жительства 18520 чел., выехало 13010 чел.

Определите:

- 1) среднюю численность населения за 2015 г.;
- 2) коэффициенты рождаемости, смертности и естественного прироста (изменения) населения;
- 3) коэффициент общего прироста населения.

Задача № 7.

На начало года имеются данные по населенному пункту: наличное население – 650 тыс. чел.; временно проживающие – 6 тыс. чел., временно отсутствующие – 4 тыс. чел. В течение года произошло следующие изменения: родилось всего 9 тыс. чел., в том числе у постоянных жителей – 8,5 тыс. чел.; умерло всего 8 тыс. чел., в том числе у постоянных жителей – 7,2 тыс. чел.; прибыло на постоянное жительство 5 тыс. чел., выехало на постоянное жительство (из числа постоянных жителей) 4,3 тыс. чел. Численность временно проживающих на конец года уменьшилось на 1,6 тыс.

чел., а численность временно отсутствующих увеличилась на 1,5 тыс. чел.

Определите:

- 1) численность постоянного населения на начало и конец года;
- 2) численность наличного населения на конец года;
- 3) среднегодовую численность постоянного населения;
- 4) показатели естественного и миграционного движения постоянного населения.

Задача № 8.

В РФ в 2015 г. родилось 1944,0 тыс. чел., коэффициент общей рождаемости составил 17,8 ‰, коэффициент смертности 13,0 ‰. Сальдо миграции равнялось 93,3 тыс. чел.

Определите:

- 1) численность умерших в 2015 г.;
- 2) естественный прирост (убыль) и общий прирост (убыль) населения (в тыс. чел.);
- 3) коэффициент общего прироста (убыли) населения;
- 4) величину компенсации естественной убыли населения за счет миграции (в относительном выражении).

Задача № 9.

Имеются следующие данные по региону за 2015 г.:

Численность населения, тыс. чел.:

на 1 января 2015 года	640
на 1 марта 2015 года	642
на 1 января 2016 года	645
Число умерших, чел.	7680
Число выбывших на постоянное жительство в другие населенные пункты, чел.	2000
Коэффициент жизненности	1,26

Доля женщин в общей численности населения, % 57,8

Доля женщин в возрасте 15-49 лет в общей численности женщин, % 35,9

Определите:

1) коэффициенты рождаемости, смертности, естественного и механического прироста населения;

2) число родившихся;

3) число прибывших на постоянное жительство из других населенных пунктов;

4) специальный коэффициент рождаемости.

Задача № 10.

Население города характеризуется следующими данными, тыс. чел.:

1. Численность населения на начало года 44

в том числе женщин в возрасте от 15 до 49 лет 133

2. Численность населения на конец года 450

в том числе женщин в возрасте от 15 до 49 лет 134

3. Заключено браков 3

4. Расторгнуто браков 1,2

5. Коэффициент естественного прироста, ‰ 12

6. Коэффициент жизненности Покровского 3

Определите:

1) коэффициенты рождаемости, смертности и специальный коэффициент рождаемости;

2) коэффициенты общего и механического прироста.

Задача № 11.

В РФ в 2015 г. родилось 1940,579 тыс. детей, а в предыдущем году – 1942,683 тыс. детей. В течение года умерли в возрасте до одного года 14500 детей, из них 5374 ребенка рождения предыдущего года.

Определите коэффициент младенческой смертности.

Задача № 12.

Общий коэффициент рождаемости в районе А составил 12 ‰, а в районе Б – 14 ‰. Известно, что среднегодовая численность населения района Б в 3 раза больше, чем среднегодовая численность населения района А.

Определите общий коэффициент рождаемости по 2 районам вместе.

Задача № 13.

В одном из городов РФ средняя численность женщин и число родившихся за год распределяются следующим образом по возрастным группам:

Возрастные группы, лет	Число женщин, тыс. человек	Число родившихся, тыс. человек
1	2	3
15-19	48,5	2,55
20-24	48,0	7,87
25-29	61,8	6,37
30-34	63,9	3,49
35-39	58,6	1,29
40-44	38,9	0,19
45-49	41,9	0,01

Среднегодовая численность населения города составила 1470 тыс.чел.

Определите:

- 1) общий коэффициент рождаемости;
- 2) специальный коэффициент рождаемости;
- 3) возрастные специальные коэффициенты рождаемости.

повозрастные коэффициенты дожития:

$$P_{25} = 0,994045$$

$$P_{26} = 0,994017$$

$$P_{27} = 0,993991$$

$$P_{28} = 0,993807$$

$$P_{29} = 0,993000$$

Задача № 17.

Имеются следующие данные:

Число человек-лет предстоящей жизни от возраста 5 лет и до предельного возраста	6 467 145
Среднее число живущих в возрасте 5 лет	97 775
Число доживших до 5 лет	98 805

Заполните строку таблицы смертности для возраста 5 лет.

Определите среднюю продолжительность предстоящей жизни для лиц, достигших возраста 6 лет.

Задача № 18.

В РФ в 2015 г. доля женщин в возрасте 15-49 лет среди всего населения составила 27,6 %. Общий коэффициент рождаемости за этот же год составил 10,4 ‰. **Определите** специальный коэффициент рождаемости.

Задача № 19.

В РФ за 2015 г. родилось 1859,092 тыс. чел, численность женщин в возрасте 15-49 лет составила 35 730 тыс. чел.

Определите:

1. Коэффициент рождаемости, если известно, что доля женщин 15–49 лет во всем населении равна 27,6 %.

2. Среднегодовую численность населения за 2015 г.

Задача № 20.

Вероятность дожить до 19 лет составляет 0,998578.

Определите вероятность умереть в возрасте 19 лет.

Задача № 21.

Известно, что число доживающих до 17 лет составляет 98 971, а число доживающих до 16 лет – 99 014.

Определите для возраста 16 лет вероятность дожить.

Задача № 22.

Известно, что число доживающих до 40 лет составляют 91080, число умирающих в возрасте 40 лет – 1092.

Определите для возраста 40 лет вероятность дожить.

Задача № 23.

Число доживающих до 26 лет – 97 350, число доживающих до 25 лет – 97 751.

Определите вероятность дожить, вероятность умереть и число умирающих в возрасте 25 лет.

Задача № 24.

До 12 лет доживает 99 158 человек, вероятность дожить в возрасте 12 лет составляет 0,999638.

Определите число живущих в возрасте 12 лет.

Задача № 25.

Численность населения на области на начало 2015 г. составила 2295 тыс. чел. коэффициент естественной убыли населения – 9,7 ‰; коэффициент механического прироста населения – 15‰.

Определите численность населения на начало 2018 г.

Решение типовых задач

Задача № 1.

Движение населения города характеризуется следующими данными, тыс. чел.:

1. На начало года:

а) наличное население ($НН_n$)	1150,0
в том числе временно проживающие ($ВП_n$)	50,0
б) временно отсутствующие ($ВО_n$)	30,0

2. На протяжении года:

а) родилось (P)	11,5
в том числе постоянного населения (P_n)	10,0
б) умерло ($У$)	9,8
в том числе постоянного населения ($У_n$)	9,3
в) прибыло на постоянное жительство ($П$)	12,0
г) возвратилось временно отсутствующих ($П_{ВО}$)	10,0
д) выбыло постоянного населения на постоянное жительство в другие населенные пункты ($В_n$)	8,0

Определите:

- 1) численность наличного населения города на конец года;
- 2) численность постоянного населения города на конец года.

Решение:

1. Численность наличного населения города на конец года:

$$НН_{\kappa} = НН_n + P - Y + \Pi - B = 1150,0 + 11,5 - 9,8 + (12,0 + 10,0) - 8,0 = 1165,7 \text{ тыс. чел.}$$

2. Численность постоянного населения города на конец года:

$$ПН_{\kappa} = ПН_n + P_n - Y_n + \Pi_n - B_n = 1130,0 + 10,0 - 9,3 + 12,0 - 8,0 = 1134,7 \text{ тыс. чел.}$$

$$ПН_n = НН_n - ВП_n + ВО_n = 1150 - 50 + 30 = 1130 \text{ тыс. чел.}$$

Задача № 2.

Имеются следующие данные по населенному пункту за год:

Численность населения на начало года, тыс. чел. (S_H)	241,4
Число родившихся, чел. (P)	3380
Число умерших, чел. (Y)	2680
Прибыло на постоянное жительство, чел. (Π)	1800
Убыло в другие населенные пункты, чел. (B)	600
Доля женщин в возрасте 15 - 49 лет в общей численности населения, % ($d_{\text{жс.15-49}}$)	28

Определите:

- 1) численность населения города на конец года;
- 2) среднюю годовую численность населения города;
- 3) общие коэффициенты рождаемости, смертности, естественного прироста, миграционного прироста;
- 4) коэффициент общего прироста населения города;
- 5) коэффициент эффективности миграции;
- 6) коэффициент жизненности (Покровского);
- 7) специальный коэффициент рождаемости;
- 8) вероятную численность населения через 3 года.

Решение:

1. Численность населения города на конец года (S_K):

$$S_n = S_H + (P - Y) + (И - В) = 241,4 + (3,380 - 2,680) + (1,80 - 0,6) = 243,3 \text{ (тыс.чел.)}$$

2. Средняя численность населения (\bar{S}) за год:

$$\bar{S} = \frac{S_H + S_K}{2} = \frac{241,4 + 243,3}{2} = 242,35 \text{ (тыс.чел.)}$$

3. Общий коэффициент рождаемости (K_P):

$$K_P = \frac{P}{\bar{S}} \cdot 1000 = \frac{3,380}{242,35} \cdot 1000 = 13,95 \text{ ‰}$$

Общий коэффициент смертности ($K_{см}$):

$$K_{см} = \frac{Y}{\bar{S}} \cdot 1000 = \frac{2,680}{242,35} \cdot 1000 = 11,06 \text{ ‰}$$

Коэффициент естественного прироста ($K_{ест}$):

$$K_{ест} = K_P - K_{см} = 13,95 \text{ ‰} - 11,06 \text{ ‰} = 2,89 \text{ ‰} \text{ или}$$

$$K_{ест} = \frac{P - Y}{\bar{S}} \cdot 1000 = \frac{3,38 - 2,68}{242,35} \cdot 1000 = 2,89 \text{ ‰}$$

Коэффициент миграционного прироста населения (K_M)

$$K_{м.п.} = \frac{И - В}{\bar{S}} \cdot 1000 = \frac{1,8 - 0,6}{242,35} \cdot 1000 = 4,95 \text{ ‰}$$

4. Коэффициент общего прироста ($K_{общ}$) населения города за год:

$$K_{общ} = \frac{S_K - S_H}{\bar{S}} \cdot 1000 = \frac{243,3 - 241,4}{242,35} \cdot 1000 = \frac{1,9}{242,35} \cdot 1000 = 7,84 \text{ ‰} \text{ или}$$

$$K_{общ} = K_{ест} + K_{м.п.} = 2,89 \text{ ‰} + 4,95 \text{ ‰} = 7,84 \text{ ‰}.$$

5. Коэффициент эффективности миграции ($K_{эф.м.}$):

$$K_{эф.м.} = \frac{И - В}{И + В} \cdot 1000 = \frac{1,8 - 0,6}{1,8 + 0,6} \cdot 1000 = 50 \text{ ‰}$$

6. Коэффициент жизненности В. Н. Покровского:

$$K_{ж.} = \frac{P}{Y} = \frac{3,38 \text{ тыс. чел.}}{2,68 \text{ тыс. чел.}} = 1,26$$

7. Специальный коэффициент рождаемости ($K_{p.спец.}$):

$$K_{p.спец.} = \frac{P}{\bar{S}_{жен.15-49}} \cdot 1000 = \frac{P}{\bar{S} \cdot d_{жен.15-49}} = \frac{3,38}{242,35 \cdot 0,28} \cdot 1000 = 49,8 \%$$

или

$$K_{p.спец.} = \frac{K_p}{d_{жен.15-49}} = \frac{13,95}{0,28} = 49,8 \%$$

8. Вероятная численность населения через 3 года

$$S_{к+3} = S \cdot \left(1 + \frac{K_{общ}}{1000}\right)^3 = 243,3 \cdot \left(1 + \frac{7,84}{1000}\right)^3 = 249,1 \text{ тыс. чел.}$$

Задача № 3.

Численность населения области на начало года составила 2200 тыс. чел., а на конец года – 2300 тыс. чел.

На начало года:

родилось – 45 тыс. чел.;

умерло – 18 тыс. чел., в том числе детей до 1 года – 1125 (из них 750 детей рождения данного года, а 375 – предыдущего года);

число родившихся в предыдущем году – 43,8 тыс. чел.

В течение года в области зарегистрированы следующие изменения:

заключено браков – 22000;

расторгнуто браков – 5850;

прибыло на строительство в область – 80 тыс. чел.;

выбыло из области по различным причинам – 8 тыс. чел.

Определите:

- 1) коэффициент рождаемости;
- 2) коэффициент смертности;
- 3) коэффициент жизненности Покровского;

- 4) коэффициент брачности;
- 5) коэффициент разводимости;
- 6) коэффициент младенческой смертности;
- 7) коэффициент естественного прироста населения;
- 8) коэффициент миграционного прироста населения;
- 9) специальный коэффициент рождаемости, если известно, что доля женщин в возрасте 15-49 лет в общей численности населения составляла 28 %.

Решение:

Для нахождения требуемых показателей необходимо исчислить среднюю численность населения области:

$$\bar{S} = \frac{S_n + S_k}{2} = \frac{2200 + 2300}{2} = 2250 \text{ тыс. чел.}$$

1. Коэффициент рождаемости:

$$K_p = \frac{P}{S} \cdot 1000 = \frac{45}{2250} \cdot 1000 = 20 \text{ ‰}$$

2. Коэффициент смертности:

$$K_{см} = \frac{Y}{S} \cdot 1000 = \frac{18}{2250} \cdot 1000 = 8 \text{ ‰}$$

3. Коэффициент жизненности Покровского:

$$K_{жс} = \frac{P}{Y} = \frac{45}{18} = 2,5 \text{ раза или } 250\%$$

4. Коэффициент брачности:

$$K_{бр} = \frac{\text{Браки}}{S} \cdot 1000 = \frac{22}{2250} \cdot 1000 = 9,8 \text{ ‰}$$

5. Коэффициент разводимости:

$$K_{раз} = \frac{\text{Разводы}}{S} \cdot 1000 = \frac{5,85}{2250} \cdot 1000 = 2,6 \text{ ‰}$$

6. Коэффициент младенческой смертности:

$$K_{м.см} = \frac{Y \text{ до } 1 \text{ года}}{P} \cdot 1000 = \frac{1,125}{45} \cdot 1000 = 25 \text{ ‰}$$

а точнее:

$$K_{м.см.} = \frac{Y \text{ до } 1 \text{ года}}{\frac{2}{3}P_1 + \frac{1}{3}P_0} \cdot 1000 = \frac{1,125}{\frac{2}{3}45 + \frac{1}{3}43,8} \cdot 1000 = 27,5 \text{ ‰}$$

7. Коэффициент естественного прироста:

$$K_{е.п.} = \frac{P - Y}{S} \cdot 1000 = \frac{45 - 18}{2250} \cdot 1000 = 12 \text{ ‰}$$

$$K_{е.п.} = K_p - K_{см} = 20 - 8 = 12 \text{ ‰}$$

8. Коэффициент миграционного прироста:

$$K_{м.п.} = \frac{\Pi - B}{S} \cdot 1000 = \frac{80 - 8}{2250} \cdot 1000 = 32 \text{ ‰}$$

$$K_{м.п.} = K_{об.п.} - K_{е.п.} = 44 - 12 = 32 \text{ ‰}$$

$$\text{т.к. } K_{об.п.} = \frac{S_K - S_n}{S} \cdot 1000 = \frac{2300 - 2200}{2250} \cdot 1000 = 44 \text{ ‰}$$

9. Специальный коэффициент рождаемости:

$$K_{р.спец} = \frac{P}{S_{жс}} \cdot 1000 = \frac{P}{S \cdot d_{жс}} \cdot 1000 = \frac{45}{2250 \cdot 0,28} \cdot 1000 = 71,4 \text{ ‰}$$

Задача № 4.

Численность детей в одном из регионов на 01.09.2015 г. составила: 5-летнего возраста – 3000 чел., 6-летнего – 2500 чел.

Определите возможный контингент учащихся 1-го и 2-го классов на 1.09.2017 г. без учета механического движения, если известны коэффициенты смертности: для детей пяти лет – 1,4 ‰, шести – 1,2 ‰, семи – 1,1 ‰.

Решение:

Коэффициенты дожития (вероятность):

$$\text{для 5-летних: } P_5 = 1 - \frac{K_{см}}{1000} = 1 - \frac{1,4}{1000} = 0,9986$$

$$\text{для 6-летних: } P_6 = 1 - \frac{1,2}{1000} = 0,9988$$

$$\text{для 7-летних: } P_7 = 1 - \frac{1,1}{1000} = 0,9989$$

Умножим количество детей каждого возраста на соответствующий им коэффициент дожития и получим вероятную их численность на 1.09.2017 г, т.е. через 2 года ($t = 2$)

$$1 \text{ класс } S_{5+2} = S_5 \cdot P_5 \cdot P_6 = 3000 \cdot 0,9986 \cdot 0,9988 = 2992 \text{ чел.}$$

$$2 \text{ класс } S_{6+2} = S_6 \cdot P_6 \cdot P_7 = 2500 \cdot 0,9988 \cdot 0,9989 = 2494 \text{ чел.}$$

ТЕМА 2. СТАТИСТИКА РЫНКА ТРУДА

Задача № 26.

Имеются следующие данные по одной из областей за год:

Показатели	на начало года	на конец года
А	1	2
Население рабочего возраста	806,5	794,1
Нетрудоспособные лица рабочего возраста	16,1	16,0
Работающие лица пенсионного возраста и подростки до 16 лет	20,6	21,0
Занято в производстве	758,6	758,4
Численность безработных	0,8	1,1
Учащиеся учебных заведений	26,0	25,9
Занято в домашнем хозяйстве и уходом за детьми	29,0	28,5

Определите на начало и конец года:

- 1) численность трудоспособного населения;
- 2) общую численность трудовых ресурсов;
- 3) численность экономически активного населения;
- 4) коэффициент занятости трудовых ресурсов.

Задача № 27.

Имеются данные о численности населения области на начало года:

Показатели	тыс. чел.
А	1
Численность населения области	746
Население рабочего возраста (мужчины 16-59 лет, женщины 16-5	403
в том числе нетрудоспособные лица рабочего возраста, а также лица, получающие пенсию на льготных условиях	10
Работающие лица пенсионного возраста и подростки до 16 лет	12
Занято в отраслях народного хозяйства данной области	380
Учащиеся учебных заведений	12
Занято в домашнем хозяйстве и уходом за детьми	13

Определите:

- 1) численность трудоспособного населения рабочего возраста;
- 2) общую численность трудовых ресурсов;
- 3) коэффициент занятости населения области.

Задача № 28.

Население области составляло на начало года 900,0 тыс. чел., 60 % которого было в трудоспособном возрасте, а 1,5 % последнего было нетрудоспособно и не занято. В народном хозяйстве области было занято всего 520 тыс. чел., в т.ч. подростков до 16 лет, лиц старше пенсионного возраста и пенсионеров трудоспособного возраста – 15 тыс. чел.

Определите:

- 1) численность населения трудоспособного возраста;
- 2) численность потенциальных трудовых ресурсов (трудоспособного населения трудоспособного возраста);
- 3) коэффициент трудоспособности всего населения;
- 4) коэффициент трудоспособности населения трудоспособного возраста;
- 5) коэффициент занятости всего населения;
- 6) коэффициент занятости населения трудоспособного возраста.

Задача № 29.

Имеются следующие данные по стране на дату:

1. Все население страны, млн. чел.	148,7
2. Численность трудовых ресурсов, млн. чел.	86,0
3. Численность занятого населения, млн. чел.	71,0
4. Численность учащихся, млн. чел.	5,0
5. Численность незанятых в трудоспособном возрасте, млн. чел.	10,0
6. Численность безработных, млн. чел.	0,8

Определите:

- 1) численность трудоспособного населения рабочего возраста;
- 2) общую численность трудовых ресурсов;
- 3) коэффициент занятости населения;
- 4) коэффициент занятости населения;
- 5) коэффициент занятости трудовых ресурсов;
- 6) численность экономически-активного населения;
- 7) коэффициент безработицы;
- 8) удельный вес экономически-активного населения.

Задача № 30.

В городе было:

Детей и подростков до 16-летнего возраста	85 тыс. чел.
лиц трудоспособного возраста	150 тыс. чел.
лиц старше трудоспособного возраста	28 тыс. чел.
всего	268 тыс. чел.

Определите:

- 1) долю населения трудоспособного возраста в общей численности населения (всех возрастов);
- 2) долю лиц старше трудоспособного возраста;
- 3) коэффициент замещения населения трудоспособного возраста;
- 4) коэффициент пенсионной нагрузки населения трудоспособного возраста.

Задача № 31.

По республике имеются следующие данные на 1 июля:

1. Численность всего населения, тыс. чел.	3744,3
2. Численность занятого населения, тыс. чел.	1722,4
3. Численность незанятого населения, тыс. чел.	21,7
4. Численность безработных, тыс. чел.	7,4

Определите:

- 1) коэффициент занятости всего населения;
- 2) численность экономически активного населения;
- 3) коэффициент безработицы;
- 4) удельный вес незанятого населения.

Задача № 32.

Численность населения области – 3 млн. чел., численность безработных – 128 тыс. чел., что составляет 8 % экономически активного населения.

Определите численность экономически активного населения и коэффициенты экономической активности населения и занятости населения.

Задача № 33.

Экономически активное население страны в сентябре составило 73,7 млн. чел., на долю мужчин приходилось 52,7 %. Коэффициент безработицы у мужчин составил 11,5 %, а у женщин – 11 %.

Определите:

- 1) общий коэффициент безработицы;
- 2) численность занятых мужчин и женщин;
- 3) коэффициент занятости для мужчин, женщин и в целом для лиц обоих полов;
- 4) структуру по полу занятых и безработных.

Задача № 34.

Численность населения одного из городов страны на начало года составила 1354 тыс. чел. В течение года родилось 12,2 тыс. детей, за этот же период умерло 14 тыс. чел., сальдо миграции составило 4 тыс. Численность мужчин в возрасте 16-59 лет составила 360 тыс., а женщин 340 тыс., из них неработающих инвалидов I и II групп, а также пенсионеров в этом возрасте

–11,2 тыс.

Определите потенциальную численность трудовых ресурсов в городе через 4 года, если предположить, что в течение этого периода сохранятся имеющиеся тенденции в движении населения.

Задача № 35.

Имеются следующие данные на конец года по стране млн. человек:

Численность населения	146,3
Экономически активное население	66,7
Безработные, всего	8,9
Численность безработных, зарегистрированных в службе занятости	1,93

Определите:

- 1) уровень экономически активного населения;
- 2) уровень занятости;
- 3) уровень безработицы;
- 4) уровень зарегистрированных безработных;
- 5) коэффициент нагрузки на одного занятого в экономике.

Задача № 36.

По нижеследующим данным **определите** среднесписочное, среднее явочное число работников за ноябрь по каждой фирме:

Числа	Фирма А		Фирма Б	
	состояло по списку	явилось на работу	состояло по списку	явилось на работу
1	2	3	4	5
1	120	118	-	-
2	122	120	-	-
5	121	120	-	-
8	129	120	-	-
9	129	128	-	-
12	128	120	-	-
13	125	123	-	-

1	2	3	4	5
14	129	123	-	-
15	124	120	60	57
16	126	124	65	60
19	132	125	62	61
20	126	122	65	64
21	132	129	62	57
22	134	133	68	60
23	138	128	70	67
26	140	128	64	63
27	142	140	60	60
28	138	132	63	62
29	140	135	65	63
30	140	135	65	62

*Выходные дни-3,4,6,7,10,11,17,18,24,25 ноября.

Задача № 37.

На основании ниже приведенных данных определите среднюю списочную численность рабочих предприятия за декабрь:

Числа месяца	Состояло рабочих по списку	Числа месяца	Состояло рабочих по списку
1	2	3	4
1-5	1242	21-23	1252
6-9	1244	24-25	1254
10-12	1247	26-28	1248
13-18	1245	29-30	1249
19-20	1244	31 декабря	1251

Задача № 38.

По двум заводам имеются следующие данные за отчетный год:

Показатели	Завод № 1	Завод № 2
А	1	2
Состояло рабочих по списку на начало года	790	760
Принято рабочих за год-всего	290	253
Выбыло рабочих за год-всего	270	303
из них:		
по собственному желанию:	195	173

А	1	2
уволены за прогулы и другие нарушения трудовой дисциплины	50	30
Состояло рабочих по списку на конец года	810	700
Число рабочих, состоявших в списочном составе предприятия весь отчетный год (с 1 января по 31 декабря включительно)	605	598

Определите по каждому заводу:

- 1) среднесписочное число рабочих;
- 2) коэффициенты оборота рабочих по приему и увольнению;
- 3) коэффициент общего оборота рабочей силы;
- 4) коэффициент текучести;
- 5) коэффициент постоянства кадров.

Сопоставьте исчисленные показатели по двум заводам.

Задача № 39.

Имеются следующие данные об использовании рабочих в 1 полугодии невисокосного года:

Отработано чел.-дней	84430
Число чел.-дней целодневных простоев	100
Число чел.-дней неявок на работу всего	45130
в том числе:	
очередные отпуска	6080
отпуска по учебе	340
отпуска по беременности и родам	1640
болезни	4715
прочие неявки, разрешенные законом	470
неявки с разрешения администрации	680
прогулы	45
праздничные и выходные дни	31160
Фактически отработано, чел./час	648422

В т.ч. сверхурочно, чел./час.

6754

Определите:

- 1) коэффициент использования календарного фонда времени;
- 2) коэффициент использования табельного фонда времени;
- 3) коэффициент использования максимально возможного фонда времени;
- 4) среднюю списочную численность рабочих за I полугодие;
- 5) среднюю явочную и среднюю фактическую численность рабочих, если рабочих дней в I полугодии – 126;
- 6) среднюю фактическую продолжительность рабочего дня (полную и урочную).

Задача № 40.

За I квартал среднесписочное число рабочих завода составило 800 человек, число отработанных за квартал чел.- часов – 405 600, в том числе сверхурочно – 1040, отработано чел.-дней – 52000. Установленная продолжительность рабочего дня – 8 часов, рабочего квартала – 66 дней.

Определите показатели использования установленной продолжительности рабочего дня (полной и урочной), рабочего квартала и интегральный показатель использования рабочего времени (с учетом полной и урочной средней продолжительности рабочего дня).

Задача № 41.

Известны следующие данные по предприятию за год (человек):

Число работников на начало года	400
Принято на работу	80
Уволено с работы, всего	100
в том числе	
по собственному желанию, за прогулы и нарушение трудовой дисциплины	50

Определите:

- 1) среднесписочную численность работников;
- 2) индекс численности рабочей силы;
- 3) показатель общего оборота рабочей силы;
- 4) коэффициент оборота по приему;
- 5) коэффициент оборота по выбытию;
- 6) коэффициент текучести кадров.

Задача № 42.

Имеются следующие данные по предприятию за год:

1. Среднесписочное число работников, всего, чел.	1000
в том числе:	
- с продолжительностью рабочего дня 8 часов	950
- с продолжительностью рабочего дня 7 часов	5
2. Отработано работниками, чел.-дни	214200
3. Целодневные простои, чел.-дни	40
4. Неявки на работу, чел.-дни	150760
в том числе:	
ежегодные отпуска, чел.-дни	22000
5. Праздничные и выходные дни, чел.-дни	113000
6. Число отработанных чел.-час	1688618

Определите:

- 1) календарный фонд рабочего времени, чел.-дней;
- 2) табельный фонд рабочего времени, чел.-дней;
- 3) максимально возможный фонд рабочего времени, чел.-дней;
- 4) коэффициент использования календарного фонда рабочего времени;
- 5) коэффициент использования табельного фонда рабочего времени;
- 6) коэффициент использования максимально возможного фонда рабочего времени;

- 7) коэффициент использования рабочего периода (года);
- 8) коэффициент использования рабочего дня;
- 9) интегральный показатель использования рабочего времени.

Задача № 43.

Имеются следующие данные по предприятию:

Показатели	Сентябрь	Октябрь
А	1	2
1. Валовый выпуск, млн. руб.	1430	1520
2. Средняя списочная численность персонала основной деятельности, чел.	100	102
3. Средняя фактическая продолжительность раб. дня, час.	7,65	7,7
4. Сумма явок рабочими, чел.-дней	1790	1769
5. Сумма неявок рабочими, чел.-дней	370	368
6. Целодневные простои, чел.-дней	2,0	-

Определите:

- 1) среднюю списочную численность рабочих за каждый месяц;
- 2) количество отработанных за каждый месяц чел./дней и чел./часов;
- 3) среднее число дней, отработанных одним среднесписочным рабочим;
- 4) уровень средней часовой, дневной и средней месячной выработки рабочего и работника в каждом месяце;
- 5) долю рабочих в общей численности персонала предприятия в каждом месяце;
- 6) изменение объема продукции всего и, в том числе, за счет: численности рабочих и их производительности труда.

Задача № 44.

Известны следующие данные по отрасли промышленности:

Показатели	Базисный год	Отчетный год
А	1	2
Объем продукции (в сопоставимых ценах), млн. руб.	1520	1405
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн. руб.	1475	1450
Средняя годовая численность промышленно-производственного персонала, чел.	20410	19230

Определите изменение объема продукции за счет изменения производительности труда и численности работников (в относительном и абсолютном выражении).

Решение типовых задач

Задача № 1.

По данным переписи населения в регионе было 74,7 тыс. детей и подростков до 16 лет; лиц трудоспособного возраста – 130,5 тыс. чел. и лиц старше трудоспособного возраста – 36,3 тыс. чел. Все население региона – 241,7 тыс. чел.

Определите:

- 1) долю населения трудоспособного возраста;
- 2) долю лиц моложе трудоспособного возраста;
- 3) долю лиц старше трудоспособного возраста;
- 4) коэффициент нагрузки населения трудоспособного возраста;
- 5) коэффициент пенсионной нагрузки населения трудоспособного возраста.

Решение:

$$1. d_{m.в.} = \frac{S_{m.в.}}{S} = \frac{130,5}{241,7} = 0,54 \text{ или } 54\%$$

$$2. d_{m.т.в.} = \frac{S_{m.т.в.}}{S} = \frac{74,7}{241,7} = 0,31 \text{ или } 31\%$$

$$3. d_{m.в.} = \frac{S_{m.в.}}{S} = \frac{130,5}{241,7} = 0,54 \text{ или } 54\%$$

$$4. K_{н.т.в.} = \frac{S_{н.т.в.}}{S_{m.в.}} = \frac{74,7 + 36,3}{130,5} \cdot 1000 = 850,5 \text{ ‰}$$

($S_{н.т.в.}$ - численность населения нетрудоспособного возраста)

$$5. K_{н.н.} = \frac{S_{с.т.в.}}{S_{m.в.}} \cdot 1000 = \frac{36,3}{130,5} \cdot 1000 = 278,2 \text{ ‰}$$

Задача № 2.

Имеются следующие условные данные, тыс. чел.:

1. Общая численность населения	8130
2. Численность населения в трудоспособном возрасте	3920
3. Численность инвалидов в трудоспособном возрасте	65
4. Численность занятого населения	3566
Из них:	
Работающие пенсионеры	37
Работающие подростки	18
Работающие иностранцы	74
5. Численность работающих за рубежом граждан данной страны	96
6. Численность зарегистрированных безработных	106
7. Численность ищущих работу самостоятельно	134

Определите:

- 1) численность трудовых ресурсов;
- 2) численность экономически активного населения;

- 3) коэффициент занятости всего населения;
- 4) коэффициент занятости экономически активного населения;
- 5) коэффициент безработицы всего населения;
- 6) коэффициент безработицы экономически активного населения;
- 7) численность трудовых ресурсов с учетом механического движения.

Решение:

$$1. S_{т.р.} = S_{т.в.} - S_{и.т.в.} + S_{н.раб.} + S_{подр.раб.} = 3920 - 65 + 18 = 3910 \text{ тыс.чел.}$$

$$2. S_{э.а.} = S_з + S_б. = 3566 + 106 + 134 = 3806 \text{ тыс.чел.}$$

$$3. K_{з.нас.} = \frac{S_з.}{S_H.} = \frac{3566}{8130} = 0,439 \text{ или } 43,9\%$$

$$4. K_{з.э.а.} = \frac{S_з.}{S_{э.а.}} = \frac{3566}{3806} = 0,937 \text{ или } 93,7\%$$

$$5. K_{б.н.} = \frac{S_{б.}}{S_H.} = \frac{(106 + 134)}{8130} = 0,029 \text{ или } 2,9\%$$

$$6. K_{б.э.а.} = \frac{S_{б.}}{S_{э.а.}} = \frac{(106 + 134)}{3806} = 0,063 \text{ или } 6,3\%$$

$$S_{т.р.(\text{с учетом мех. движения})} = S_{т.р.} + S_{приб.} - S_{выб.} = 3910 + 74 - 96 = 3878 \text{ (тыс.чел.)}$$

Задача № 3.

Имеются следующие данные по региону, тыс. чел.:

1. Численность населения в трудоспособном возрасте на 1 января	440,0
из них неработающих инвалидов I-II групп	1,0
2. На льготных условиях до истечения трудоспособного возраста получало пенсию	2,6
в том числе неработающих	1,7
3. Число работающих подростков	

в возрасте от 15 до 16 лет	0,2
4. Число работающих лиц пенсионного возраста	10,2
5. Маятниковая миграция - по въезду	4,3
по выезду	3,0
6. Численность работающих на предприятиях	400,0
7. Занято в личном подсобном хозяйстве	8,0
8. Прочее занятое население	0,2
9. Число учащихся в трудоспособном возрасте (с отрывом от производства)	9,0

Определите:

- 1) численность трудовых ресурсов на 1 января;
- 2) численность занятого населения;
- 3) долю занятых трудовых ресурсов.

Решение:

1. Трудовые ресурсы = население в трудоспособном возрасте - неработающее инвалиды I-II групп и неработающие пенсионеры в трудоспособном возрасте + фактически работающие инвалиды, пенсионеры и подростки \pm сальдо маятниковой миграции
 $= 440 - (1,0 + 1,7) + (0,2 + 10,2) + (4,3 - 3,0) = 449,0$ (тыс.чел.)

2. Численность занятого населения =
 $= 400 + 8 + 0,2 = 408,2$ (тыс.чел.)

3. Доля занятых трудовых ресурсов $= \frac{408,2}{449,0} \cdot 100 = 90,9 \%$

Задача № 4.

Имеются следующие данные о численности экономически активного и экономически неактивного населения (тыс. чел.):

1. Численность населения 2620

2. Наемные работники	920
3. Лица, работающие на индивидуальной основе	120
4. Неоплачиваемые работники семейных предприятий	25
5. Работодатели	15
6. Члены кооперативов	150
7. Работники с/х предприятий	90
8. Лица, не имеющие работу и ищущие ее (ранее работавшие)	145
9. Лица, впервые ищущие работу	5
10. Лица младших возрастов	50
11. Учащиеся в трудоспособном возрасте с отрывом от производства	150
12. Лица, занятые ведением домашнего хозяйства, уходом за детьми	150
13. Пенсионеры и инвалиды	520
14. Работающие лица пенсионного возраста	30
15. Работающие лица младше трудоспособного возраста	10
16. Неработающие лица в трудоспособном возрасте, которым нет необходимости работать	30
17. Лица, не имеющие работу длительное время, прекратившие поиски, но готовые работать	5

Определите:

- 1) численность занятых;
- 2) численность безработных;
- 3) численность экономически активного населения;
- 4) численность экономически неактивного населения;
- 5) коэффициент экономической активности населения;
- 6) коэффициент занятости экономически активного населения;
- 7) коэффициент безработицы.

Решение:

1. Численность занятых ($S_з.$):

$$S_з. = 920 + 120 + 25 + 15 + 150 + 90 + 30 + 10 = 1360(\text{тыс.чел.})$$

2. Численность безработных ($S_б.$):

$$S_б. = 145 + 5 = 150(\text{тыс.чел.})$$

3. Численность экономически активного населения ($S_{э.а.}$):

$$S_{э.а.} = S_з. + S_б. = 1360 + 150 = 1510(\text{тыс.чел.})$$

4. Численность экономически неактивного населения ($S_{э.на.}$):

$$S_{э.на.} = 50 + 150 + 150 + 520 + 30 + 5 = 905(\text{тыс.чел.})$$

5. Коэффициент экономической активности населения ($K_{э.а.}$):

$$K_{э.а.} = \frac{S_{э.а.}}{S_H} \cdot 100 = \frac{1510}{2620} \cdot 100 = 57,6\%$$

6. Коэффициент занятости экономически активного населения ($K_з.$):

$$K_з. = \frac{S_з.}{S_{э.а.}} \cdot 100 = \frac{1360}{1510} \cdot 100 = 90,1\%$$

7. Коэффициент безработицы ($K_б.$):

$$K_б. = \frac{S_б.}{S_{ЭА}} \cdot 100 = \frac{150}{1510} \cdot 100 = 9,9\% \text{ или}$$

$$100\% - K_з. = 100\% - 90,1\% = 9,9\%$$

Задача № 5.

Имеются следующие данные о численности трудовых ресурсов региона и их составе на 1 января (тыс. чел.):

- | | |
|--|------|
| 1. Численность населения региона (S_H) | 8300 |
| 2. Численность мужчин в трудоспособном возрасте ($S_{м.т.}$) | 2407 |
| 3. Численность женщин в трудоспособном возрасте ($S_{ж.т.}$) | 2299 |
| 4. Численность неработающих инвалидов труда и войны I и II | |

групп в трудоспособном возрасте (S_H)	72
5. Численность лиц в трудоспособном возрасте, получающих пенсию на льготных условиях ($S_{н.л.}$)	85
6. Число лиц, занятых в экономике (S_3)	3941
7. Число работающих подростков ($S_{р.п.}$)	10
8. Число работающих лиц пенсионного возраста ($S_{р.пенс.}$)	236
9. Число лиц моложе 16 лет ($S_{до16}$)	2002
10. Число лиц пенсионного возраста (неработающие) ($S_{п.в.}$)	1492
11. Число лиц трудоспособного возраста, обучающихся с отрывом от производства ($S_{уч.}$)	430,8

Определите:

- 1) численность населения в трудоспособном возрасте, трудоспособного населения, трудовых ресурсов;
- 2) коэффициенты демографической нагрузки населения, пенсионной нагрузки и общей нагрузки населения.

Решение:

1. Численность населения в трудоспособном возрасте ($S_{Т.В.}$):

$$S_{Т.В.} = S_{м.т.} + S_{ж.т.} = 2407 + 2299 = 4706 \text{ (тыс.чел.)}$$

Численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте ($S_{Т.Т.В.}$):

$$S_{Т.Т.В.} = S_{Т.В.} - S_H - S_{н.л.} = 4706 - 72 - 85 = 4549 \text{ (тыс.чел.)}$$

Численность трудовых ресурсов:

$$S_{Т.Т.В.} + S_{р.п.} + S_{р.пенс.} = 4549 + 10 + 236 = 4795 \text{ (тыс.чел.)}$$

2. Коэффициенты, характеризующие демографическую нагрузку населения трудоспособного возраста:

коэффициент потенциального замещения

$$K_{П.З.} = \frac{S_{0-15}}{S_{Т.В.}} \cdot 1000 = \frac{2002}{4706} \cdot 1000 = 425,4 \text{ ‰}$$

коэффициент «пенсионной нагрузки»

$$K_{П.Н.} = \frac{S_{П.В.}}{S_{Т.В.}} \cdot 1000 = \frac{1592}{4706} \cdot 1000 = 338,13 \text{ ‰}$$

коэффициент общей нагрузки

$$K_{общ.н.} = \frac{S_{0-15} + S_{П.В.}}{S_{Т.В.}} \cdot 1000 = \frac{2002 + 1592}{4706} \cdot 1000 = 763 \text{ ‰}$$

$$\text{или } K_{общ.н.} = K_{П.З.} + K_{П.Н.} = 425,4 + 338,3 = 763,7 \text{ ‰}$$

Эти данные свидетельствуют, что на 1000 чел. в трудоспособном возрасте приходится 425 чел. младших возрастов и 338 чел. пенсионного возраста, что составляет общую демографическую нагрузку в 764 чел.

Задача № 6.

Имеются следующие данные по области:

1. На начало текущего года:

численность населения – всего (S_H) 1200 тыс. чел.

в том числе трудовых ресурсов ($S_{Т.Р.}$) 624 тыс. чел.

2. За предшествующие года среднегодовые коэффициенты, ‰

рождаемости (K_p) 18

смертности ($K_{см}$) 9

миграции (K_m) 4

Определите:

1) коэффициент общего прироста населения;

2) перспективную численность трудовых ресурсов через три года, при условии, что коэффициент общего прироста сохранится на прежнем уровне, доля трудовых ресурсов будет ниже через три года на 0,01 пункта по сравнению с текущим годом.

Решение:

1. Определим коэффициент общего прироста населения:

$$K_{общ} = K_p - K_{см} + K_m = 18 - 9 + 4 = 13 \text{ (‰)}$$

2. Рассчитаем перспективную численность трудовых ресурсов:

$$S_{ТР(t)} = S_0 \cdot \left(1 + \frac{K_{общ}}{1000}\right)^t \cdot d_{ТР}$$

где $S_{ТР(t)}$ – перспективная численность трудовых ресурсов через t лет;

S_0 - исходная численность населения;

$K_{общ}$ – коэффициент общего прироста населения в предшествующем периоде;

$$d_{ТР} = \frac{S_{м.р.}}{S_n} - \text{доля трудовых ресурсов в общей численности}$$

населения;

$$d_{ТР \text{ в текущем году}} = \frac{624}{1200} = 0,52$$

$$d_{ТР \text{ через три года}} = 0,52 - 0,01 = 0,51$$

$$S_{ТР(3)} = 1200 \cdot \left(1 + \frac{13}{1000}\right)^3 \cdot 0,51 = 636,2 \text{ (тыс.чел.)}$$

Задача № 7.

Предприятие начало работать 20 июня. До конца месяца рабочие отработали 1110 чел.-дней. Целодневные простои составили 10 чел.-дней, неявки по всем причинам – 140 чел.-дней.

Определите среднесписочное число рабочих предприятия за июнь, за II квартал и первое полугодие.

Решение:

Среднесписочная численность рабочих за неполный календарный период определяется делением суммы явок и неявок на полное количество календарных дней периода.

Так, среднесписочное число рабочих за июнь составляет:

$$\frac{1110 + 10 + 140}{30} = 42 \text{ (человека)}$$

за II квартал:

$$\frac{11260}{90} = 14 \text{ (человек)}$$

за первое полугодие:

$$\frac{11260}{180} = 7 \text{ (человек)}$$

или за II квартал:

$$\frac{42}{3} = 14 \text{ (человек)}$$

за первое полугодие:

$$\frac{14}{2} = 7 \text{ (человек).}$$

Задача № 8.

За отчетный год на предприятии принято на работу 70 чел., уволено с работы 85 чел., из них по собственному желанию 45 чел., за прогулы 4 чел., по служебному несоответствию 2 чел. Состояло в списках предприятия весь год 1720 чел. Средняя списочная численность рабочих за год - 1840 чел.

Определите относительные показатели движения рабочей силы.

Решение:

1. Коэффициент оборота по приему:

$$K_n = \frac{\text{число принятых на работу}}{ССЧ} \cdot 100 = \frac{70}{1840} \cdot 100 = 3,8 \%$$

Коэффициент оборота по увольнению:

$$K_y = \frac{\text{число уволенных с работы}}{ССЧ} \cdot 100 = \frac{85}{1840} \cdot 100 = 4,6 \%$$

число уволенных по собственному

$$2. K_m = \frac{\text{желанию и нарушение дисциплины}}{ССЧ} \cdot 100 = \frac{45 + 4 + 2}{1840} \cdot 100 = 2,8 \%$$

3. Коэффициент общего оборота:

$$K_{o.об} = \frac{\text{число принятых} + \text{число уволенных}}{ССЧ} \cdot 100 = \frac{70 + 85}{1840} \cdot 100 = 8,4 \%$$

$$\text{или } K_n + K_y = 3,8\% + 4,6\% = 8,4\%$$

4. Коэффициент стабильности (постоянства) кадров:

$$K_c = \frac{\text{состояло в списках весь год}}{ССЧ} \cdot 100 = \frac{1720}{1840} \cdot 100 = 93,5 \%$$

Задача № 9.

Имеются следующие данные по фирме об использовании времени рабочих за первое полугодие:

1. Отработано человеко-дней	54000
2. Число чел.-дней целодневных простоев	50
3. Число чел.-дней неявок на работу - всего	36950
в том числе:	
очередные отпуска	4000
отпуска по учебе	2400

отпуска по беременности и родам	200
болезни	2000
прочие неявки, разрешенные законом	4000
неявки с разрешения администрации	250
прогулы	100
праздничные и выходные чел.-дни	24000

Определите коэффициенты использования:

- 1) календарного фонда времени;
- 2) табельного фонда времени;
- 3) максимально возможного фонда рабочего времени.

Решение:

Коэффициенты использования:

1. Календарного фонда рабочего времени:

$$K_{\text{кф}} = \frac{\text{отработано, чел / дней}}{\text{КФ}} = \frac{54000}{54000 + 50 + 36950} = \frac{54000}{91000} = 0,593 \text{ или } 59,3 \%$$

2. Табельного фонда рабочего времени:

$$\frac{54000_{\text{ч/дн}}}{91000_{\text{ч/дн}} - 24000_{\text{ч/дн}}} = 0,806 \text{ или } 80,6\%$$

3. Максимально возможного фонда рабочего времени:

$$\frac{54000_{\text{ч/дн}}}{63000_{\text{ч/дн}}} = 0,857 \text{ или } 85,7\%$$

ТЕМА № 3. СТАТИСТИКА НАЦИОНАЛЬНОГО БОГАТСТВА

Задача № 45.

Известны следующие данные об основных фондах отрасли за год:

1. Полная первоначальная стоимость основных фондов на начало года, млрд. руб.	320
2. Стоимость введенных в эксплуатацию новых основных фондов, млрд. руб.	312
3. Коэффициент обновления основных фондов, %	52
4. Коэффициент выбытия основных фондов, %	10

Определите:

- 1) стоимость выбывших основных фондов;
- 2) полную первоначальную стоимость основных фондов на конец года;
- 3) среднюю годовую стоимость основных фондов.

Задача № 46.

Имеются следующие данные о движении основных фондов региона за год:

1. Полная балансовая стоимость основных фондов на начало года, млн. руб.	22480
2. Износ на начало года, %	30
3. Введены в эксплуатацию в течение года новые основные фонды, млн. руб.	2000
4. Поступили из других регионов по полной стоимости, млн. руб.	400
их остаточная стоимость на дату поступления, млн. руб.	360
5. Выбыли основные фонды по остаточной стоимости, млн. руб.	100
6. Износ выбывших фондов, %	70

7. Среднегодовая норма амортизации, % 7

Определите:

- 1) объем основных фондов по полной балансовой стоимости и по остаточной стоимости на конец года;
- 2) показатели движения основных фондов (обновления и выбытия);
- 3) коэффициенты износа и годности на конец года.

Задача № 47.

Имеются следующие данные об основных фондах региона:

1. Коэффициент обновления основных фондов, %	30
2. Коэффициент выбытия основных фондов, %	18,5
3. Полная первоначальная стоимость введенных основных фондов, млн. руб.	210
4. Полная балансовая стоимость основных фондов на начало года, млн. руб.	600

Определите:

- 1) полную среднегодовую балансовую стоимость основных фондов;
- 2) полную стоимость выбывших основных фондов.

Задача № 48.

Полная балансовая стоимость объекта основных фондов на момент переоценки составила 520 тыс. руб., его остаточная балансовая стоимость – 364 тыс. руб. В соответствии ОКОФ этот объект относится к группе основных фондов, для которых установлен индекс изменения стоимости 1,17.

Определите полную и остаточную восстановительную стоимость объекта на момент переоценки.

Задача № 49.

Работа строительных организаций в 2-х экономических районах характеризуется следующими данными, (млн. руб.):

Определите:

1) уровень фондоотдачи по каждому экономическому району и по двум районам в целом за отчетный и базисный периоды;

2) объясните причину снижения уровня фондоотдачи по двум районам в целом при повышении ее уровня по каждому району, рассчитав индексы динамики фондоотдачи переменного состава, фиксированного состава и структурных сдвигов;

3) прирост (уменьшение) объема строительно-монтажных работ за счет изменения средней фондоотдачи и объема основных фондов.

Объясните полученные результаты.

Задача № 50.

Имеются сведения по двум регионам, (млн. руб.):

Регионы	Общий объем продукции		Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
1	2	3	4	5
А	21420	21600	5100	5400
Б	15960	16000	4200	4000

Определите:

1) индекс динамики фондоотдачи по каждому региону;

2) индекс динамики фондоотдачи по двум регионам;

3) индексы постоянного состава и структурных сдвигов;

4) объем дополнительной продукции, полученной в результате:

а) увеличения объема основных производственных фондов;

б) изменения фондоотдачи в регионах;

в) изменения структуры основных производственных фондов.

Задача № 51.

Имеются следующие показатели по промышленности региона:

Показатели	Базисный год	Отчетный год
А	1	2
Средняя годовая стоимость основных производственных фондов, млрд. руб.	10,0	12,2
Объем произведенной продукции, млрд. руб.	15,0	22,5
Средняя списочная численность работников, тыс. чел.	200	180

Определите:

- 1) фондоотдачу, фондовооруженность, производительность труда;
- 2) индексы фондоотдачи, фондовооруженности, производительности труда, покажите их взаимосвязь;
- 3) размер прироста произведенной продукции в отчетном году по сравнению с базисным всего и в том числе за счет изменения фондоотдачи и за счет роста стоимости основных производственных фондов.

По результатам **сделайте** выводы.

Задача № 52.

Имеются следующие данные о работе производственного объединения в I и II полугодиях:

Показатели	I полугодие	II полугодие
А	1	2
Произведенная продукция, тыс. руб.	11464	11690
Средняя годовая стоимость производственных основных фондов, тыс.руб.	6030	6190
Доля рабочих машин и оборудования в общей стоимости основных производственных фондов, %	40,0	42,2
Средняя списочная численность рабочих, чел.	732	824

Определите:

- 1) фондоотдачу и фондоемкость всех производственных основных фондов и их активной части в I и II полугодиях;
- 2) фондовооруженность труда за I и II полугодия;
- 3) абсолютное (тыс.руб.) и относительное (%) изменение произведенной продукции во II полугодии по сравнению с I полугодием всего, в том числе под влиянием:
 - а) стоимости производственных основных фондов;
 - б) общей фондоотдачи;
- 4) изменение общей фондоотдачи за счет изменения фондоотдачи по активной части и за счет доли активной части основных фондов.

Задача № 53.

Имеются данные о наличии производственных основных фондов и объеме продукции предприятия по годам (тыс. руб.):

Показатели	I полугодие	II полугодие
А	1	2
Произведенная продукция, тыс.руб.	11464	11690
Средняя годовая стоимость производственных основных фондов, тыс. руб.	6030	6190
Доля рабочих машин и оборудования в общей стоимости основных производственных фондов, %	40,0	42,2
Средняя списочная численность рабочих, чел.	732	824

Определите:

- 1) фондоотдачу и фондоемкость всех производственных основных фондов и их активной части в I и II полугодиях;
- 2) фондовооруженность труда за I и II полугодия;
- 3) абсолютное (тыс.руб.) и относительное (%) изменение произведенной продукции во II полугодии по сравнению с I полугодием

всего, в том числе под влиянием:

- а) стоимости производственных основных фондов;
- б) общей фондоотдачи;
- 4) изменение общей фондоотдачи за счет изменения фондоотдачи по активной части и за счет доли активной части основных фондов.

Задача № 54.

Имеются данные о наличии производственных основных фондов и объеме продукции предприятия по годам (тыс. руб.):

Предприятие	Объем продукции		Среднегодовая стоимость основных фондов	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
А	1	2	3	4
1	15800	17600	5500	6400
2	14000	15480	3500	3600

Определите:

- 1) индекс динамики средней фондоотдачи в отрасли;
- 2) индексы фондоотдачи фиксированного состава и влияния структурных сдвигов;
- 3) абсолютное изменение объема продукции за счет изменения средней фондоотдачи и объема основных фондов.

Задача № 55.

Имеются сведения по двум отраслям экономики, (млн. руб.):

Отрасли	Валовый выпуск		Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
А	1	2	3	4
№ 1	21420	21600	5100	5400
№ 2	15960	16000	4200	4000

Определите:

- 1) индекс динамики фондоотдачи по каждой отрасли;
- 2) индекс динамики средней по двум отраслям динамики фондоотдачи;
- 3) индексы постоянного состава и структурных сдвигов;
- 4) объем дополнительной продукции, полученной в результате:
 - а) увеличения объема основных производственных фондов;
 - б) изменения фондоотдачи в каждой отрасли;
 - в) изменения структуры основных производственных фондов.

Задача № 56.

Имеются следующие данные о стоимости оборотных средств одной из отраслей региона в первом полугодии базисного и отчетного года, (млн. руб.):

Дата	базисный год	отчетный год
А	1	2
1 января	336	384
1 февраля	391	451
1 марта	350	363
1 апреля	400	418
1 мая	368	390
1 июня	359	374
1 июля	390	405

Стоимость реализованной продукции в первом полугодии базисного года составила 3051 млн. руб., а в отчетном – 3724 млн. руб.

Определите:

- 1) динамику числа оборотов оборотных средств, средней продолжительности одного оборота в днях;
- 2) эффективность использования оборотных средств, определив сумму средств, условно высвобожденных (дополнительно вовлеченных) в результате ускорения (замедления) оборачиваемости оборотных средств.

Задача № 57.

Имеются данные по отрасли за первое полугодие не високосного года (тыс. руб.):

Наименование показателей	Период	
	1 квартал	2 квартал
А	1	2
Объем реализованной продукции	4500	5000
Средние остатки всех оборотных средств	860	880

Определите:

- 1) показатели скорости обращения оборотных средств (число оборотов, продолжительность одного оборота в днях);
- 2) сумму средств, условно высвобожденную из оборота (дополнительно привлеченную) вследствие ускорения (замедления) их оборачиваемости (во втором квартале по сравнению с первым).

Задача № 58.

Имеются данные по району:

Численность занятых в экономике в базисном периоде – 7,5 млн.чел., в отчетном периоде – 7,6 млн.чел.. Валовой внутренний продукт региона в базисном периоде – 3,3 млрд. руб., в отчетном – 4 млрд. руб. Полная среднегодовая стоимость основных фондов в базисном периоде – 1,9 млрд.руб., в отчетном периоде – 2 млрд. руб.

Определите в базисном и отчетном периодах:

- 1) фондовооруженность труда в районе;
- 2) фондоотдачу;
- 3) производительность труда;
- 4) взаимосвязь между исчисленными показателями в абсолютном и относительном выражении.

Решение типовых задач

Задача № 1.

Имеются следующие условные данные (млн.руб.):

1. На начало года:	
а) полная восстановительная стоимость основных фондов	39400
б) восстановительная стоимость основных фондов с учетом износа	33700
2. В течение года:	
а) введенные в действие основные фонды	9450
б) поступили от других предприятий по остаточной стоимости	1200
в) выбывшие основные фонды вследствие ветхости и износа:	
- по полной восстановительной стоимости	2650
- по остаточной стоимости	30
3. Амортизационные отчисления за год	1700

Определите на конец года:

- 1) объем основных фондов по полной восстановительной стоимости;
- 2) объем основных фондов по восстановительной стоимости с учетом износа;
- 3) прирост основных фондов за год по полной и остаточной стоимости;
- 4) коэффициенты годности и износа на начало и конец года;
- 5) коэффициенты обновления и выбытия.

Решение:

$$1. \quad \begin{aligned} PC_K &= PC_H + PC_{\text{нов}} - PC_B = 39400 + 9450 - 2650 = \\ &= 46200(\text{млн.руб.}) \end{aligned}$$

$$2. \quad OC_K = OC_H + PC_{\text{НОВ}} + OC_{\text{П}} - OC_B - A = 33700 + 9450 + 1200 - 30 - 1700 = 41420 \text{ (млн.руб.)}$$

$$3. \quad \Delta_{\text{ПС}} = \text{ПС}_K - \text{ПС}_H = 46200 - 39400 = 6800 \text{ (млн.руб.)}$$

$$\Delta_{\text{ОС}} = \text{ОС}_K - \text{ОС}_H = 46200 - 33700 = 7720 \text{ (млн.руб.)}$$

$$4. \quad K_z \text{ на начало года} \frac{\text{ОС}_H}{\text{ПС}_H} \cdot 100 = \frac{33700}{39400} \cdot 100 = 85,6\%$$

$$K_z \text{ на конец года} \frac{\text{ОС}_K}{\text{ПС}_K} \cdot 100 = \frac{41420}{46200} \cdot 100 = 89,7\%$$

$$K_H \text{ на начало года} \frac{I_H}{\text{ПС}_H} = \frac{\text{ПС}_H - \text{ОС}_H}{\text{ПС}_H} \cdot 100 = \frac{39400 - 33700}{39400} \cdot 100 = 14,4\%$$

или

$$K_H = 100\% - K_z = 100 - 85,6 = 14,4\%$$

$$5. \quad K_{\text{обновл.}} = \frac{\text{ПС}_{\text{нов}}}{\text{ПС}_K} \cdot 100 = \frac{9450}{46200} \cdot 100 = 20,5\%$$

$$K_{\text{выбыт.}} = \frac{2650}{39400} \cdot 100 = 6,7\%$$

$$K_{\text{износа на конец года}} = \frac{46200 - 41420}{46200} \cdot 100 = 10,3\%$$

или

$$K_{\text{износа на конец года}} = 100 - 89,7 = 10,3\%$$

Задача № 2.

Имеются следующие данные по предприятию за год:

1. Полная первоначальная стоимость основных фондов на начало года, тыс. руб. (ПС_H)	1720
2. Процент износа на начало года, % (I_H)	26,6
3. Введены в эксплуатацию новые основные фонды, тыс. руб. ($\text{ПС}_{\text{НОВ}}$)	424

4. Поступили от других предприятий по полной первоначальной стоимости, тыс. руб. ($ПС_{\text{Пост.не.нов}}$)	15
Износ этих основных фондов, %	20
5. Выбыли из-за ветхости и износа основные фонды по остаточной стоимости, тыс. руб. ($ОС_{\text{ВЫБ}}$)	40
их первоначальная стоимость, тыс. руб. ($ПС_{\text{ВЫБ}}$)	344
6. Норма амортизации, % (N)	10,5

Определите:

- стоимость основных фондов на конец года:
 - полную первоначальную;
 - остаточную;
- коэффициенты обновления и выбытия основных фондов.

Решение:

- Стоимость основных фондов на конец года:

- полная первоначальная

$$ПС_K = ПС_H + ПС_{\text{ПОСТ}} - ПС_{\text{ВЫБ}}$$

$$ПС_H = 1720 \text{ тыс. руб.}$$

$$ПС_{\text{ПОСТ}} = ПС_{\text{НОВ}} + ПС_{\text{пост.не.нов}} = 424 + 15 = 439 \text{ (тыс. руб.)}$$

$$ПС_{\text{ВЫБ}} = 344 \text{ тыс. руб.}$$

Следовательно, $ПС_K = 1720 + 439 - 344 = 1815 \text{ (тыс. руб.)}$

- остаточная:

$$ОС_K = ОС_H + ПС_{\text{НОВ}} + ОС_{\text{пост.не.нов}} - ОС_{\text{ВЫБ}} - A$$

$$ОС_H = ПС_H \cdot K_{Г.Н.} = 1720 \cdot \frac{100 - 26,6}{100} = 1720 \cdot 0,734 = 1262,5 \text{ (тыс. руб.)}$$

так как $K_G = 100\% - K_H$

$$ПС_{\text{НОВ}} = 424 \text{ тыс. руб.}$$

$$OC_{пост.не.нов} = PC_{пост.не.нов} \cdot K_{Г.пост.н.нов} = 15 \cdot \frac{100 - 20}{10} =$$

$$= 15 \cdot 0,8 = 13,6(\text{тыс.руб.})$$

Т.к. $K_{Г.пост.не.нов} = 100\% - K_{И.пост.не.нов}$

$$OC_{выб.} = 40 \text{тыс.руб.}$$

$$A = \frac{\overline{PC} \cdot N\%}{100\%} = \frac{1767,5 \cdot 10,5}{100} = 1767,5 \cdot 0,105 = 185,6(\text{тыс.руб.})$$

Т.к.

$$\overline{PC} = \frac{PC_n + PC_k}{2} = \frac{1720 + 1815}{2} = 1767,5(\text{тыс.руб.})$$

Следовательно:

$$OC_k = 1262,6 + 424 + 13,6 - 40 - 185,6 = 1474(\text{тыс.руб.})$$

2. Коэффициенты:

а) обновления:

$$K_{обн} = \frac{PC_{нов}}{PC_k} \cdot 100 = \frac{424}{1815} \cdot 100 = 23,4\%$$

б) выбытия:

$$K_{выб} = \frac{PC_{выб}}{PC_k} \cdot 100 = \frac{344}{1720} \cdot 100 = 20\%$$

Задача № 3.

Имеются данные по району:

Численность занятых в экономике (T) в базисном периоде – 70 млн. чел., в отчетном периоде – 75 млн. чел.. Валовой внутренний продукт региона ($ВВП$) в базисном периоде – 400 млрд. руб., в отчетном – 417 млрд. руб. Полная среднегодовая стоимость основных фондов ($\overline{ПС}$) в базисном периоде – 1800 млрд. руб., в отчетном периоде – 2000 млрд. руб.

Определите:

1) фондовооруженность труда в регионе за базисный и отчетный

периоды;

2) использование основных фондов в базисном и отчетном периодах;

3) производительность труда в отчетном и базисном периоде;

4) динамику исчисленных показателей;

5) показать взаимосвязь исчисленных показателей в относительном

выражении.

Решение:

$$1. \Phi B_0 = \frac{1800}{70} = 25,714 \text{ тыс.руб./чел.}$$

$$\Phi B_1 = \frac{2000}{75} = 26,667 \text{ тыс.руб./чел.}$$

$$2. V_0 = \frac{400}{1800} = 0,222 \text{ руб.}$$

$$V_1 = \frac{417}{2000} = 0,208 \text{ руб.}$$

$$3. W_0 = \frac{400}{70} = 5,714 \text{ тыс. руб.}$$

$$W_1 = \frac{417}{75} = 5,560 \text{ тыс. руб.}$$

$$4. I_{\Phi B} = \frac{\Phi B_1}{\Phi B_0} = \frac{26,667}{25,714} = 1,037$$

$$I_V = \frac{V_1}{V_0} = \frac{0,208}{0,222} = 0,937$$

$$I_W = \frac{W_1}{W_0} = \frac{5,560}{5,714} = 0,973$$

$$5. I_W = I_V \cdot I_{\Phi B} = 1,037 \cdot 0,937 \approx 0,973$$

Задача № 4.

Имеются следующие данные по отрасли за два периода:

№№ п/п	Показатели	Базисный период	Отчетный период
1	2	3	4
1.	Валовый выпуск в сопоставимых ценах, млн. руб., (BB)	1650	1 800
2.	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн. руб., (Φ)	460	480
3.	Среднесписочная численность рабочих, тыс. чел., (T)	180	200

Определите:

- 1) показатели использования основных производственных фондов за базисный и отчетный периоды (фондоотдачу и фондоемкость);
- 2) фондовооруженность труда в базисном и отчетном периодах;
- 3) прирост продукции в результате увеличения основных фондов и за счет их лучшего использования.

Решение:

1. Фондоотдача (V):

$$\text{базисная } V_0 = \frac{BB_0}{\Phi_0} = \frac{1650}{460} = 3,587(\text{руб.});$$

$$\text{отчетная } V_1 = \frac{BB_1}{\Phi_1} = \frac{1800}{480} = 3,750(\text{руб.});$$

Фондоемкость (ΦE):

$$\text{базисная } \Phi E_0 = \frac{\Phi_0}{BB_0} = \frac{460}{1650} = 0,28(\text{руб.});$$

$$\text{отчетная } \Phi E_1 = \frac{\Phi_1}{BB_1} = \frac{480}{1800} = 0,27(\text{руб.});$$

2. Фондовооруженность труда (ΦB):

$$\text{базисная } \Phi B_0 = \frac{\Phi_0}{T_0} = \frac{460}{180} = 2,5(\text{руб.});$$

$$\text{отчетная } \Phi B_1 = \frac{\Phi_1}{T_1} = \frac{480}{200} = 2,4(\text{руб.});$$

3. Прирост валового выпуска:

$$\text{всего } \Delta BB = BB_1 - BB_0 = 1800 - 1650 = 150(\text{тыс.руб.}).$$

За счет основных фондов:

$$\Delta TП_{\phi} = (\Phi_1 - \Phi_0) \cdot V_0 = (480 - 460) \cdot 3,587 = 71,74(\text{тыс.руб.}).$$

За счет фондоотдачи:

$$\Delta BB_V = (V_1 - V_0) \cdot \Phi_1 = (3,750 - 3,587) \cdot 480 = 78,24(\text{тыс.руб.}).$$

Проверка:

$$\Delta BB = \Delta BB_{\phi} + \Delta BB_V$$

$$150 \text{ тыс.руб} \approx 71,74 \text{ тыс.руб} + 78,24 \text{ тыс.руб}.$$

Задача № 5.

Имеются следующие данные о работе объединения за два периода:

№№ п/п	Показатели	Базисный период	Отчетный период
1	2	3	4
1.	Валовый выпуск, млн. руб. (BB)	146	160
2.	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн. руб. (Φ)	60	62
3.	Доля машин и оборудования в общей стоимости основных производственных фондов (d), %	30	40

Определите:

1) фондоотдачу общую и по активной части основных фондов за базисный и отчетный периоды;

2) изменение общей фондоотдачи за счет фондоотдачи по активной

части основных фондов и за счет активной части основных фондов.

Решение:

1. Фондоотдача общая (V):

$$\text{базисная: } V_0 = \frac{BB_0}{\Phi_0} = \frac{146}{60} = 2,43(\text{руб.});$$

$$\text{отчетная: } V_1 = \frac{BB_1}{\Phi_1} = \frac{160}{62} = 2,58(\text{руб.});$$

Фондоотдача по активной части основных фондов:

$$\text{базисная } V_{a.0} = \frac{BB_0}{\Phi_{a.0}} = \frac{146}{18} = 8,11(\text{руб.});$$

$$\text{т.к. } \Phi_{a.0} = \Phi_0 \cdot d_0 = 60 \cdot 0,4 = 18 \text{ млн. руб.};$$

$$\text{отчетная } V_{a.1} = \frac{BB_1}{\Phi_{a.1}} = \frac{160}{24,8} = 6,45(\text{руб.});$$

$$\text{т.к. } \Phi_{a.1} = \Phi_1 \cdot d_1 = 62 \cdot 0,4 = 24,8 \text{ млн. руб.}.$$

2. Изменение общей фондоотдачи

$$\Delta V = V_1 - V_0 = 2,58 - 2,43 = 0,15(\text{руб.}).$$

за счет доли активной части основных фондов

$$\Delta V_d = V_0 \cdot (I_d - 1) = 2,43 \cdot \left(\frac{40}{30} - 1\right) = 2,43 \cdot 0,333 = 0,81(\text{руб.}).$$

за счет фондоотдачи по активной части основных фондов

$$\begin{aligned} \Delta V_{va} &= (V_0 + \Delta V_d) \cdot (I_{va} - 1) = (2,43 + 0,81) \cdot \left(\frac{6,45}{8,11} - 1\right) = 3,24 \cdot (-0,205) = \\ &= -0,66(\text{руб.}) \end{aligned}$$

Проверка:

$$\Delta V = \Delta V_d + \Delta V_{va} = 0,8 \text{ руб.} - 0,66 \approx 0,15 \text{ руб.}$$

Задача № 6.

Имеются данные по двум отраслям:

Отрасли	Валовый выпуск в сопоставимых ценах, млн. руб.		Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн. руб.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
А	1	2	3	3
1	1142	1160	410	440
2	796	800	210	200
Итого	1938	1960	620	640

Определите:

- 1) индексы динамики фондоотдачи по каждой отрасли;
- 2) индексы динамики фондоотдачи по двум отраслям вместе:
 - а) переменного состава;
 - б) постоянного (фиксированного) состава;
 - в) структурных сдвигов;
- 3) изменение валового выпуска в результате:
 - а) изменения объема основных фондов;
 - б) изменения структуры основных фондов;
 - в) изменения фондоотдачи в каждой отрасли.

Решение:

Отрасли	Валовый выпуск в сопоставимых ценах, млн. руб.		Среднегодовая стоимость основных фондов, млн. руб.		Фондоотдача, руб.		$I_V = \frac{V_1}{V_0}$	$BB_{\text{усл}} = V_0 \Phi_1$
	Баз. пер. $BB_0 = V_0 \Phi_0$	Отч. пер. $BB_1 = V_1 \Phi_1$	Баз. пер. Φ_0	Отч. пер. Φ_1	Баз. пер. $V_0 = \frac{BB_0}{T_0}$	Отч. пер. $V_1 = \frac{BB_1}{\Phi_1}$		
А	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1142	1160	410	440	2,785	2,636	0,947	1225
2	796	800	210	200	3,790	4,000	1,055	758
Итого	1938	1960	620	640	X	X	X	1983

1. Индексы фондоотдачи по каждой отрасли определяются в табличной форме, рассчитав предварительно фондоотдачу по каждой отрасли:

$$V_0 = \frac{BB_0}{\Phi_0} \text{ и } V_1 = \frac{BB_1}{\Phi_1}$$

$$2. I_{n/c} = \bar{V}_1 : \bar{V}_0 = \frac{\sum BB_1}{\sum \Phi_1} : \frac{\sum BB_0}{\sum \Phi_0} = \frac{1960}{640} : \frac{1938}{620} = 3,062 : 3,126 = 0,979$$

или 97,9 %

Следовательно, в среднем по двум отраслям фондоотдача снизилась на 2,1% т. к. $\sum BB_{\text{усл}} = \sum V_0 \Phi_1 = 1225 + 758 = 1983$ (млн.руб.)

Следовательно, за счет снижения фондоотдачи на первом предприятии в большей степени, чем рост на втором предприятии произошло снижение средней фондоотдачи на 1,2 %.

$$I_{c/c} = \frac{\bar{V}_{\text{усл}}}{\bar{V}_0} = \frac{3,10}{3,126} = 0,992 \text{ или } 99,2 \%$$

Следовательно, за счет изменения в структуре основных фондов, а именно, увеличения доли первой отрасли, где фондоотдача значительно ниже, произошло дополнительное снижение фондоотдачи на 0,8 %

3. Общее изменение валового выпуска:

$$\Delta BB = \sum BB_1 - \sum BB_0 = 1960 - 1938 = 22(\text{млн.руб.}),$$

в том числе:

за счет роста объема основных фондов:

$$\Delta BB_\phi = (\sum \Phi_1 - \sum \Phi_0) \cdot \bar{V}_0 = (640 - 620) \cdot 3,126 = 63 \text{ млн. руб.};$$

за счет изменения в структуре основных фондов (увеличения доли первой отрасли, т.е. с низкой фондоотдачей) было недополучено продукции на:

$$\Delta BB_d = \sum V_1 \Phi_1 - \bar{V}_0 \cdot \sum \Phi_1 = 1985 - 3,126 \cdot 640 = 1985 - 2001 = 16 \text{ млн. руб.};$$

за счет изменения фондоотдачи в каждой отрасли недополучено продукции на:

$$\Delta BB_v = \sum V_1 \Phi_1 - \sum V_0 \Phi_1 = 1960 - 1938 = -25(\text{млн.руб.})$$

Проверка:

$$\Delta BB = \Delta BB_\phi + \Delta BB_d + \Delta BB_v$$

$$22 = 63 - 16 - 25 = 22 \text{ млн.руб.}$$

Задача № 7.

Имеются следующие данные об остатках оборотных средств по предприятию в первом полугодии (тыс. руб.):

на 1 января	236
на 1 февраля	280
на 1 марта	252
на 1 апреля	200
на 1 мая	298
на 1 июня	325
на 1 июля	354

Выручка от реализации продукции в первом квартале составила 1250 тыс. руб., а во втором – 1800 тыс. руб.

Определите:

1) число оборотов оборотных средств, коэффициент закрепления оборотных средств, среднюю продолжительность одного оборота в днях в первом и во втором полугодиях;

2) в какой степени (в абсолютном и относительном выражении) изменение средних остатков оборотных средств во втором квартале года по сравнению с первым обусловлено:

а) изменением объема реализованной продукции;

б) изменением оборачиваемости оборотных средств (коэффициента закрепления оборотных средств);

3) сумму средств условно высвобожденных (дополнительно вовлеченных) в результате ускорения (замедления) оборачиваемости оборотных средств.

Решение:

1. Средние остатки оборотных средств по средней хронологической в первом квартале:

$$\bar{O}_1 = \frac{\frac{1}{2} 236 + 280 + 252 + \frac{1}{2} 200}{4-1} = \frac{750}{3} = 250 \text{ тыс. руб.};$$

во втором квартале:

$$\bar{O}_2 = \frac{\frac{1}{2} 200 + 298 + 325 + \frac{1}{2} 354}{4-1} = \frac{900}{3} = 300 \text{ тыс. руб.}$$

Число оборотов оборотных средств:

$$ЧО_1 = \frac{РП_1}{\bar{O}_1} = \frac{1250}{250} = 5 \text{ раз}$$

$$ЧО_2 = \frac{РП_2}{\bar{O}_2} = \frac{1800}{300} = 6 \text{ раз}$$

Коэффициент закрепления оборотных средств:

$$z_1 = \frac{\bar{O}_1}{PP_1} = \frac{250}{1250} = 0,2 \text{ руб.} \quad z_2 = \frac{\bar{O}_2}{PP_2} = \frac{300}{1800} = 0,1667 \text{ руб.}$$

Продолжительность одного оборота оборотных средств:

$$ПО_1 = \frac{KD_1}{ЧО_1} = \frac{90}{5} = 18 \text{ дней} \quad ПО_2 = \frac{KD_2}{ЧО_2} = \frac{91}{6} = 15 \text{ дней}$$

2. Изменение средних остатков оборотных средств за счет:

изменения объема реализации:

$$\Delta \bar{O}_{PP} = (PP_2 - PP_1) \cdot z_1 = (1800 - 1250) \cdot 0,2 = +110 \text{ тыс. руб.}$$

изменения оборачиваемости оборотных средств:

$$\Delta \bar{O}_3 = (z_2 - z_1) \cdot PP_2 = (0,1667 - 0,2) \cdot 1800 = -60 \text{ тыс. руб.}$$

Проверка:

$$\Delta \bar{O} = \bar{O}_2 - \bar{O}_1 = 300 - 250 = \Delta \bar{O}_{PP} + \Delta \bar{O}_3 = +110 - 60 = 50 \text{ тыс. руб.}$$

3. Сумма средств условно высвобожденных из оборота в результате ускорения оборачиваемости оборотных средств:

$$\Delta RP = (ПО_2 - ПО_1) \cdot \frac{PP_2}{KD_2} = (15 - 18) \cdot \frac{1800}{181} = 29,8 \text{ тыс. руб.}$$

ТЕМА 4. МЕТОДЫ ИСЧИСЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОДУКЦИИ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Задача № 59.

В отчетном периоде валовый выпуск (произведенная продукция) предприятия составил 205 тыс. руб. Известно также, что в своем производстве было переработано продукции на 50 тыс. руб. Остатки готовой продукции на складе предприятия уменьшились на 3 тыс. руб. Стоимость отгруженной, но не оплаченной продукции равнялась 5 тыс. руб. Стоимость приобретенного сырья и материалов для производства продукции составила 68 тыс. руб. Работы и услуги, выполненные сторонними организациями составили 27 тыс. руб.

Определите объем валового оборота, отгруженной продукции и объем продаж продукции предприятия, промежуточное потребление и валовую добавленную стоимость.

Задача № 60.

Производственным объединением в отчетном периоде выполнены следующие работы, (млн. руб.):

1. Произведено пряжи	248
2. Выпущено суровых тканей	306
из них переработано	257
3. Выпущено готовых тканей	612
в том числе из сырья заказчика	80
стоимость сырья заказчика	45
остатки готовых тканей на складе объединения	
увеличились на	192
4. Выработано электроэнергии	90
в том числе использовано на производственные нужды	64
5. Выполнены работы по заказам со стороны	40

6. Поступили платежи за ранее отгруженную продукцию на 90

Определите объем валового оборота, валового выпуска (произведенной продукции), отгруженной продукции и объем продаж продукции предприятия.

Задача № 61.

По заводу за май месяц фактический выпуск продукции в оптовых ценах предприятия характеризуется следующими данными (тыс. руб.):

1. Механосборочный цех выпустил готовых машин на сумму	6000
из которых реализовано	5000
2. Литейный цех выпустил чугунного и стального литья на	3800
из него переработано внутри предприятия	2500
и отпущено на сторону	400
3. Кузнечный цех выработал поковок на	1500
из них переработано внутри предприятия	600
и отпущено на сторону	300
4. Заготовительными цехами выработано деталей машин на	2000
из них потреблено в производстве	1200
5. Ремонтно-механический цех выполнил работы промышленного характера на	250
6. Остатки незавершенного производства в оптовых ценах составили:	
на 1 мая	800
на 1 июня	900

Вся отпущенная продукция и работы промышленного характера оплачены.

Кроме того поступили платежи за продукцию отгруженную в апреле на 800 тыс. руб.

Определите объем валового оборота, внутризаводского оборота, произведенной продукции (валового выпуска), отгруженной продукции и объем продаж продукции предприятия.

Задача № 62.

Фактический выпуск и реализация продукции за отчетный период характеризуется следующими данными (тыс. руб.):

1. Произведено готовых изделий в основных цехах	6300
в том числе из материала заказчика	720
стоимость материала заказчика	400
2. Выработано полуфабрикатов	4800
из них потреблено на производственные нужды	3500
отпущено на сторону	300
3. Выработано электроэнергии на заводской электростанции	510
в том числе: отпущено своим непроизводственным цехам	65
отпущено другим предприятиям	80
остальная электроэнергия пошла на производственные нужды	
4. Произведено инструментов и приспособлений	130
из них потреблено в производстве	110
5. Выполнены работы промышленного характера на сторону	260
6. Произведено готовых изделий в побочных цехах	140
7. Остатки незавершенного производства	
на начало периода	170
на конец периода	120
8. Остатки готовой продукции на складе предприятия	
на начало периода	280
на конец периода	150
9. Из общего количества отгруженной продукции не оплачено	90
10. Поступили платежи за ранее отгруженную продукцию	40

Определите величину валового оборота, валового выпуска (произведенной продукции), отгруженной продукции и объем продаж продукции предприятия.

Задача № 63.

Имеются следующие данные о выполнении договорных обязательств одним из поставщиков по группе изделий за 1 квартал отчетного года:

Изделия	План поставки по договору, млн. руб.	Фактически поставлено, млн. руб.
А	1	2
№ 1	100	100
№ 2	95	80
№ 3	100	110
№ 4	90	75
№ 5	180	201
Итого	565	566

Определите степень выполнения договорных обязательств по объему, ассортименту поставок, индекс выполнения договорных обязательств в срок (%), а также сводную оценку выполнения договорных обязательств, если объем поставок по срокам составил:

Периоды поставок	План поставки по договору, млн. руб.	Фактически поставлено, млн. руб.
А	1	2
Январь	195	180
Февраль	190	185
Март	180	201
Итого	565	566

Задача № 64.

Имеются следующие данные:

Периоды поставок	План поставки по договору, млн. руб.	Фактически поставлено, млн. руб.
А	1	2
Апрель	270	250
Май	270	260
Июнь	283	301

Дайте оценку выполнения обязательств по поставкам в срок.

Задача № 65.

Имеются следующие данные о сортности продукции швейной фабрики в отчетном периоде:

Вид и сорт изделия	Оптовая цена одного изделия, по плану тыс. руб.	Количество изделий, шт.	
		План	Факт
А	1	2	3
Плащи высшего сорта	7	1750	1950
Плащи 1 сорта	6	250	350
Итого	х	2000	2300
Брюки высшего сорта	4,4	4000	3800
Брюки 1 сорта	3,55	1000	820
Брюки 2 сорта	3,20	-	380
Итого	Х	5000	5000

Определите по каждому изделию и по двум изделиям вместе:

- 1) процент выполнения плана по сортности;
- 2) сумму потерь (дополнительной выручки) от снижения (повышения) сортности.

Задача № 66.

На заводе за отчетный месяц стоимость окончательного (неисправимого) брака составила 72 000 руб., расходы по исправлению брака (исправимого) – 28500 руб., стоимость окончательного брака по цене использования 4300 руб. По претензиям за поставку недоброкачественных материалов взыскано с поставщиков 2520 руб. Удержано за брак с виновников 2340 руб. Валовый выпуск продукции завода за тот же месяц составила 16200 тыс. руб.

Определите абсолютный и относительный показатели размера брака и размеры потерь от брака на заводе за отчетный месяц.

Задача № 67.

За отчетный период валовая продукция предприятия составила 6500 тыс. руб. Остатки полуфабрикатов к концу периода увеличились на 300 тыс. руб., остатки незавершенного производства сократились на 200 тыс. руб. Стоимость отгруженной, но не оплаченной продукции возросла на 150 тыс. руб. в качестве предоплаты за еще не произведенную продукцию. Определите стоимость реализованной продукции.

Задача № 68.

По данным предприятия определить величину отгруженной и реализованной продукции за отчетный период (тыс. руб.):

- остаток готовой продукции на начало периода – 800;
- объем готовой продукции, произведенной за период – 40 000;
- остаток готовой продукции на конец периода – 750;
- остаток отгруженной продукции на начало периода – 200; на конец периода – 250.

Задача № 69.

Сельскохозяйственное предприятие на своем балансе имеет предприятие (заведение) по переработке сельскохозяйственной продукции животноводства. В отчетном месяце убойным цехом получено продукции (мяса, жира, субпродуктов) на 2000 тыс. руб. Из этой продукции изготовлено изделий в других цехах: колбасном – на 7000 тыс. руб., в кулинарном – на 300 тыс. руб., в консервном – 600 тыс. руб.; на 200 тыс. руб. продукции консервного цеха отпущено в столовую сельскохозяйственного предприятия. Котельная перерабатывающего предприятия выработала энергии для своего производства на 10 тыс. руб. и для освещения поселка – на 2 тыс. руб. Ремонтный цех перерабатывающего предприятия произвел ремонт собственного оборудования на 15 тыс. руб. и оборудования животноводческой фермы на 5 тыс. руб.

Определите:

1. К какой отрасли относится деятельность данного предприятия.
2. Объем валового выпуска, валового оборота и валовой продукции предприятия.

Задача № 70.

Производство и распределение продукции в колхозах области характеризуется следующими данными (тыс. руб.):

Показатели	Произведено продукции	Реализовано продукции				
		продано государству и кооперации	продано на рынке	продано с/х предприятиям	продано и выдано работникам в счет оплаты труда	Расходы на обществ. питание
А	1	2	3	4	5	6
Растениеводство						
1. Зерновые культуры	7100	3400	20	120	60	40
из них солома	450	-	5	12	-	-
2. Технические культуры, картофель	4800	4300	205	-	15	40
3. Кормовые культуры	1700	-	8	30	20	-
из них посеы на силос и зеленый корм	1150	-	-	-	-	-
4. Затраты на выращивание многолетних насаждений	900	-	-	-	-	-
5. Прирост незавершенного производства	80	-	-	-	-	-
Животноводство						
1. Продукция выращивания скота и птицы	8000	4300	1300	120	50	80
2. Молоко	800	450	100	20	45	15
3. Шерсть	200	200	-	-	-	-
4. Яйца	220	160	25	-	-	30
5. Навоз	8	-	-	-	-	-

Определите по отрасли растениеводства и животноводства и в целом по сельскому хозяйству:

- 1) валовый выпуск;
- 2) товарную продукцию всего (полную);
- 3) внутридеревенский оборот продукции;
- 4) неполную товарную продукцию (без внутридеревенского оборота);

Задача № 71.

Строительным управлением в отчетном месяце были произведены следующие работы (тыс. руб.):

1. Строительные и монтажные работы	1080
2. Приобретено оборудование	560
в том числе:	
оборудование не требующее монтажа	90
оборудование сданное в монтаж	410
остальное оборудование требует монтажа, но еще не сдано в монтаж	
3. Выполнено проектных работ	8
4. Капитальный ремонт зданий и сооружений	30
5. Остаток незавершенного строительного производства:	
на начало месяца	16
на конец месяца	14

Определите валовый выпуск строительства и объем выполненных капитальных вложений.

Задача № 72.

Строительная организация выполнила в отчетном периоде следующий объем работ (тыс. руб.):

1. Введено в действие законченных объектов строительства	3400
в том числе стоимость установленного оборудования	450
2. Незавершенное строительство:	

на начало периода	2500
на конец периода	1300
3. Незавершенное строительное производство:	
на начало периода	140
на конец периода	160
4. Капитальный ремонт зданий и сооружений	210
5. Капитальный ремонт оборудования	80

Определите:

- 1) валовый выпуск и готовую продукцию строительства;
- 2) объем выполненных капитальных вложений.

Задача № 73.

Имеются следующие данные о доходах железных дорог (тыс. руб.).

1. Доходы от перевозок	151320
в том числе:	
грузовые перевозки	125270
пассажирские перевозки	26050
из них перевозки багажа	320
2. Местные доходы станции	9150
в том числе:	
а) сбор камер хранения ручной клади и багажа	2610
б) плата за услуги носильщиков	1310
в) арендная плата за склады, участка земли и помещения, сданных другим организациям,	3920
из них:	
- отнесенные на грузовые перевозки	3050
- отнесенные на пассажирские перевозки	870
г) комиссионный сбор за предварительную продажу билетов и оказания услуг в пассажирских поездах	870
3. Погрузочно-разгрузочная работа	2620

Определите объем валового выпуска железнодорожного транспорта.

Задача № 74.

Предприятия связи получили денежную выручку за почтовые отправления 481 тыс. руб., в том числе 32 % от промышленных, строительных и торговых предприятий; за телефонную связь – 284 тыс. руб., в том числе 42 % от предприятий материального производства. Кроме того, торговые предприятия оплатили отправку посылок и переводов на сумму 48 тыс. руб.

Определите валовый выпуск связи.

Задача № 75.

Управление материально-технического снабжения отгрузило заводам материалы, которые оценивались по отпускным ценам на сумму 24840 тыс. руб. Стоимость поставленных материалов по ценам реализации (потребления) составила 28240 тыс. руб. За услуги грузового транспорта и связи было уплачено 540 тыс. руб.

Определите валовый выпуск материально-технического снабжения.

Задача № 76.

В оптовой торговле реализованная наценка равняется 1,5 % к чистому оптовому товарообороту, сумма которого составила в базисном периоде 964 тыс. руб., а в отчетном – 1208 тыс. руб. Транспортные расходы по перевозке товаров и тары в базисном периоде составили 3,35 тыс. руб., а в отчетном на 26 % больше. Расходы на связь в базисном периоде – 1,6 тыс. руб., а в отчетном на 15 % больше.

Определите валовый выпуск оптовой торговли и ее динамику.

Задача № 77.

Издержки обращения оптовой торговли составили в базисном периоде 1,25 % и в отчетном – 1,12 % к чистому оптовому товарообороту. Чистый оптовый товарооборот государственной торговли в базисном периоде – 10620 тыс. руб., а в отчетном – 15310 тыс. руб. Прибыль от оптовой реализации товаров в базисном периоде – 44,2 тыс. руб., а в отчетном на 25 % больше. Стоимость услуг грузового транспорта и связи в базисном периоде 4,8тыс. руб., а в отчетном в 1,2 раза больше.

Определите валовый выпуск оптовой торговли и охарактеризуйте ее динамику.

Задача № 78.

В предприятиях треста столовых за отчетный период изготовлено и отпущено потребителям следующее количество обеденной продукции:

Обеденная продукция	Количество блюд, тыс. шт.	Средняя цена 1 блюда, руб.
А	1	2
Первые блюда	520	50
Вторые блюда	850	105
Третьи блюда	380	15
Холодные закуски	150	47

Стоимость пищевого сырья, израсходованного на выпуск продукции составила 65 % стоимости проданных блюд.

Определите валовый выпуск треста столовых, если расходы треста на оплату услуг транспорта и связи составили 32 тыс. руб.

Задача № 79.

В отчетном периоде машиностроительный завод выпустил готовой продукции (станков) на 3000 тыс. руб., из которой отгружено покупателям и оплачено ими 2760 тыс. руб. Выработано полуфабрикатов (литья, деталей машин и т. п.) на 1440 тыс. руб., из них потреблено в своем производстве на

1080 тыс. руб., отпущено на сторону на 240 тыс. руб. Заводская электростанция выработала электроэнергии на 48 тыс. руб., из которой потреблено на производственные нужды завода на 39,6 тыс. руб., отпущено заводскому клубу и яслям на 2,4 тыс. руб. и другому предприятию – на 6 тыс. руб. Выполнено работ промышленного характера по заказам со стороны на 108 тыс. руб. Произведен ремонт заводского оборудования: а) капитальный – на 60 тыс. руб.; б) текущий – на 12 тыс. руб. Остатки незавершенного производства на начало года – 72 тыс. руб., на конец года – 54 тыс. руб. (в ценах предприятий). Вся продукция, отпущенная на сторону, оплачена. Кроме того, поступили платежи в сумме 84 тыс. руб. за продукцию, отгруженную в предыдущем периоде.

Определите валовой оборот, внутривозвратный оборот, объем отгруженных товаров, производственную промышленную продукцию и остатки товара на складе.

Задача № 80.

Предприятие выработало и реализовало за квартал готовых изделий и полуфабрикатов на сумму 2080 тыс. руб. Стоимость материалов заказчика, оплаченных предприятием-изготовителем, составляет 60 тыс. руб., не оплаченных им – 40 тыс. руб.

Определите произведенную промышленную продукцию предприятия.

Задача № 81.

По совхозу в отчетном периоде по сравнению с базисным валовой сбор подсолнечника увеличился в 1,12 раза, посевная площадь, занятая под этой культурой – на 3 %.

Определите:

Показатель динамики урожайности подсолнечника.

Прирост валового сбора за счет изменения посевной площади и

урожайности (в ц и %), если посевная площадь в базисном периоде составила 250 га.

Задача № 82.

Имеются следующие данные по организации за отчетный год (млн. руб.):

сданный заказчиком объем строительно-монтажных работ, выполненный подрядным способом – 500,0

геологоразведочные работы, всего – 20,0

стоимость проектно-изыскательных работ – 10,0

капитальный ремонт зданий и сооружений – 40,0

капитальный ремонт зданий и сооружений, выполненный хозяйственным способом – 7,0

индивидуальное жилищное строительство – 2,3

изменение остатков незавершенного
строительного производства – + 50,0

Определите выпуск продукции строительства организации за отчетный период.

Задача № 83.

Имеются следующие данные по области за отчетный год (млн. руб.):

объем строительно-монтажных работ – 831,3

объем строительно-монтажных работ, выполненных застройщиком хозяйственным способом – 150,0

стоимость проектно-изыскательных работ – 40,0

геологоразведочные и буровые работы – 30,0

капитальный ремонт зданий и сооружений – 100,0

индивидуальное жилищное строительство – 7,7

Определите выпуск продукции строительства по области за отчетный период.

Задача № 84.

Имеются следующие данные по строительству (млн. руб.):

объем строительно-монтажных работ – 4800

приобретено оборудования для строящихся объектов – 1500

стоимость проектно-изыскательных работ – 1200

геологоразведочные и буровые работы – 800

затраты на содержание дирекции строящихся объектов – 400

затраты на подготовку кадров для строящихся объектов – 120

капитальный ремонт зданий и сооружений – 650

Определите выпуск продукции строительства.

Задача № 85.

По торговым организациям района имеются следующие данные.

Розничный товарооборот составил 4800 млн. руб. Издержки обращения – 350 млн. руб., в том числе оплата услуг наемного грузового транспорта – 38 млн. руб. Реализованное торговое наложение составило 12 % к товарообороту. **Определите** объем услуг торговли и прибыль торговых организаций.

Задача № 86.

По предприятиям материально-технического обеспечения региона известны следующие данные: прибыль от реализации товаров в базисном периоде составила 490 млн. руб., а в отчетном – на 8 % больше; издержки обращения в отчетном периоде увеличились на 5,5 % и составили 1260 млн. руб., при этом доля затрат на оплату услуг транспорта и связи возросла с 20 до 22 %.

Определите объем услуг материально-технического обеспечения и реализованное торговое наложение.

Задача № 87.

Имеются следующие данные по результатам деятельности речного пароходства за отчетный период:

количество грузовых перевозок, млн. т. – 2

количество перевезенных пассажиров, тыс. чел. – 10

доходы от грузовых перевозок, млн. руб. – 20

Доходы от пассажирских перевозок, тыс. руб. – 1200

Доходы от погрузочной и разгрузочной

деятельности, млн. руб. – 5,23.

Определите объем оказанных услуг речного пароходства.

Задача № 88.

По области имеются данные о товарообороте за отчетный период, (тыс. руб.):

Продавцы	Покупатели					
	Местные торги	Курорт-торг	Обл. потреб-союз	Райпотреб-союз	Сельпо	Население
А	1	2	3	4	5	6
Основные торговые базы	14000	2100	4000	3800	-	-
Местные торги	-	300	200	60	-	21000
Курортторг	200	-	140	100	-	3070
Облпотреб-союз	400	200	-	10200	2200	-
Райпотреб-союз	150	50	-	-	9580	-
Сельпо	-	-	-	-	-	16000

Определите:

1) валовый, оптовый, розничный и чистый товарооборот всей товаропроводящей сети отрасли;

2) валовый, оптовый, розничный и чистый товарооборот

потребительской кооперации;

3) удельный вес потребительской кооперации в валовом, оптовом и розничном товарообороте области;

4) коэффициент звенности для потребительской кооперации.

Решение типовых задач

Задача № 1.

Имеются следующие сведения о производстве продукции на предприятии (тыс. руб.):

1. Отгружено товаров и услуг собственного производства	738
2. Промышленная продукция собственного производства, переданная своим непроизводственным подразделениям	192
3. Остатки готовой продукции собственного производства	
на начало периода	7
на конец периода	10
4. Остатки незавершенного производства	
на начало периода	11
на конец периода	16
5. Стоимость приобретенного сырья и материалов для производства и реализации продукции	200
6. Остатки сырья и материалов на складе уменьшились на	12
7. Приобретено полуфабрикатов для производства и реализации продукции	90
8. Топливо и энергия со стороны	30
9. Работы и услуги, выполненные сторонними организациями	50
10. Арендная плата	75
11. Амортизация основных фондов	51

Определите объем валового выпуска, промежуточного потребления, валовой добавленной стоимости и чистой добавленной стоимости.

Решение:

1. Валовый выпуск ($ВВ$) = $ОП$ собственного производства + переданная своим непроизводственным подразделениям + изменение остатков $ГП$ + изменение остатков $НЗП$ =
 $= 738 + 192 + (10 - 7) + (16 - 11) = 938(тыс.руб.)$

2. Промежуточное потребление ($ПП$) = стоимость приобретенных сырья, материалов, топлива, энергии + стоимость услуг сторонних организаций + стоимость арендной платы – изменение остатков сырья и материалов = $200 + 90 + 30 + 50 + 75 - (-12) = 457(тыс.руб.)$

3. Валовую добавленную стоимость
($ВДС$) = $ВВ - ПП = 938 - 457 = 481(тыс.руб.)$

4. Чистую добавленную стоимость
($ЧДС$) = $ВДС - А = 481 - 51 = 430(тыс.руб.)$

Задача № 2.

На текстильной фабрике в течение года выполнены следующие работы (тыс. руб.):

1. Произведено пряжи	24800
в том числе реализовано	2700
2. Выпущено суровых тканей	30600
из них переработано	25700
3. Выпущено готовых тканей	61200
в том числе из сырья заказчика	8000
Стоимость сырья заказчика	4500
4. выработано электроэнергии	9000
в том числе использовано на производственные нужды	6400
5. выполнены работы по заказам со стороны	4000
6. выполнены работы по модернизации своего оборудования	300
7. произведен капитальный ремонт своего оборудования	100

8. остатки нереализованной готовой продукции

увеличились на 240 тыс. руб

Поступило платежей за ранее отгруженную продукцию 50 тыс. руб.

Определите валовой оборот, валовый выпуск, отгруженную и реализованную продукцию.

Решение:

Расчеты производим руководствуясь схемой взаимосвязи показателей продукции:

$$1. \text{ВО (валовой оборот)} = \text{сумме продукции всех подразделений} = \\ = 24800 + 30600 + 61200 + 9000 + 4000 + 300 = 129900(\text{тыс.руб.})$$

$$\text{ВЗО (внутризаводской оборот)} = 25700 + 6400 = 32100(\text{тыс.руб.})$$

$$2. \text{ВВ (валовый выпуск или произведенная продукция)} = \\ \text{ВО} - \text{ВЗО} = 129900 - 32100 = 97800(\text{тыс.руб.})$$

$$3. \text{ОП (отгруженная продукция)} = \text{ВВ} - \text{МЗ (материал заказчика)} - \\ \text{изменение остатков п/ф} - \text{изменение остатков НЗП} - \text{изменение остатков} \\ \text{готовой} \qquad \qquad \qquad \text{продукции} \qquad \qquad \qquad = \\ = 97800 - 4500 - (24800 - 2700) - (30600 - 25700) - 240 = 66060(\text{тыс.руб.})$$

$$4. \text{РП} = \text{ОП} \pm \text{сальдо платежей} = 66060 + 50 = 66110(\text{тыс.руб.}).$$

Задача № 3.

Имеются данные по предприятию:

Изделия	Поставлено продукции в сопоставимых ценах, тыс.руб.		Засчитано в выполнение плана по ассортименту $(q_1 \leq q_{пл.})p_{пл}$
	по плану $q_{пл}P_{пл}$	фактически $q_1P_{пл}$	
А	1	2	3
А	45,5	45,7	45,5
Б	186,8	185,7	185,7
В	538,7	539,8	538,7
Итого	771,0	771,2	769,9

Определите выполнение договорных обязательств по объему и по ассортименту поставок

Решение:

В выполнение договорных обязательств засчитываем фактический выпуск в пределах плана по каждому изделию (последняя графа). Договорные обязательства по объему поставок выполнены (недопоставленной продукции нет), а по ассортименту не выполнены:

$$I_{ac} = \frac{\sum (q_1 \leq q_{пл}) p_{пл}}{\sum q_1 p_{пл}} = \frac{769,9}{771,0} = 0,986 \text{ или } 98,6 \%$$

Задача № 4.

По данным о выпуске продукции швейной фабрики определите выполнение плана по сортности и сумму потерь (дополнительной выручки) от изменения сортности:

Вид и сорт изделия	Цена единицы изделия, руб. (p)	Плановый выпуск		Фактический выпуск,		Средняя цена при плановой структуре сорта, руб. $\overline{p_{пл}}$	Фактический выпуск по средней плановой цене, тыс. руб. $\overline{q_1 p_{пл}}$
		тыс. шт. ($q_{пл}$)	тыс. руб. ($q_{пл} p$)	тыс. шт. (q_1)	тыс. руб. ($q_1 p$)		
А	1	2	3	4	5	6	7
1. Куртка детская Всего:	X	21,0	9618	22,0	10080	458,00	10076,00
в том числе: высшего сорта	462	19,0	8778	20,0	9240,0	458,00	9160,00
первого сорта	420	2,0	840	2,0	840	458,00	916,00
2. Куртка женская всего:	X	15,7	12194	15,0	11575	776,69	11650,35
в том числе высшего сорта	786	14,0	11004	12,5	9825	776,69	9708,62
первого сорта	781	1,7	1190	2,5	1750	776,69	1941,73
Итого	X	X	20622	X	21655	X	21726,35

Решение:

Определяем среднюю цену каждого изделия:

куртка детская:

$$\overline{p_{nl}} = \frac{\sum p q_{nl}}{\sum q_{nl}} = \frac{9618}{21} = 458,00 \text{ руб.}$$

куртка женская:

$$\overline{p_{nl}} = \frac{12194}{15,7} = 776,69 \text{ руб.}$$

Тогда фактический выпуск при фактической структуре сортов равен $\sum q_1 p$, а фактический выпуск при плановой структуре сортов $\sum q_1 \overline{p_{nl}}$.

$$\text{По курткам детским: } \sum q_1 \overline{p_{nl}} = 458,00 \cdot 22,0 = 10076,00 (\text{тыс.руб.})$$

$$\text{По курткам женским: } \sum q_1 \overline{p_{nl}} = 776,69 \cdot 15,0 = 11650,35 (\text{тыс.руб.})$$

По двум изделиям вместе:

$$\sum q_1 \overline{p_{nl}} = 10076,00 + 11650,35 = 21726,35 (\text{тыс.руб.})$$

Выполнение плана по сортности:

по курткам детским:

$$I_c = \frac{\sum q_1 p}{\sum q_1 \overline{p_{nl}}} = \frac{10080}{10076} = 1,0004 \text{ или } 100,04 \%$$

по курткам женским:

$$I_c = \frac{\sum q_1 p}{\sum q_1 \overline{p_{nl}}} = \frac{11575,00}{11650,35} = 0,99935 \text{ или } 99,35 \%$$

по двум изделиям вместе:

$$I_c = \frac{\sum q_1 p}{\sum q_1 \overline{p_{nl}}} = \frac{21655,00}{21726,35} = 0,997 \text{ или } 99,7 \%$$

Сумма потерь от снижения сортности по двум изделиям вместе:

$$\sum q_1 p - \sum q_1 \overline{p_{nl}} = 21655,00 - 21726,35 = -71,35 (\text{тыс.руб.})$$

в том числе по детским курткам дополнительная выручка:

$$\sum q_1 p - \sum q_1 \overline{p_{nl}} = 10080 - 10076 = 4 (\text{тыс.руб.})$$

по женским курткам потери:

$$\sum q_1 p - \sum q_1 \overline{p_{нл}} = 11575,00 - 11650,35 = -75,35 (\text{тыс. руб.})$$

Всего:

$$4 - 75,35 = -71,35 (\text{тыс. руб.})$$

Задача № 5.

Имеются следующие данные за второй квартал:

Период поставок	План поставки, тыс. руб. ($q_{нл} p$)	Фактически поставлено, тыс. руб. ($q_1 p$)	Индексы объема поставок $i = \frac{\sum q_1 p}{\sum q_{нл} p}$
А	1	2	3
Апрель	270	250	0,926
Май	270	260	0,963
Июнь	280	320	1,143
Итого	820	830	1,012

Определите выполнение договорных обязательств по срокам поставок.

Решение:

Определяем в табличной форме индексы поставок за каждый месяц:

$$\text{апрель } \frac{250}{270} = 0,926; \text{ май } \frac{260}{270} = 0,963; \text{ июнь } \frac{320}{280} = 1,143.$$

$$\text{И в целом за второй квартал } I_{q(\text{итоговая строка})} = \frac{830}{820} = 1,012.$$

Индекс невыполнения договорных обязательств в срок определяем как разность 100 % и индексом не выполнения договорных обязательств в срок

$$I_{не\ в\ срок} = \frac{\sum /i_q - I_q /}{I_q} = \frac{/0,926 - 1,012 / + /0,963 - 1,012 / + /1,143 - 1,012 /}{1,012} =$$

$$= \frac{0,266}{1,012} = 0,263 \text{ или } 26,3 \%$$

т.е. договорные обязательства не выполнены в срок на 26,3%, а в срок выполнены на 73,7%

$$I_{в\ срок} = 100\% - 26,3\% = 73,7\%$$

Задача № 6.

Производство и распределение продукции в с/х предприятиях области характеризуется следующими данными, (тыс. руб.):

Показатели	Произведено, всего	Реализовано продукции				
		Продано государству	продано на рынке	Продано с/х предприятиям	Выдано в счет оплаты труда	расход в общественном питании
А	1	2	3	4	5	6
Зерновые культуры	59356	25120	24	2750	1974	-
из них солома	4941	-	-	364	45	-
Картофель и овощи	64910	36583	3485	2717	516	437
Кормовые культуры	79186	-	-	421	86	-
Из них зеленая масса	18219	-	-	-	-	-
Выращивание многолетних насаждений	41	-	-	-	-	-
Прирост незавершенного производства	23	-	-	-	-	-
Молоко	105520	94164	617	-	291	254
Продукция выращивания скота	131186	119511	4581	3182	917	629

А	1	2	3	4	5	6
Продукция пчеловодства	4	3	-	-	-	-
Навоз	6340	-	-	-	-	-
Итого	446566	275381	8707	9070	3784	1320

Определите:

- 1) валовый выпуск с/х области;
- 2) полную товарную продукцию с/х области;
- 3) неполную (без внутридеревенского оборота) товарную продукцию с/х области;
- 4) коэффициент товарности.

Решение:

1. $BV = 59356 + 64910 + 79186 + 41 + 23 + 105520 + 131186 + 4 + 6340 = 446566$
(тыс. руб.)

2. $ПТП(в\text{ся проданная}) = 275381 + 8707 + 9070 + 3784 + 1320 = 298262$
(тыс. руб.);

3. $НПТП = ПТП - ВДО = 298262 - (9070 + 3784 + 1320) = 284088$ (тыс. руб.),

где $МТП_{прод}$ – продукция малотоварная проданная

$МТП_{произ}$ – малотоварная продукция произведенная

$ВМН$ – продукция выращивания молодых многолетних насаждений

$НЗП$ – изменение остатков незавершенного производства

4. $K_{тов.} = \frac{ПТП - МТП_{прод.}}{ВП - МТП_{произ.} - ВМН - НЗП} = \frac{298262 - (364 + 45)}{446566 - (4941 + 18219 + 6340) - 41 - 23} = 0,714$ или 71,4 %

Задача № 7.

Имеются данные по строительству за отчетный период (млн.руб. сметной стоимости строительства):

- | | |
|---|-----|
| 1. Выполнено строительных и монтажных работ | 720 |
| 2. Выполнено геологоразведочных работ | 200 |

3. Приобретено оборудования	350
4. Приобретено инструмента, инвентаря и др. элементов основных фондов	80
5. Прочие капитальные затраты	45
6. Произведен капитальный ремонт зданий и сооружений	30
7. Остатки незавершенного строительного производства:	
на начало периода	22
на конец периода	28

Определите:

- 1) валовый выпуск и готовую продукцию строительства;
- 2) объем выполненных капитальных вложений.

Решение:

$$1. \text{ ВВ} = 720 + 200 + 30 + (28 - 22) = 956 (\text{млн.руб.})$$

$$2. \text{ ГП} = \text{ВВ} - \text{НЗСП} (\text{незавершенное строительное производство}) = \\ = 956 - (28 - 22) = 950 (\text{млн.руб.})$$

$$3. \text{ КВ} = 720 + 200 + 350 + 80 + 45 = 1395 (\text{млн.руб.})$$

Задача № 8.

Предположим, что доходы от железнодорожных перевозок составили 500 млн. руб., из них от перевозки пассажиров – 120 млн. руб. Стоимость погрузочно-разгрузочных работ – 25 млн. руб. Доходы от транспортно-экспедиционных операций с грузами – 9 млн. руб.

Определите валовый выпуск грузового транспорта.

Решение:

$$\text{ВВ}_{\text{тр}} = 500 - 120 + 25 + 9 = 414 (\text{млн.руб.})$$

ТЕМА 5. СТАТИСТИКА УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

Задача № 89.

Средняя месячная денежная заработная плата работников региона в отчетном периоде составила 24500 руб., в базисном – 22800 руб. За этот период индекс потребительских цен вырос в 2,19 раза.

Определите индекс реальной заработной платы.

Задача № 90.

Средняя месячная денежная заработная плата трудящихся составила в отчетном периоде 35000 д.е., что на 5 % больше, чем в базисном периоде. За этот период покупательская способность условной денежной единицы уменьшилась на 3 %.

Определите индекс реальной заработной платы.

Задача № 91.

Имеются следующие данные за год: среднемесячное изменение цен на товары и услуги составило в I квартале + 13 %, во II квартале + 17 %, в III квартале – 7%, в IV квартале – 10 %. Номинальная заработная плата за год удвоилась.

Определите:

- 1) изменение цен в каждом квартале и за год в целом;
- 2) изменение реальной заработной платы за год.

Задача № 92.

Имеются следующие данные:

Показатели	Индекс цен, %	Удельный вес группы в общем объеме затрат, %
А	1	2
Товары	324	87
Услуги	615	13

Определите сводный индекс цен за год.

Задача № 93.

Имеются данные об объеме продаж предметов длительного пользования в одном населенном пункте РФ:

Вид товара	Продано, товаров в фактических ценах, млн. руб.		Изменение цен в отчетном периоде по сравнению с базисным, раз
	Базисный период	Отчетный период	
А	1	2	3
Компьютеры	500	800	1,3
Видеомагнитофоны	240	400	1,5
Холодильники	320	650	1,6
Кофеварки	50	70	1,35

Известно, что за этот же период численность населения выросла на 1,5 %.

Определите:

- 1) индекс стоимости потребленных товаров длительного пользования;
- 2) индекс физического объема потребления отдельных видов товаров;
- 3) индекс физического объема потребления всех товаров (сводный индекс физического объема потребления);
- 4) индекс потребления отдельных товаров на душу населения;
- 5) индекс потребления всех товаров длительного пользования на душу населения.

Задача № 94.

В результате бюджетного обследования домашних хозяйств было обнаружено, что за истекший период потребление овощей увеличилось на 2,2 % по сравнению с предыдущим годом, а молочных продуктов снизилось на 1,5 %. За этот же период среднедушевой доход домашних хозяйств вырос на 8%.

Определите коэффициенты эластичности потребления овощей и молочных продуктов в зависимости от изменения доходов. Дайте оценку результата.

Задача № 95.

За истекший период рост стоимости покупок предметов длительного пользования составил 111,5 %, а рост среднедушевого дохода – 105,75 %.

Определите коэффициент эластичности потребления предметов длительного пользования в зависимости от изменения доходов.

Задача № 96.

Потребление картофеля в базисном периоде составило 9,3 кг на человека в месяц, а в отчетном периоде увеличилось на 0,75 кг. Цена картофеля базисного периода составила 25 руб. за килограмм, а в отчетном периоде увеличилась на 4 %. За этот же период среднедушевой доход увеличился с 6500 до 7500 руб. в месяц.

Определите коэффициенты эластичности потребления картофеля в зависимости от изменения доходов.

Задача № 97.

Известны следующие данные:

Показатели	Базисный период	Отчетный период
А	1	2
Потреблено материальных благ в текущих ценах, млрд. руб.	210000	250000
Общий индекс цен на товары		1,0375
Численность населения, млн. чел.	15,6	16,2

Определите общий индекс физического объема потребления материальных благ и индекс уровня потребления материальных благ на душу населения.

Задача № 98.

Потребление отдельных видов продуктов питания характеризуется следующими данными:

Продукт	Объем потребления в текущих ценах, млн. руб.		Индексы цен, %
	Базисный период	Отчетный период	
А	1	2	3
Мясо	625	680	150,0
Рыба	375	370	170,0
Картофель	100	150	100,2
Масло животное	128	202	190,0
Хлеб и хлебные продукты	109	151	130,0
Сахар	221	241	130,0

Определите индекс физического объема потребления данных продуктов, индекс уровня потребления, если численность населения данной территории за этот период увеличилась на 3 %.

Задача № 99.

Имеются следующие условные данные по региону:

Показатели	Базисный год	Отчетный год
1	2	3
1. Численность рабочих и служащих, тыс. чел.	650	663
2. Численность рабочих, служащих и членов их семей, тыс. чел.	1780	1940
3. Фонд оплаты труда рабочих и служащих (в текущих ценах), млрд. руб.	9,15	10,15
4. Пенсии, пособия, стипендии и другие поступления из финансовой системы (в текущих ценах), млрд. руб.	2,4	2,65
5. Доход от личных подсобных хозяйств (в текущих ценах), млрд. руб.	3	7,5
6. Поступления из общественных фондов потребления (в сопоставимых ценах), млрд. руб.	0,15	0,18
7. Платежи и взносы рабочих и служащих в финансовую систему, млрд. руб.	1,05	1,05
8. Средний индекс розничных цен, млрд. руб.		1,05
9. Приобретение платных услуг (в текущих ценах), млрд. руб.	2,25	3,75
10. Средний индекс цен на платные услуги		0,95

Определите индекс реальных доходов рабочих и служащих:

- а) в расчете на одного работающего;
- б) в расчете на душу населения.

Задача № 100.

Имеются следующие данные по одному из регионов РФ:

1. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении 67,55 лет
2. Уровень грамотности взрослого населения, % 92,9
3. Совокупная доля учащихся начальных, средних и высших учебных заведений, % 44,1
4. Реальный ВВП на душу населения, дол. 8447
5. Пороговое значение среднедушевого объема ВВП

Определите:

- 1) индекс ожидаемой продолжительности жизни;
- 2) индекс грамотности;
- 3) индекс доли учащихся;
- 4) индекс уровня образования;
- 5) индекс ВВП;
- 6) индекс развития человеческого потенциала;
- 7) сделайте выводы об уровне жизни в регионе в сравнении с РФ, если ИРЧП по РФ равен 0,85.

Решение типовых задач***Задача № 1.***

Стоимость набора товаров и услуг в базисном году ($\sum p_0 q_0$) – 143,5 млн. руб. Стоимость этого же набора товаров и услуг в отчетном году ($\sum p_1 q_0$) – 165,0 млн. руб.

Определите индекс потребительских цен.

Решение:

Индекс потребительских цен можно определить по следующей формуле:

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0} = \frac{165,0}{143,5} = 1,15 \text{ или } 115\%$$

Следовательно, за отчетный период потребительские цены выросли на 15%.

Задача № 2.

Цены на предметы длительного пользования (x) в отчетном периоде увеличились на 60 % по сравнению с базисным, а расходы на приобретение предметов длительного пользования (y) – до на 50%.

Определите коэффициент эластичности (ε) потребления предметов длительного пользования в зависимости от цен на эти товары.

Решение:

$$\varepsilon = \frac{\Delta y}{y} : \frac{\Delta}{x} = \frac{0,50}{0,60} = 0,83 \text{ или } 83 \%$$

Как видно, при увеличении цены на товары на 1 % расходы на приобретение этих товаров сокращаются на 17%(100 – 83).

Задача № 3.

Имеются следующие условные данные:

Показатели	базисный период	отчетный период
А	1	2
Численность рабочих и служащих, тыс. чел.	700	760
Фонд оплаты труда в текущих ценах, млрд. руб.	710	775
Пенсии, пособия, стипендии и другие поступления из финансовой системы в текущих ценах, млрд. руб.	270	275
Доходы от личных подсобных хозяйств в текущих ценах, млрд. руб.	3	6
Платежи и взносы в фин. систему, млрд. руб.	8	9
Средний индекс цен на товары		1,25
Приобретение платных услуг в текущих ценах, млрд. руб.	15	14
Средний индекс цен на платные – услуги	1,0	1,2

Определите индекс реальных доходов на 1 работающего.

Решение:

1. Общая сумма реальных доходов ($РД$) в базисном периоде:

$РД_0 = КД_0 = 710 + 270 + 3 - 8 - 15 = 960$ (млрд.руб.), где $КД$ – конечные доходы

$КД = ПД$ (первичные доходы) \pm Сальдо перераспределения

2. Общая сумма реальных доходов в отчетном периоде:

$$PD_1 = \frac{KD_1}{I_p} = \frac{775 + 275 + 6 - 9}{1,25} - \frac{14}{1,2} = 825,9 (\text{млрд.руб.})$$

$$I_{PD} = \frac{PD_1}{PD_0} = \frac{825,9}{960} = 0,860 \text{ или } 86\%, \text{ т.е. реальные доходы снизились}$$

на 14,0 %.

$$3. I_{PD} = \frac{I_{PD}}{I_T} = \frac{0,860}{\frac{760}{700}} = 0,792 \text{ или } 79,2\%$$

В расчете на 1 работающего реальные доходы снизились на 20,8 %.

Задача № 4.

Имеются следующие данные о расходах населения:

Показатели	Стоимость приобретенных товаров и услуг в текущих ценах, млрд. руб.		Индекс цен
	базисный период	отчетный период	
А	1	2	3
Продовольственные товары	50 (p_0q_0)	55 (p_1q_1)	1,05 (i_p)
Непродовольственные товары	35 (p_0q_0)	44 (p_1q_1)	1,10 (i_p)
Бытовые услуги	5 (s_0t_0)	4 (s_1t_1)	1,25 (i_p)

Численность населения в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличилась на 2 %.

Требуется **определить**:

- 1) Индекс физического объема потребления товаров и услуг;
- 2) Индекс физического объема потребления товаров и услуг на душу населения.

Решение:

1. Индекс физического объема потребления товаров и услуг:

$$I_q = \frac{\sum \frac{p_1 q_1}{i_p} + \sum \frac{s_1 t}{i_p}}{\sum p_0 q_0 + \sum s_0 t_0} = \frac{\frac{55}{1,05} + \frac{44}{1,1} + \frac{4}{1,25}}{50 + 35 + 5} = 1,062 \text{ или } 106,2 \%$$

2. Индекс физического объема потребления товаров и услуг на душу населения:

$$I_q \text{ на душу} = \frac{I_q}{I_T} = \frac{1,062}{1,02} = 1,041 \text{ или } 104,1\%$$

Задача № 5.

Имеются следующие данные по двум странам за год:

Показатели	Страна 1	Страна 2
А	1	2
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении ,лет (X_1)	67,6	69,4
Уровень грамотности взрослого населения, % (X_{21})	98,7	95,0
Совокупная доля учащихся начальных, средних и высших учебных заведений, % (X_{22})	69	70
Реальный ВВП на душу населения, долл. (X_3)	6140	5010

Примечание: Пороговое значение среднедушевого объема ВВП по миру в целом в данном году 5120 долл.

Определите:

- 1) индекс ожидаемой продолжительности жизни (I_1);
- 2) индекс грамотности (i_{21});
- 3) индекс доли учащихся (i_{22});
- 4) индекс уровня образования (I_2);

5) индекс ВВП (I_3);

6) индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП).

Решение:

Индекс каждого показателя (I_1, I_2, I_3) рассчитывается по формуле:

$$I = \frac{X_i - X_{i_{\min}}}{X_{i_{\max}} - X_{i_{\min}}}$$

где X_i – фактическое значение i -го показателя.

1. Для расчета индекса ожидаемой продолжительности жизни (I_1)

X_{\min} принимается равным 25 годам, а X_{\max} – 85 годам:

$$\text{Страна 1 } I_1 = \frac{67,7 - 25}{85 - 25} = 0,708 \quad \text{Страна 2 } I_1 = \frac{69,4 - 25}{85 - 25} = 0,740$$

2. При исчислении индекса грамотности среди взрослого населения (в

возрасте 15 лет и старше) X_{\min} принимается равным 0, а X_{\max} – 100 %:

$$\text{Страна 1 } i_{21} = \frac{98,7 - 0}{100 - 0} = 0,987 \quad \text{Страна 2 } i_{21} = \frac{95 - 0}{100 - 0} = 0,950$$

3. Индекс доли учащихся рассчитывается:

$$\text{Страна 1 } i_{22} = \frac{69 - 0}{100 - 0} = 0,69 \quad \text{Страна 2 } i_{22} = \frac{70 - 0}{100 - 0} = 0,70$$

Индекс достигнутого уровня образования определяется:

$$I_2 = i_{21} \cdot \frac{2}{3} + i_{22} \cdot \frac{1}{3}$$

$$\text{Страна 1 } I_2 = 0,987 \cdot \frac{2}{3} + 0,69 \cdot \frac{1}{3} = 0,658 + 0,23 = 0,888$$

$$\text{Страна 2 } I_2 = 0,95 \cdot \frac{2}{3} + 0,7 \cdot \frac{1}{3} = 0,633 + 0,233 = 0,866$$

4. Индекс ВВП на душу населения:

$$\text{Страна 1 } I_3 = \frac{6140 - 100}{5448 - 100} = 1,129 \quad \text{Страна 2 } I_3 = \frac{5010 - 100}{5448 - 100} = 0,918$$

5. Индекс развития человеческого потенциала $ИРЧП = \frac{I_1 + I_2 + I_3}{3}$

ТЕМА № 6. СТАТИСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ

Задача № 101.

Себестоимость продукции и ее выпуск по двум предприятиям характеризуется следующими данными:

Предприятия	Вид изделия	Выпущено продукции, шт.		Себестоимость единицы продукции, тыс. руб.	
		Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
А	1	2	3	4	5
№ 1	А	400	450	11,1	10,6
	Б	-	1500	-	4
	В	300	210	15,6	15,5
№ 2	А	250	300	10,9	10,7
	Б	1200	-	3,8	-
	В	-	150	-	18,9

Определите:

- 1) индексы себестоимости сравнимой продукции по каждому предприятию;
- 2) индексы себестоимости сравнимой продукции двум предприятиям вместе.

Задача № 102.

Имеются условные данные по трем предприятиям отрасли:

№№ предприятия	Вид продукции	Произведено продукции, тыс. шт.		Себестоимость продукции, тыс. руб.	
		Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
А	1	2	3	4	5
№ 1	А	165	180	1,05	1,02
	Б	35	40	1,31	1,29
	В	120	-	1,09	-
№ 2	А	290	345	1,17	1,18
	Б	-	70	-	1,47
	В	76	84	1,25	1,24
№ 3	А	400	-	1,12	-
	Б	175	210	1,08	1,05
	В	-	115	-	1,4

Определите:

- 1) индексы себестоимости продукции для каждого предприятия;
- 2) индексы себестоимости продукции для совокупности предприятий.

Задача № 103.

По промышленному предприятию имеются следующие данные, тыс. руб.: плановая себестоимость реализованной продукции – 2044,4; себестоимость фактически выпущенной реализованной продукции – 2084,6; плановая себестоимость реализованной продукции отчетного года в пересчете на фактический объем и ассортимент – 2096,8; фактическая себестоимость всей реализованной продукции за предыдущий год – 1874,5; реализованная продукция в оптовых ценах предприятия (без НДС): по плану – 2503,0; фактически в ценах, принятых в плане – 2575,9; фактически в ценах, действовавших в отчетном году – 2570,4; фактический выпуск реализованной продукции за предыдущий год – 2274,9.

Определите:

- 1) затраты на рубль реализованной продукции по плану;
- 2) затраты на рубль фактически выпущенной реализованной продукции:
 - а) по плану, пересчитанному на фактический выпуск и ассортимент продукции;
 - б) фактически в действовавших оптовых ценах;
- 3) затраты на рубль реализованной продукции за предыдущий год;
- 4) индексы планового задания, выполнения плана, и динамики затрат на рубль реализованной продукции.

Задача № 104.

По промышленному объединению имеются следующие данные:

Вид продукции	Реализовано продукции, шт.			Себестоимость единицы продукции, руб.			Отпускная цена единицы продукции, руб.		
	Базисный период	Отчетный период		Базисный период	Отчетный период		Базисный период	Отчетный период	
		По плану	Фактически		По плану	Фактически		По плану	Фактически
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Чемоданы	920	950	691	653	653	635	723	712	736
Портфели	835	860	890	644	605	583	748	723	725

Определите в целом по двум изделиям:

- 1) уровень затрат на рубль реализованной продукции в базисном и отчетном периодах (по плану и фактически);
- 2) индекс планового задания по снижению затрат на рубль реализованной продукции;
- 3) индекс выполнения плана по снижению затрат на рубль реализованной продукции;
- 4) индекс фактического снижения затрат на рубль товарной продукции;

5) абсолютное отклонение фактического уровня затрат на рубль реализованной продукции от планового за счет изменения:

- а) оптовых цен предприятия;
- б) себестоимости единицы продукции;
- в) структуры реализованной продукции.

Задача № 105.

Определите, как изменится себестоимость единицы продукции, если известно, что в отчетном периоде по сравнению с базисным реализация продукции увеличилась на 15 %, а общие затраты на реализацию возросли на 6 %.

Задача № 106.

На предприятии в отчетном периоде по сравнению с базисным реализация продукции увеличилась на 10 %, а себестоимость единицы продукции снизилась на 4 %.

Определите, как изменились общие затраты на реализацию продукции.

Задача № 107.

Имеются данные по трем предприятиям промышленного объединения, производящим одно и то же изделие:

Предприятия	Предыдущий год		Отчетный год	
	Произведено продукции, шт.	Общая сумма затрат, тыс. руб.	Произведено продукции, шт.	Общая сумма затрат, тыс. руб.
А	1	2	3	4
№ 1	120	360	150	435
№ 2	200	800	420	1596
№ 3	400	1400	250	887

Определите:

- 1) индексы себестоимости по каждому предприятию;
- 2) общие индексы себестоимости продукции:
 - а) постоянного состава;
 - б) структурных сдвигов;
- 3) индекс структурных сдвигов;
- 4) как изменились затраты на выпуск продукции (тыс. руб.) по трем предприятиям вместе всего и, в том числе, за счет:
 - а) изменения объема продукции;
 - б) изменения себестоимости на каждом предприятии;
 - в) изменения структуры выпуска продукции.

Задача № 108.

Фактические затраты на производство реализованной продукции увеличились в отчетном периоде по сравнению с плановыми на 5,6 %, а выручка от реализации продукции возросла на 7,3 %.

Определите как изменились затраты на рубль реализованной продукции.

Задача № 109.

Стоимость всей реализованной продукции увеличилась в отчетном периоде по сравнению с базисным на 12 %, а затраты на каждый рубль реализованной продукции сократились на 3,5 %.

Определите, как изменились затраты на всю реализованную продукцию.

Задача № 110.

Объем розничного товарооборота в республике увеличился на 29 %, а относительный уровень издержек обращения снизился на 4 %.

Определите, как изменилась сумма издержек обращения.

Задача № 111.

Сумма издержек обращения увеличилась на 16 %, а объем розничного товарооборота – на 21 %.

Определите, как изменился относительный уровень издержек обращения.

Задача № 112.

Имеются следующие данные по области, (млн. руб.):

Показатели	Базисный период	Отчетный период
А	1	2
Издержки обращения	86,45	50,45
Розничный товарооборот	2250	1300

Определите:

- 1) относительный уровень издержек обращения за каждый период;
- 2) размер снижения (роста) относительного уровня издержек обращения;
- 3) темп снижения (роста) уровня издержек обращения;
- 4) абсолютную сумму экономии (дополнительных затрат) от снижения (роста) уровня издержек обращения.

Задача № 113.

Объем розничного товарооборота в республике увеличился на 29 %, а относительный уровень издержек обращения снизился на 4 %.

Определите, как изменилась сумма издержек обращения.

Задача № 114.

Сумма издержек обращения увеличилась на 16 %, а объем розничного товарооборота – на 21 %.

Определите, как изменился относительный уровень издержек обращения.

Задача № 115.

По заводу имеются следующие данные (тыс. руб.):

Показатели	Базисный период	Отчетный период
А	1	2
Полная себестоимость реализованной продукции	7845	9714
Прибыль от реализации продукции	1312	1508
Прибыль от прочей реализации	23	20
Внерезультационные результаты («+» прибыль «-» убытки)	-2	+2
Средняя за период стоимость промышленно-производственных основных фондов	3212	3610
Средний за период размер оборотных средств	3010	3110
Индекс физического объема продукции	1,00	1,05

Определите:

- 1) валовую прибыль за базисный и отчетный периоды;
- 2) выручку от реализации продукции за базисный и отчетный периоды;
- 3) рентабельность продукции и общую рентабельность за базисный и отчетный периоды;
- 4) изменение прибыли от реализации продукции всего и, в том числе, за счет: изменения цен, себестоимости, объема продукции и ассортиментных сдвигов в ней.

Задача № 116.

По нижеследующим данным предприятия **определите** изменение прибыли от реализации продукции всего, в том числе, полученную за счет: изменения цен на продукцию, объема реализации и его ассортимента, а также себестоимости продукции (тыс. руб.):

Показатели	По плану	По плану на фактический объем реализации	По отчету
А	1	2	3
Полная себестоимость реализованной продукции	4100	4220	4280
Выручка от реализации продукции (без налога на добавленную стоимость)	5785	5920	5938

Задача № 117.

По предприятию имеются данные за два года:

Вид продукции	Реализовано продукции, единиц		Себестоимость единицы продукции, руб.		Цена единицы продукции, руб.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
А	1	2	3	4	5	6
А	35200	37800	24	28	29	32
Б	315	360	22	21	26	27
В	95	85	17	19	21	21

Определите:

- 1) прибыль (убыток) от реализации продукции предприятия в отчетном и базисном периодах;
- 2) рентабельность реализованной продукции в отчетном и базисном периодах;
- 3) абсолютное и относительное изменение прибыли (убытка) от реализации продукции всего и, в том числе, за счет изменения: цен, себестоимости, объема продукции, ассортимента;
- 4) изменение рентабельности продукции всего, в том числе, за счет: цен, себестоимости и ассортимента продукции.

Задача № 118.

В отчете предприятия имеются данные о результатах деятельности за два периода, (тыс. руб.):

Показатели	Базисный период	Отчетный период
	1	2
А		
1. Валовая прибыль	3933	3965
2. Выручка от реализации продукции	22800	24275
3. Полная себестоимость реализованной продукции	19000	20399
4. Производственный капитал, в том числе оборотный капитал	43700 5681	46650 5131

Определите за базисный и отчетный периоды:

- 1) прибыль от реализации продукции;
- 2) коэффициент соотношения валовой прибыли и прибыли от реализации продукции;
- 3) долю прибыли от реализации продукции в выручке от реализации продукции;
- 4) число оборотов оборотного капитала;
- 5) долю оборотного капитала в общей стоимости производственного капитала;
- 6) общую рентабельность.

На основании исходных и расчетных данных **выполните** факторный индексный анализ общей рентабельности.

Задача № 119.

Имеются следующие данные по предприятию, (млн. руб.):

Показатель	Базисный период		Отчетный период	
	На начало периода	На конец периода	На начало периода	На конец периода
А	1	2	3	4
Денежные средства	236	230	230	88
Товары отгруженные	66	22	22	34

А	1	2	3	4
Дебиторская задолженность	20	34	23	32
Товарно-материальные ценности	444	428	428	508
Краткосрочные ссуды	218	236	236	306
Задолженность рабочим и служащим по заработной плате и социальным выплатам	44	50	50	80
Кредиторская задолженность	66	70	70	112

Определите:

- 1) быстрореализуемые активы;
- 2) ликвидные средства;
- 3) краткосрочные обязательства;
- 4) коэффициент ликвидности;
- 5) коэффициент покрытия.

Задача № 120.

Имеются следующие условные данные по предприятию, (тыс. руб.):

Показатели	Базисный период		Отчетный период	
	на начало периода	на конец периода	на начало периода	на конец периода
А	1	2	3	4
Товары отгруженные	660	220	220	340
Денежные средства	2360	2300	2300	880
Дебиторская задолженность	200	340	340	320
Товарно-материальные ценности	4440	4280	4280	5080
Краткосрочные ссуды	2180	2360	2360	3060
Задолженность рабочим и служащим по заработной плате	440	500	500	800
Краткосрочная задолженность	660	700	700	1120

Определите на указанные даты:

- 1) быстрореализуемые активы (наиболее ликвидные средства);
- 2) ликвидные (мобильные) средства;
- 3) краткосрочные обязательства;

- 4) коэффициент общей (текущей) ликвидности;
- 5) коэффициент быстрой ликвидности;
- 6) коэффициент абсолютной ликвидности.

Задача № 121.

Имеются следующие условные данные по предприятию, (тыс. руб.):

Показатели	базисный год	отчетный год
А	1	2
1. Запасы	700	900
2. Дебиторская задолженность	2500	50000
3. Денежные средства	1000	3000
4. Собственные средства	8000	6000
5. Долгосрочные обязательства	5000	-
6. Внеоборотные активы	10000	5000
7. Краткосрочные обязательства	5500	6500
8. Стоимость имущества	13500	13000

Дайте оценку финансового положения предприятия в динамике, определив следующие показатели:

- 1) коэффициент абсолютной ликвидности;
- 2) коэффициент быстрой ликвидности;
- 3) коэффициент общей ликвидности;
- 4) коэффициент автономии;
- 5) коэффициент финансовой устойчивости;
- 6) коэффициент маневренности.

Решение типовых задач

Задача № 1.

По нижеприведенным данным:

Фабрики	Вид продукции	Реализация, шт.		Себестоимость 1 шт., руб.	
		Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
А	1	2	3	4	5
№ 1	А	4000	6000	500	455
	Б	10000	12000	265	260
	В	6000		240	
№ 2	А	12000	10200	550	600
	Б		1000		300
	В		7000		235

Определите индексы динамики себестоимости сравнимой продукции:

- 1) по каждой фабрике;
- 2) по двум фабрикам вместе.

Решение:

1. По каждой фабрике
$$I_z = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_1}$$

Причем на первой фабрике сравнимой продукцией будут А и Б, а на второй – только А.

Тогда по фабрике № 1:

$$I_z = \frac{455 \cdot 6000 + 260 \cdot 12000}{50 \cdot 6000 + 265 \cdot 12000} = \frac{2730000 + 3120000}{300000 + 3180000} = \frac{5850000}{6280000} = 0,947$$

или 94,7 %, а сумма экономии от снижения себестоимости:

$$\mathcal{E} = 5850000 \text{ руб.} - 6180000 \text{ руб.} = -330000 \text{ руб.}$$

По фабрике № 2:

$$I_z = i_z = \frac{z_1}{z_0} = \frac{600}{550} = 1,091$$

Или 109,1 %, а сумма дополнительных затрат от увеличения себестоимости:

$$\sum z_1 q_1 - \sum z_0 q_1 = 600 \cdot 10200 - 550 \cdot 10200 = 51000 \text{ руб.}$$

2. По двум фабрикам вместе общий индекс себестоимости сравнимой продукции:

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

И круг сравнимой продукции тот же, что и на каждом предприятии, т.е. А и Б на первом предприятии и А на втором предприятии:

$$I_z = \frac{455 \cdot 6000 + 260 \cdot 12000 + 600 \cdot 10200}{500 \cdot 6000 + 265 \cdot 12000 + 550 \cdot 10200} = \frac{11970000}{11790000} = 1,015$$

или 101,5 %, а сумма дополнительных затрат:

$$\sum \sum z_1 q_1 - \sum \sum z_0 q_1 = 11970000 - 11790000 = 180000 \text{ руб.}$$

Задача № 2.

Имеются следующие данные о себестоимости продукции, (тыс. руб.):

1. Себестоимость всей реализованной продукции	
в базисном период	488
2. Себестоимость всей фактически реализованной продукции	
в отчетном периоде	517
1. Базисная себестоимость реализованной продукции	
в пересчете на фактический объем и ассортимент	509
2. Реализованная продукция в оптовых ценах (без НДС)	
базисная	610
отчетная	630

3. Фактический объем реализованной продукции

в базисных ценах

628

Определите:

1) затраты на 1 руб. реализованной продукции в базисном и отчетном периодах;

2) изменение затрат на 1 руб. реализованной продукции (в рублях и копейках) всего и, в том числе, за счет: изменения цен, себестоимости и ассортимента продукции.

Решение:

1. Затраты на 1 руб. реализованной продукции:

а) в базисном периоде:

$$h_0 = \frac{\sum z_0 q_0}{\sum p_0 q_0} = \frac{488}{610} = 0,80 \text{ (руб.) или } 80 \text{ коп.}$$

б) в отчетном периоде:

$$h_1 = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum p_1 q_1} = \frac{517}{630} = 0,82 \text{ (руб.) или } 80 \text{ коп.}$$

2. Изменение затрат на 1 руб. реализованной продукции всего:

а) в процентах: $I_h = \frac{h_1}{h_0} = \frac{82}{80} = 1,025$ или 102,5 %

б) в копейках: $\Delta h = h_1 - h_0 = 82 \text{ коп.} - 80 \text{ коп.} = 2 \text{ коп.}$

Для определения влияния факторов рассчитаем затраты на один рубль реализованной продукции:

а) базисные в пересчете на фактический объем и ассортимент:

$$h'_0 = \frac{\sum z_0 q_1}{\sum p_0 q_1} = \frac{509}{628} = 0,81 \text{ (руб.) или } 81 \text{ коп.}$$

б) отчетные в базисных ценах:

$$h'_1 = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum p_0 q_1} = \frac{517}{628} = 0,82 \text{ (руб.) или } 82 \text{ коп.}$$

Тогда изменение затрат на 1 руб. реализованной продукции за счет:

а) цен:

$$I_{h_p} = \frac{h_1}{h'_1} = \frac{82}{82} = 1 \text{ или } 100\%$$

$$\Delta h_p = h_1 - h'_1 = 82 - 82 = 0 \text{ коп.}, \text{ т.е. изменения не было.}$$

б) себестоимости:

$$I_{h_z} = \frac{h'_1}{h'_0} = \frac{82}{81} = 1,0125 \text{ или } 101,25\%$$

$$\Delta h_z = h'_1 - h'_0 = 82 - 81 = 1 \text{ коп.}$$

Увеличение на 1,25 % или на 1 коп. за счет изменения себестоимости.

в) ассортимента продукции:

$$I_{h_{ac}} = \frac{h'_0}{h_0} = \frac{81}{80} = 1,0125 \text{ или } 101,25\%$$

$$\Delta h_{ac} = h'_0 - h_0 = 81 - 80 = 1 \text{ коп.}$$

Увеличение на 1,25% или на 1 коп. за счет ассортиментных сдвигов.

Проверка:

$$I_h = I_{h_p} \cdot I_{h_z} \cdot I_{h_{ac}}$$

$$1,025 = 1,000 \cdot 1,0125 \cdot 1,0125$$

$$\Delta h = \Delta h_p + \Delta h_z + \Delta h_{ac}$$

$$2 \text{ коп.} = 0 \text{ коп.} + 1 \text{ коп.} + 1 \text{ коп.}$$

Задача № 3.

По двум сельскохозяйственным предприятиям имеются данные о затратах на производство молока:

с/х пред-при-ятия	Валовый надой молока, ц.		Затраты на производство молока, тыс. руб.		Себестоимость 1 ц молока, руб.		$i_z = \frac{z_1}{z_0}$	Затраты на производство молока базисные в пересчете на факт объем и ассортимент, тыс. руб. $z_0 q_1$
	Базис-ные q_0	Отчет-ные q_1	Базис-ные $z_0 q_0$	Отчет-ные $z_1 q_1$	Базис-ные $z_0 = \frac{z_0 q_0}{q_0}$	Отчет-ные $z_1 = \frac{z_1 q_1}{q_1}$		
А	1	2	3	4	5	6	7	8
№ 1	5,5	6	1100	1275	200	212,5	1,0625	1200
№ 2	7,8	12	1248	1560	160	130,0	0,8125	1920
Итого	13,3	18	2348	2835	х	х	х	3120

Определите:

- 1) индексы себестоимости одного центнера молока по каждому предприятию;
- 2) общие индексы себестоимости:
 - а) переменного состава;
 - б) постоянного состава (фиксированного);
 - в) индекс структурных сдвигов;
- 3) на сколько тыс. руб. изменились затраты на производство молока за счет изменения:
 - а) себестоимости молока в каждом предприятии;
 - б) удельного веса с/х предприятия в общем объеме производства молока;
 - в) объема производства молока.

Решение:

1. Для нахождения индивидуальных индексов себестоимости 1 ц молока (по каждому предприятию) находим себестоимость 1 ц молока базисную и отчетную по каждому предприятию (графы 5 и 6) таблицы. Тогда индексы себестоимости молока по каждому предприятию (графы 7 и 8 таблицы).

2. Общие индексы себестоимости молока:

а) переменного состава

$$I_{n/c} = \frac{\bar{z}_1}{z_0} = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum z_0 q_0}{\sum q_0} = \frac{2835}{18,0} : \frac{2348}{13,3} = 157,5 : 176,5 = 0,892$$

или 89,2 %

б) постоянного состава (фиксированного):

$$I_{\phi/c} = \frac{\bar{z}_1}{z_{усл}} = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum z_0 q_1}{\sum q_1} = \frac{2835}{18,0} : \frac{3120}{18,0} = \frac{157,5}{173,3} = 0,909 \text{ или } 90,9 \%$$

в) структурных сдвигов:

$$I_{c/c} = \frac{\bar{z}_{усл}}{z_0} = \frac{173,5}{176,5} = 0,981 \text{ или } 98,1 \%$$

Следовательно, средняя себестоимость 1 ц молока снизилась на 10,8 %.

За счет снижения себестоимости на втором предприятии в большей степени, чем рост ее на первом предприятии средняя себестоимость снизилась на 9,1 %. За счет изменения структуры производства (увеличения доли предприятия № 2, где себестоимость ниже) средняя себестоимость продукции снизилась дополнительно на 1,9 % .

3. Затраты на производство молока возросли на

$$\Delta z_q = \sum z_1 q_1 - \sum z_0 q_0 = 2835 - 2348 = 487 (\text{тыс.руб.})$$

а) За счет изменения себестоимости 1 ц. молока на каждом предприятии (на первом – роста, на втором – снижения) общие затраты на

производство молока снизились:

$$\Delta z = \sum z_1 q_1 - \sum z_0 q_1 = 2835 - 3120 = -285(\text{тыс.руб.})$$

б) За счет изменений в удельном весе каждого предприятия в производстве молока, а именно, увеличения удельного веса второго предприятия, где себестоимость ниже, затраты на производство, снизились на:

$$\Delta d = \sum z_0 q_1 - \bar{z}_0 \cdot \sum q_1 = 3120 - 176,5 \cdot 18 = 3120 - 3177 = -57(\text{тыс.руб.})$$

с) за счет увеличения объема производства затраты на производство увеличились:

$$\Delta q = (\sum q_1 - \sum q_0) \cdot z_0 = (18 - 13,3) \cdot 176,5 = 829(\text{тыс.руб.})$$

Проверка:

$$\Delta z q = \Delta z + \Delta d + \Delta q$$

$$487 = -285 - 57 + 829$$

Задача № 4.

Имеются следующие данные по области, (млн. руб.):

Показатели	Базисный период	Отчетный период
А	1	2
Издержки обращения	68,54	88,05
Розничный товарооборот	1150	1500

Определите:

- 1) относительный уровень издержек обращения за каждый период;
- 2) размер снижения (роста) относительного уровня издержек обращения;
- 3) темп снижения (роста) уровня издержек обращения;
- 4) абсолютную сумму экономии (дополнительных затрат) от снижения (роста) уровня издержек обращения.

Решение:

1. Относительный уровень издержек обращения $Y = \frac{ИО}{PTO} \cdot 100 \%$

$$\text{Базисный } Y_0 = \frac{68,54}{1150} \cdot 100 = 5,96 \%$$

$$\text{Отчетный } Y_1 = \frac{88,05}{1500} \cdot 100 = 5,87 \%$$

2. Размер снижения относительного уровня издержек обращения

$$PC = Y_1 - Y_0 = 5,87\% - 5,96\% = -0,09\%$$

3. Темп снижения относительного уровня издержек обращения

$$TC = \frac{PC}{Y_0} \cdot 100 = \frac{0,09}{5,96} \cdot 100 = 1,5\%$$

4. Абсолютная экономия от снижения уровня издержек обращения

$$\mathcal{E} = \frac{PC \cdot PTO_1}{100} = \frac{-0,09 \cdot 1500}{100} = 1,35 \text{ млн. руб.}$$

Задача № 5.

Имеются следующие условные данные по предприятию за два периода, (тыс. руб.):

Показатели	Базисный период	Базисный период на фактически реализованную продукцию	Отчетный период
А	1	2	3
1. Полная себестоимость реализованной продукции	$\sum z_0 q_0$ 3423	$\sum z_0 q_1$ 3464	$\sum z_1 q_1$ 3420
2. Выручка от реализации продукции (без НДС)	$\sum p_0 q_0$ 4031	$\sum p_0 q_1$ 4077	$\sum p_1 q_1$ 4036
3. Прибыль от реализации продукции	Π_0 608	Π'_1 613	Π_1 616

Определите:

- 1) изменение прибыли от реализации товарной продукции всего и по факторам;
- 2) изменение рентабельности продукции всего и по факторам.

Решение:

1. Общее изменение прибыли от реализации продукции:

$$\Delta\Pi = \Pi_1 - \Pi_0 = 616 - 608 = +8(\text{тыс.руб.})$$

Изменение по факторам:

а) за счет изменения цен:

$$\Delta\Pi_p = \sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_1 = 4036 - 4077 = -41(\text{тыс.руб.})$$

Следовательно, за счет снижения цен прибыль уменьшилась на 41 тыс. руб.

б) за счет изменения себестоимости:

$$\Delta\Pi_z = \sum z_0 q_1 - \sum z_1 q_1 = 3464 - 3420 = +44(\text{тыс.руб.})$$

Следовательно, за счет снижения себестоимости прибыль увеличилась на 44 тыс. руб.

в) за счет изменения объема продукции:

$$\Delta\Pi_q = \Pi_0 \cdot (I_q - 1) = 608 \cdot \left(\frac{4077}{4031} - 1 \right) = 608 \cdot (1,0114 - 1) = +6,9(\text{тыс.руб.})$$

Следовательно, за счет увеличения объема продукции прибыль увеличилась на 6,9 тыс. руб.

г) за счет изменения ассортимента продукции:

$$\begin{aligned} \Delta\Pi_{ac} &= \left(\frac{\sum p_0 q_1 - \sum z_0 q_1}{\sum p_0 q_1} - \frac{\sum p_0 q_0 - \sum z_0 q_0}{\sum p_0 q_0} \right) \cdot \sum p_0 q_1 = \\ &= \sum \left(\frac{\Pi'_0}{\sum p_0 q_1} - \frac{\Pi_0}{\sum p_0 q_0} \right) \cdot \sum p_0 q_1 = \\ &= \left(\frac{613}{4077} - \frac{608}{4031} \right) \cdot 4077 = (0,15036 - 0,15083) \cdot 4077 = -1,9(\text{тыс.руб.}) \end{aligned}$$

Следовательно, ассортиментные сдвиги привели к уменьшению прибыли на 1,9 тыс. руб.

Проверка:

$$\Delta\Pi = \Delta\Pi_p + \Delta\Pi_z + \Delta\Pi_q + \Delta\Pi_{ac}$$

$$+8 = -41 + 44 + 6,9 - 1,9$$

2. Для определения изменения рентабельности продукции по факторам рассчитаем:

а) рентабельность продукции базисную:

$$R_0 = \frac{\sum p_0 q_0 - \sum z_0 q_0}{\sum z_0 q_0} = \frac{\Pi_0}{\sum z_0 q_0} = \frac{608}{3423} = 0,178 \text{ или } 17,8 \%$$

б) рентабельность продукции отчетную:

$$R_1 = \frac{\sum p_1 q_1 - \sum z_1 q_1}{\sum z_1 q_1} = \frac{\Pi_1}{\sum z_1 q_1} = \frac{616}{3420} = 0,18 \text{ или } 18 \%$$

в) рентабельность продукции базисную в пересчете на фактический объем и ассортимент:

$$R'_0 = \frac{\sum p_0 q_1 - \sum z_0 q_1}{\sum z_0 q_1} = \frac{\Pi'_0}{\sum z_0 q_1} = \frac{613}{3464} = 0,177 \text{ или } 17,7 \%$$

г) рентабельность продукции отчетную в базисных ценах:

$$R'_1 = \frac{\sum p_0 q_1 - \sum z_1 q_1}{\sum z_1 q_1} = \frac{\Pi'_1}{\sum z_1 q_1} = \frac{4077 - 3420}{3420} = \frac{657}{3420} = 0,192 \text{ или } 19,2\%$$

Общее изменение рентабельности продукции:

$$\Delta R = R_1 - R_0 = 18,0\% - 17,8\% = +0,2\%$$

а) за счет изменения цен

$$\Delta R_p = R_1 - R'_1 = 18,0\% - 19,2\% = -1,2\%$$

Следовательно, за счет снижения цен рентабельность снизилась на 1,20 %.

б) за счет изменения себестоимости:

$$\Delta R_z = R'_1 - R'_0 = 19,2\% - 17,7\% = +1,5\%$$

Следовательно, за счет снижения себестоимости рентабельность увеличилась на 1,5 %.

в) за счет изменения ассортимента

$$\Delta R_{ac} = R'_0 - R_0 = 17,7\% - 17,8\% = -0,1\%$$

Следовательно, ассортиментные сдвиги привели к снижению рентабельности на 0,1 %.

Проверка:

$$\begin{aligned} \Delta R &= \Delta R_p + \Delta R_z + \Delta R_{ac} \\ &+ 0,2\% = -1,2\% + 1,5\% - 0,1\% \end{aligned}$$

Задача № 6.

Имеются следующие условные данные за два периода, (тыс. руб.):

Показатели	Базисный период	Отчетный период
А	1	2
1. Выручка от реализации продукции (без НДС)	5520	5600
2. Полная себестоимость реализованной продукции	3650	3800
3. Прибыль от прочей реализации	15	17
4. Внереализационные результаты	+10	-5
5. Налоги	276	308
6. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	6500	6250
7. Средние за период остатки оборотных средств (оборотный капитал)	1600	1820

Определите:

- 1) прибыль от реализации товарной продукции;
- 2) валовую прибыль;
- 3) чистую (остаточную) прибыль;
- 4) рентабельность продукции;
- 5) общую рентабельность (производства);
- 6) проанализируйте изменение общей рентабельности по факторам с помощью факторного индексного анализа.

Решение:

1. Прибыль от реализации продукции:

базисная: $\Pi_0 = \sum p_0 q_0 - \sum z_0 q_0 = 5520 - 3650 = 1870$ (тыс.руб.)

отчетная: $\Pi_1 = \sum p_1 q_1 - \sum z_1 q_1 = 5600 - 3800 = 1800$ (тыс.руб.)

2. Валовая прибыль:

базисная: $ВП_0 = \Pi_0 + \Pi_{нр0} + B_0 = 1870 + 15 + 10 = 1895$ (тыс.руб.)

отчетная: $ВП_1 = \Pi_1 + \Pi_{нр1} + B_1 = 1800 + 17 - 5 = 1812$ (тыс.руб.)

3. Чистая (остаточная прибыль):

базисная: $ОП_0 = ВП_0 - H_0 = 1895 - 276 = 1619$ (тыс.руб.)

отчетная: $ОП_1 = ВП_1 - H_1 = 1812 - 308 = 1504$ (тыс.руб.)

4. Рентабельность продукции:

базисная:

$$R_0 = \frac{\sum p_0 q_0 - \sum z_0 q_0}{\sum z_0 q_0} = \frac{\Pi_0}{\sum z_0 q_0} = \frac{1870}{3650} = 0,512 \text{ или } 51,2\%$$

отчетная:

$$R_1 = \frac{\sum p_1 q_1 - \sum z_1 q_1}{\sum z_1 q_1} = \frac{\Pi_1}{\sum z_1 q_1} = \frac{1800}{3800} = 0,474 \text{ или } 47,4\%$$

5. Общая рентабельность:

базисная:

$$OR_0 = \frac{БП_0}{K_0} = \frac{БП_0}{\Phi_0 + O_0} = \frac{1895}{6500 + 1600} = 0,234 \text{ или } 23,4\%$$

отчетная:

$$OR_1 = \frac{БП_1}{K_1} = \frac{БП_1}{\Phi_1 + O_1} = \frac{1812}{6250 + 1600} = 0,225 \text{ или } 22,5\%$$

6. Общее изменение рентабельности производства:

$$\Delta OR = OR_1 - OR_0 = 22,45\% - 23,40\% = -0,95\%$$

Введем обозначение факторов:

« a » – коэффициент соотношения балансовой прибыли и прибыли от реализации продукции $\left(\frac{БП}{П} \right)$

$$a_0 = \frac{1895}{1870} = 1,013$$

$$a_1 = \frac{1812}{1800} = 1,007$$

« b » – доля прибыли в выручке от реализации продукции $\left(\frac{П}{\sum pq} \right)$

$$b_0 = \frac{1870}{5520} = 0,339$$

$$b_1 = \frac{1800}{5600} = 0,321$$

« c » – число оборотов оборотного капитала $\left(\frac{\sum pq}{O} \right)$

$$c_0 = \frac{5520}{1600} = 3,45$$

$$c_1 = \frac{5600}{1800} = 3,08$$

« d » – доля оборотного капитала в объеме производственного капитала $\left(\frac{O}{K} \right)$

$$d_0 = \frac{1600}{6500 + 1600} = 0,198$$

$$d_1 = \frac{1820}{6250 + 1820} = 0,226$$

Исходя из взаимосвязи: $OR = \frac{БП}{П} \cdot \frac{П}{\sum pq} \cdot \frac{\sum pq}{O} \cdot \frac{O}{K}$

определяем влияние факторов на общую рентабельность:

$$\Delta OR_a = (a_1 - a_0) \cdot b_1 \cdot c_1 \cdot d_1 = (1,007 - 1,013) \cdot 0,321 \cdot 3,08 \cdot 0,226 = -0,0013$$

или $-0,13\%$

Следовательно, внереализационные результаты деятельности предприятия привели к снижению рентабельности производства на $0,13\%$.

$$\Delta OR_b = a_0 \cdot (b_1 - b_0) \cdot c_1 \cdot d_1 = 1,013 \cdot (0,321 - 0,339) \cdot 3,08 \cdot 0,226 = -0,0127$$

или $-1,27\%$

Следовательно, снижение доли прибыли в объеме реализации привело к уменьшению общей рентабельности на $1,27\%$.

$$\Delta OR_c = a_0 \cdot b_0 \cdot (c_1 - c_0) \cdot d_1 = 1,013 \cdot 0,339 \cdot (3,08 - 3,45) \cdot 0,226 = -0,0287$$

или -2,87%

Снижение оборачиваемости оборотных средств привело к уменьшению рентабельности производства на 2,87 %.

$$\Delta OR_d = a_0 \cdot b_0 \cdot c_0 \cdot (d_1 - d_0) = 1,013 \cdot 0,339 \cdot 3,45 \cdot (0,226 - 0,198) = 0,0332$$

или 3,32%

Увеличение доли оборотного капитала привело к росту общей рентабельности на 3,32 %.

Проверка:

$$\Delta OR = \Delta OR_a + \Delta OR_b + \Delta OR_c + \Delta OR_d$$

$$-0,95 \% = -0,13 \% - 1,27 \% - 2,87 \% + 3,32 \%$$

Задача № 7.

Имеются следующие данные по предприятию, (тыс. руб.):

Показатели	Базисный год		Отчетный год	
	На начало	На конец	На начало	На конец
А	1	2	3	4
Денежные средства	2560	2500	2500	1000
Товары отгруженные	560	200	200	300
Дебиторская задолженность	200	300	300	280
Товарно-материальные ценности	4200	4000	4000	4600
Краткосрочные ссуды	2100	2200	2200	2800
Задолженность рабочим и служащим по заработной плате и социальным выплатам	400	460	460	600
Кредиторская задолженность	560	600	600	800

Определите на начало и конец каждого года:

- 1) быстрореализуемые активы;
- 2) ликвидные средства;
- 3) краткосрочные обязательства;

4) коэффициенты ликвидности;

5) коэффициенты покрытия.

Решение:

1. Быстрореализуемые активы:

Базисный период:

на начало: $2560 + 560 + 200 = 3320$ тыс.руб.

на конец: $2500 + 200 + 300 = 3000$ тыс.руб.

Отчетный период:

на начало: 3000 тыс.руб.

на конец: $1000 + 300 + 280 = 1580$ тыс.руб.

2. Ликвидные средства:

Базисный период:

на начало: $3320 + 4200 = 7520$ тыс.руб.

на конец: $3000 + 4000 = 7000$ тыс.руб.

Отчетный период:

на начало: 7000 тыс.руб.

на конец: $1580 + 4600 = 6180$ тыс.руб.

3. Краткосрочные обязательства:

Базисный период:

на начало: $2100 + 400 + 560 = 3060$ тыс.руб.

на конец: $2200 + 460 + 600 = 3260$ тыс.руб.

Отчетный период:

на начало: 3260 тыс.руб.

на конец: $2800 + 600 + 800 = 4200$ тыс.руб.

4. Коэффициенты ликвидности:

Базисный период:

$$\text{на начало: } K_{л} = \frac{3320}{3060} = 1,085$$

$$\text{на конец: } K_{л} = \frac{3000}{3260} = 0,920 .$$

Отчетный период:

$$\text{на начало: } K_{л} = 0,920$$

$$\text{на конец: } K_{л} = \frac{1580}{4200} = 0,376 .$$

5. Коэффициенты покрытия:

Базисный период:

$$\text{на начало: } K_{п} = \frac{7520}{3060} = 2,46$$

$$\text{на конец: } K_{п} = \frac{7000}{3260} = 2,15 .$$

Отчетный период:

$$\text{на начало: } K_{п} = 2,15$$

$$\text{на конец: } K_{п} = \frac{6180}{4200} = 1,47 .$$

Самое высокое значение коэффициентов ликвидности и покрытия приходится на начало базисного года. На эту дату отмечалась высокая сумма активов и низкая величина задолженности. На конец базисного года сумма активов уменьшилась на 520 тыс. руб. (7520-7000), сумма же задолженности увеличилась на 200 тыс. руб. (3260-3060). На конец отчетного года произошло дальнейшее уменьшение размеров активов и увеличение суммы задолженности, в результате коэффициент покрытия снизился с 2,15 до 1,47, а коэффициент ликвидности – с 0,92 до 0,376.

Задача № 8.

Имеются следующие данные по предприятию за квартал, (тыс. руб.):

Показатели	базисный квартал (90 дней)	отчетный квартал (92 дня)
А	1	2
1. Выручка от реализации работ и услуг ($\sum pq$)	5500	7500
2. Себестоимость реализованных работ и услуг ($\sum zq$)	4500	6900
3. Средние остатки оборотных средств (\bar{O})	5000	7000
4. Запасы товарно-материальных ценностей (ЗП)	900	950
5. Дебиторская задолженность (ДЗ)	4000	5500
6. Денежные средства (ДС)	1500	3800
7. Внеоборотные активы (ВА)	10000	6000
8. Собственные средства (СС)	8000	7500
9. Долгосрочные обязательства (ДКЗ)	3000	1000
10. Краткосрочные обязательства (КЗ)	7000	6000
11. Стоимость имущества (S)	16500	12500

Определите:

- 1) показатели оборачиваемости оборотных средств (число оборотов и продолжительность одного оборота);
- 2) сумму средств условно высвобожденных (дополнительно привлеченных) в результате ускорения (замедления) оборачиваемости оборотных средств;
- 3) коэффициент автономии;
- 4) коэффициент маневренности;
- 5) коэффициент финансовой устойчивости;
- 6) коэффициент общей ликвидности;
- 7) коэффициент быстрой ликвидности;
- 8) коэффициент абсолютной ликвидности.

Решение:

1. Число оборотов в базисном квартале:

$$\text{ЧО}_0 = \frac{\sum p_0 q_0}{O_0} = \frac{5500}{5000} = 1,1$$

в отчетном квартале:

$$\text{ЧО}_1 = \frac{\sum p_1 q_1}{O_1} = \frac{7500}{7000} = 1,1$$

Продолжительность оборота базисная:

$$\text{ПО}_0 = \frac{\text{КД}_0}{\text{ЧО}_0} = \frac{90}{1,1} = 82 \text{ дня}$$

отчетная:

$$\text{ПО}_1 = \frac{\text{КД}_1}{\text{ЧО}_1} = \frac{92}{1,1} = 84 \text{ дня}$$

2. Сумма средств дополнительно вовлеченных в оборот:

$$\text{Э} = \frac{(\text{ПО}_1 - \text{ПО}_0) \cdot \sum p_1 q_1}{\text{КД}_1} = \frac{(84 - 82) \cdot 7500}{92} = 163 \text{ (тыс.руб.)}$$

3. Коэффициент автономии:

$$K_{a_0} = \frac{CC_0}{S_0} = \frac{8000}{16500} = 0,485$$

$$K_{a_1} = \frac{CC_1}{S_1} = \frac{7500}{12500} = 0,600$$

Следовательно, предприятие стало более независимое от заемных источников финансирования.

4. Коэффициент маневренности:

базисный:

$$K_{M_0} = \frac{CC_0 + ДКЗ_0 - ВА_0}{CC_0} = \frac{8000 + 3000 - 10000}{8000} = 0,1254$$

отчетный:

$$K_{M_1} = \frac{CC_1 + ДКЗ_1 - ВА_1}{CC_1} = \frac{7500 + 1000 - 6000}{7500} = 0,333$$

Наблюдается рост коэффициента маневренности. Следовательно, финансовое положение предприятия стало более стабильным.

5. Коэффициент финансовой устойчивости:

базисный: $K_{y_0} = \frac{CC_0}{KЗ_0} = \frac{8000}{7000} = 1,143$

отчетный: $K_{y_1} = \frac{CC_1}{KЗ_1} = \frac{7500}{6000} = 1,2504$

Коэффициент финансовой устойчивости больше единицы. Следовательно, у предприятия недостаточно собственных средств для покрытия чужих средств.

6. Коэффициент общей ликвидности:

базисный:

$$K_{ол_0} = \frac{МС_{0(мобильные средства)}}{KЗ_0} = \frac{ДС_0 + ЦБ_0 + ДЗ_0 + ЗП_0}{KЗ_0} =$$
$$= \frac{1500 + 0 + 4000 + 9000}{7000} = 0,9$$

отчетный:

$$K_{ол_1} = \frac{МС_1}{KЗ_1} = \frac{3800 + 0 + 5500 + 950}{6000} = 1,7$$

Коэффициент общей ликвидности увеличился, но еще не достиг эталона – 2. Следовательно, платежеспособность предприятия выросла, но еще недостаточно.

7. Коэффициент быстрой ликвидности:

базисный:

$$K_{Бл_0} = \frac{А_{НЛ_0}}{KЗ_0} = \frac{ДС_0 + ЦБ_0 + ДЗ_0}{KЗ_0} = \frac{1500 + 0 + 4000}{7000} = 0,8$$

отчетный:

$$K_{БЛ_1} = \frac{A_{НЛ_1}}{КЗ_1} = \frac{3800 + 0 + 5500}{6000} = 1,5$$

Оба коэффициента не меньше 0,8, что свидетельствует о возможности предприятия погасить краткосрочную задолженность в ближайшее время.

8. Коэффициент абсолютной ликвидности:

базисный: $K_{АЛ_0} = \frac{ДС_0}{КЗ_0} = \frac{1500}{7000} = 0,21$

отчетный: $K_{АЛ_1} = \frac{ДС_1}{КЗ_1} = \frac{3800}{6000} = 0,63$

Это означает, что в базисном периоде предприятие могло погасить 21 % задолженности за счет денежных средств, а в отчетном эта возможность выросла до 63 %.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Батракова Л.Г. Социально-экономическая статистика: учебник / Л.Г. Батракова. – М.: Логос, 2013. – 480 с.
ISBN 978-5-98704-657-9.
(<http://znanium.com/bookread2.php?book=468147>).
2. Годин А.М. Статистика: Учебник / А.М. Годин. – 10-е изд., перераб. и испр. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. – 452 с. – ISBN 978-5-394-01494-9.
(<http://znanium.com/bookread2.php?book=430372>).
3. Гусаров В.М., Е.И. Кузнецова. Статистика: Учебное пособие. – М: ЮНИТИ, 2011.
4. Елисеева И.И. Статистика: Учебник. – Москва: Проспект, 2012.
5. Мелкумов Я.С. Социально-экономическая статистика: Учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 186 с. – (Высшее образование: Бакалавриат).
ISBN 978-5-16-005424-7.
(<http://znanium.com/bookread2.php?book=366756>).
6. Мухина И.А. Социально-экономическая статистика [электронный ресурс]: учеб. пособие / И.А. Мухина. – 2-е изд., стереотип. – М.: ФЛИНТА, 2011. – 116 с.
ISBN 978-5-9765-1301-3.
(<http://znanium.com/bookread2.php?book=454494>).
7. Назаров М.Г. Курс социально-экономической статистики: Учебник. – ОМЕГА-Л, 2010.
8. Образцова О.И. Статистика предприятий и бизнес-статистика: Учебное пособие. – М: ИД ВШЭ, 2011.
9. Орехов С.А. Статистика: Учебник. – ЭКСМО, 2010.
10. Экономическая статистика: Учебник. – 5-е изд., перераб. и доп. / Под ред. проф. Ю.Н. Иванова. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 584 с. + Доп.

материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>].

– (Высшее образование: Бакалавриат). – www.dx.doi.org/10.12737/7728.

ISBN 978-5-16-010399-0 (print)

ISBN 978-5-16-102373-0 (online)