

Министерство сельского хозяйства  
Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный  
университет»

Экономический факультет

Кафедра коммерции и экономического анализа

## **СТАТИСТИКА**

### **Часть II «Социально-экономическая статистика»**

Учебно-методическое пособие  
(с элементами дидактического материала)

Брянская область  
2016

УДК 311 (07)  
ББК 60.6  
И 18

Иванюга, Т.В. Статистика: учебно-методическое пособие (с элементами дидактического материала). Ч. II. Социально-экономическая статистика (перераб.). / Т. В. Иванюга. Брянск: Из-во БГАУ, 2016. –103 с.

Учебно-методическое пособие (с элементами дидактического материала) разработано в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки уровень высшего образования – бакалавриат 38.03.02 Менеджмент, профиль Производственный менеджмент, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12 января 2016 года №7 в целях закрепления теоретических знаний студентов по социально-экономической статистике. Содержит практические задания, контрольные вопросы по изучаемым темам, дидактический материал, список литературы. Пособие предназначено для бакалавров института экономики и агробизнеса, обучающихся по направлению 38.03.02 Менеджмент, профиль Производственный менеджмент.

**Рецензент:**

**Раевская А.В.** к.э.н., доцент кафедры коммерции и экономического анализа

*Рекомендовано к изданию учебно-методическим советом экономического факультета Брянского государственного аграрного университета протокол № 8 от 25 мая 2016 г.*

© Брянский ГАУ, 2016  
© Т.В. Иванюга, 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Тема 1. Статистика населения	5
Тема 2. Статистика труда	14
2.1. Статистика трудовых ресурсов, занятости и безработицы	14
2.2. Статистика численности, состава и движения персонала предприятия	23
2.3. Статистика использования рабочего времени	27
2.4. Статистика производительности труда	32
2.5. Статистика оплаты труда и затрат на рабочую силу	41
Тема 3. Статистика национального богатства	50
3.1. Статистика основных фондов	50
3.2. Статистика оборотных фондов	57
Тема 4. Статистика цен	62
Тема 5. Статистика издержек производства и обращения	70
Тема 6. Статистика финансовых результатов	80
Тема 7. Система национальных счетов	91
Список литературы	103

## Введение

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся синтезированных знаний по вопросам социально-экономической статистики, применение полученных знаний в статистических исследованиях.

После изучения данной дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления (ПК-10);

владением навыками анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов (ПК-11).

В качестве дидактического материала представлены методические пояснения, тестовые задания, контрольные вопросы, позволяющие обучающемуся наиболее полно овладеть знаниями и использовать их в решении практических задач с возможностью самопроверки и самоконтроля.

## Тема 1. Статистика населения

**Цель занятия:** изучить сущность и систему показателей естественного и механического движения населения, общего прироста населения, брачности и разводимости.

**Задача 1.** Численность населения области на начало года составляла 1232,9 тыс. чел. За год родилось 14070 чел, умерло 19447 чел, в т.ч. детей в возрасте до 1 года 111 чел. Прибыло на постоянное место жительства в область 16177 чел, выбыло из области 17999 чел. Численность женщин в возрасте от 15 до 49 лет составляла за год в среднем 235,2 тыс. чел.

Рассчитайте:

1. численность населения на конец года;
  2. среднегодовую численность населения;
  3. общие коэффициенты естественного движения населения;
  4. специальные коэффициенты естественного движения населения;
  5. коэффициенты механического движения населения; сальдо миграции;
  6. коэффициент общего прироста (убыли) населения;
  7. возможную численность населения в следующем году.
- Сделайте выводы.

### Решение

1. Численность населения на конец года

$$S_{к.г.} = S_{н.г.} + N - M + П - В$$

2. Среднегодовая численность населения

$$\bar{S} = \frac{S_{н.г.} + S_{к.г.}}{2}$$

3. Общие коэффициенты естественного движения населения:

- рождаемости  $K_p = \frac{N}{S} \cdot 1000$

- смертности  $K_{см} = \frac{M}{S} \cdot 1000$

- естественного прироста (убыли) населения  
 $K_{ест.пр.} = \frac{N - M}{S} \cdot 1000$

или  $K_{ест.пр.} = K_p - K_{см}$

- естественного оборота населения  
 $K_{ест.об.} = \frac{N + M}{S} \cdot 1000$

- жизненности (Покровского)  $K_{жс} = \frac{N}{M}$

или  $K_{жс} = \frac{K_p}{K_{см}}$

4. Специальные коэффициенты естественного движения населения:

- фертильности (плодовитости) женщин

$$K_{пл} = \frac{N}{S_{жен.15-49}} \cdot 1000$$

- коэффициент младенческой смертности

$$K_{\text{младсм}} = \frac{M_{\text{млад}}}{N} \cdot 1000$$

5. Коэффициенты механического движения населения:

- прибытия  $K_{\text{приб}} = \frac{П}{S} \cdot 1000$

- выбытия  $K_{\text{выб}} = \frac{В}{S} \cdot 1000$

- механического прироста (интенсивности миграции)

$$K_{\text{мех.пр.}} = \frac{П - В}{S} \cdot 1000$$

или  $K_{\text{мех.пр.}} = K_{\text{приб.}} - K_{\text{выб.}}$

- интенсивности миграционного оборота

$$K_{\text{мигроб.}} = \frac{П + В}{S} \cdot 1000$$

- сальдо миграции  $C = П - В$

6. Коэффициент общего прироста (убыли) населения

$$K_{\text{общ.пр.}} = K_{\text{ест.пр.}} + K_{\text{мех.пр.}}$$

7. Возможная численность населения в следующем году

$$S_{\text{прогн.}} = S_{\text{нал.}} \cdot \left( 1 + \frac{K_{\text{общ}}}{1000} \right)^t$$

Выводы:

**Задача 2.** Численность населения области на 1.01. текущего года составила:

Годы	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Тыс. чел.	1278,2	1275,3	1264,4	1253,7	1242,6	1232,9	1225,7

Рассчитайте среднегодовой коэффициент роста численности населения и спрогнозируйте численность населения области на начало 2017 г. Сделайте выводы.

**Решение:**

1. Среднегодовой коэффициент роста  $\bar{K} = \sqrt[n-1]{\frac{Y_n}{Y_1}}$

2. Прогнозируемая численность населения:

- на начало 2017 г  $S_{\text{идеал}} = S_{2016} \cdot \bar{K}$

Выводы:

**Задача 3.** Численность населения области составляла 1225,7 тыс. чел., в т.ч. в возрасте моложе трудоспособного 204,6 тыс. чел, в трудоспособном 691,8 тыс. чел, старше трудоспособного 329,4 тыс. чел. Численность населения старше 65 лет составляла 190,0 тыс. чел. Сделайте выводы.

Рассчитайте:

1. коэффициент демографической нагрузки трудоспособного населения;
2. коэффициент старения

**Решение:**

1. Коэффициент демографической нагрузки трудоспособного населения

$$K_{\text{дем.нагр.}} = \frac{S_{\text{мол.труд.}} + S_{\text{ст.труд.}}}{S_{\text{труд.}}}$$

2. Коэффициент старения  $K_{\text{ст}} = \frac{S_{\text{св65лет}}}{S} \cdot 100$

Выводы:

**Задача 4.** На момент переписи в населённом пункте зарегистрировано 900 чел. Установлено, что количество временно отсутствующих составило 120 чел, временно проживающих 60 чел. Определите численность постоянного населения.

**Решение:**

**Задача 5.** Имеются данные о браках и разводах в области за два года:

Показатели	Базисный год	Отчётный год
Среднегодовая численность населения, тыс. чел.	1238	1230
Число браков	10226	9736
Число разводов	7121	5883

Рассчитайте:

1. коэффициенты брачности, разводимости, соотношения браков и разводов;
2. показатели динамики брачности и разводимости. Сделайте выводы.

**Решение:**

1. Коэффициент брачности  $K_{бр.} = \frac{B}{S} \cdot 1000$

- базисный год

- отчётный год

Коэффициент разводимости  $K_{раз.} = \frac{P}{S} \cdot 1000$

- базисный год

- отчётный год

Коэффициент соотношения браков и разводов  $K_{бр/раз} = \frac{B}{P} \cdot 100$

- базисный год

- отчётный год

2. Показатели динамики (темпы роста):

- брачности  $Tr = \frac{B_{отч}}{B_{баз}} \cdot 100$

- разводимости  $Tr = \frac{P_{отч}}{P_{баз}} \cdot 100$

Выводы:

## Контрольные вопросы

1. Перечислите показатели статистики населения и какова методика их расчета?
2. Раскройте понятия «постоянное население» и «наличное население».
3. Перечислите показатели численности населения, какова методика их расчета?
4. Какова методика расчета перспективной численности населения?
5. Перечислите общие показатели естественного движения населения, какова методика их расчета?
6. Перечислите специальные показатели естественного движения населения, какова методика их расчета?
7. Перечислите показатели механического движения населения, какова методика их расчета?
8. Как рассчитывается общий прирост населения?
9. Как рассчитать возможную численность населения региона?
10. Что характеризуют показатели брачности и разводимости, какова методика их расчета?

## Тесты для самоконтроля

1. Какие из перечисленных коэффициентов относятся к специальным показателям естественного движения населения?
  - а) коэффициент рождаемости;
  - б) коэффициент младенческой смертности;
  - в) коэффициент жизненности (Покровского).
2. Общие коэффициенты естественного движения населения рассчитывают как отношения числа демографических событий к:
  - а) среднегодовой численности населения;
  - б) среднегодовой численности женщин;
  - в) численности населения на конец года;
  - г) численности женщин фертильного возраста на конец года.

3. Сальдо миграции характеризуется:
- а) разностью численности прибывших и выбывших;
  - б) коэффициентами миграционного прироста и эффективности миграции;
  - в) числом беженцев и членов их семей.
4. При наличии данных о численности населения на начало и конец года среднегодовую численность населения рассчитывают как среднюю:
- а) арифметическую взвешенную;
  - б) гармоническую простую;
  - в) арифметическую простую.
5. Среднегодовая численность населения региона 1000 тыс. чел. За год прибыло на постоянное место жительства 500 чел., выбыло на постоянное место жительства 300 чел. Определите коэффициент интенсивности миграции.
- а) 0,200
  - б) 0,800
  - в) 0,500
6. Совокупность лиц, находящихся на обследуемой территории в критический момент – это:
- а) постоянное население;
  - б) наличное население;
  - в) временно проживающее население.

## Тема 2. Статистика труда

### 2.1. Статистика трудовых ресурсов, занятости и безработицы

**Цель занятия:** изучить методику расчета показателей статистики трудовых ресурсов, занятости и безработицы; научиться проводить статистический анализ процессов, связанных с рынком труда.

**Задача 1.** Население области 1225,7 тыс. чел., из которых мужчины составили 45,7%. Доля мужчин в трудоспособном возрасте в общей численности мужчин составила 68%, доля женщин – 54%. Доля неработающих инвалидов I и II групп (в трудоспособном возрасте) составила 1,5%. 30 тыс. пенсионеров и 5 тыс. подростков в возрасте 14-15 лет имели оплачиваемую работу. Число лиц старше трудоспособного возраста (неработающие пенсионеры) составило 329,4 тыс. чел.

Рассчитайте:

1. численность населения в трудоспособном возрасте;
2. численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте;
3. численность трудовых ресурсов;
4. коэффициенты демографической нагрузки населения трудоспособного возраста.

**Решение:**

1. численность населения в трудоспособном возрасте

$$S_{TB} =$$

2. численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте

$$S_{ТВ} =$$

### 3. численность трудовых ресурсов

$$S_{ТР} =$$

4. коэффициенты демографической нагрузки населения трудоспособного возраста:

-потенциального замещения  $K_{ПЗ} = \frac{S_{0-15}}{S_{ТВ}} \cdot 1000$

- «пенсионной нагрузки»  $K_{ПН} = \frac{S_{пенси.возраст}}{S_{ТВ}} \cdot 1000$

-общей нагрузки  $K_{общ.нагр.} = K_{ПЗ} + K_{ПН}$

Выводы:

**Задача 2.** На начало года в области численность трудоспособного населения трудоспособного возраста составила 692 тыс. чел, численность работающих за пределами трудоспособного возраста 102 тыс. чел. В течение года вступило в трудоспособный возраст трудоспособного населения 19 тыс. чел, вовлечено для работы в отраслях экономики лиц пенсионного возраста 9 тыс. чел, прибыло из других регионов трудоспособного населения трудоспособного возраста 4 тыс. чел, выбыло из состава трудовых ресурсов в связи с выходом на пенсию 45 тыс. чел, выбыло трудо-

способного населения в трудоспособном возрасте в другие регионы 12 тыс. чел.

Рассчитайте:

1. численность трудовых ресурсов на начало, конец года и в среднем за год;
2. коэффициенты естественного, механического и общего прироста трудовых ресурсов.

Сделайте выводы.

**Решение:**

1. численность трудовых ресурсов:

-на начало года

- на конец года

- в среднем за год

2. коэффициенты прироста трудовых ресурсов:

- естественного прироста

- механического прироста

- общего прироста

Выводы:

**Задача 3.** Имеются следующие данные о населении в возрасте 15-72 лет, тыс. чел.

Наёмные работники	700
Лица, работающие на индивидуальной основе	80
Члены семьи, выполняющие работу без оплаты на семейном предприятии	15
Работодатели	6
Члены кооперативов, товариществ и других коллективных предприятий	210
Лица, ранее работавшие, не имеющие работу и ищущие её	35
Лица, впервые ищущие работу	10
Лица, не имеющие работу длительное время, прекратившие поиски работы, но готовые работать	16
Учащиеся в работоспособном возрасте с отрывом от производства	35
Лица младшего возраста	40
Лица в работоспособном возрасте, занятые ведением домашнего хозяйства и уходом за детьми	88
Неработающие пенсионеры и инвалиды	300
Неработающие лица в трудоспособном возрасте, у которых нет необходимости работать	10

Рассчитайте:

1. численность занятых в экономике;
2. численность безработных;
3. численность экономически активного населения;
4. численность экономически неактивного населения;
5. коэффициенты экономической активности населения, занятости, безработицы. Сделайте выводы.

**Решение:**

1. численность занятых в экономике ( $S_3$ ) (лица, которые в рассматриваемый период выполняли определённую работу, приносящую доход, по найму и не по найму)

$$S_3 =$$

2. численность безработных ( $S_B$ ) (лица, которые не имели доходного занятия, занимались поиском работы, были готовы немедленно приступить к работе)

$$S_B =$$

3. численность экономически активного населения ( $S_{ЭАН}$ ) (лица, занятые в экономике и безработные)

$$S_{ЭАН} = S_3 + S_B =$$

4. численность экономически неактивного населения ( $S_{ЭнАН}$ ) (учащиеся с отрывом от производства, лица, занятые ведением домашнего хозяйства, прочие незанятые)

$$S_{ЭнАН} =$$

5. коэффициенты:

- экономической активности населения

$$K_{ЭАН} = \frac{S_{ЭАН}}{S} \cdot 100, \text{ где } S - \text{ численность населения, всего}$$

$$K_{ЭАН} =$$

$$\text{- занятости } K_3 = \frac{S_3}{S_{ЭАН}} \cdot 100 =$$

$$\text{- безработицы } K_B = \frac{S_B}{S_{ЭАН}} \cdot 100 =$$

Выводы:

**Задача 4.** Общая численность безработных в области в 20\_ г. составила 29,0 тыс. чел. Статус безработного в органах государственной службы занятости имели 8,2 тыс. чел. Численность занятых в экономике в этом году составила 603,3 тыс. чел.

Рассчитайте:

1. уровень общей безработицы в соответствии с методологией МОТ в расчёте на экономически активное население и занятое население;
2. уровень безработицы, зарегистрированный службами занятости в расчёте на экономически активное население и занятое население. Сделайте выводы.

**Решение:**

1. уровень общей безработицы в соответствии с методологией МОТ:

- в расчёте на экономически активное население

$$K_B = \frac{S_B}{S_B + S_3} \cdot 100$$

- в расчёте на занятое население

$$K_B = \frac{S_B}{S_3} \cdot 100$$

2. уровень безработицы, зарегистрированный службами занятости:

- в расчёте на экономически активное население

$$K_B = \frac{S_{B.зарег.всл.занятости}}{S_{B.зарег.в.службезанятости} + S_3} \cdot 100$$

- в расчёте на занятое население

$$K_B = \frac{S_{\text{Б.зарег.всл.занятости}}}{S_3} \cdot 100$$

Выводы:

**Задача 5.** Имеются данные о численности занятых в экономике и безработных в области на начало года, тыс. чел.

Годы	20	20	20	20	20
Численность занятых	598,8	511,7	605,1	603,2	595,4
Численность безработных	45,5	32,7	33,3	31,9	29,0

Рассчитайте:

1. среднюю численность занятых, безработных, экономически активного населения за период;
2. коэффициенты занятости и безработицы. Сделайте выводы.

**Решение:**

1. Средняя численность:

- занятых

-безработных

-экономически активного населения

2. коэффициент занятости

коэффициент безработицы

## Выводы:

### **Контрольные вопросы**

1. Что представляет собой экономически активное население, занятые и безработные?
2. Как определяется численность трудовых ресурсов?
3. Какова методика расчета уровня экономической активности населения?
4. Какова методика расчета уровня занятости населения?
5. Какова методика расчета уровня безработицы?

### **Тесты для самоконтроля**

1. Коэффициент экономической активности населения определяется как:
  - а) отношение численности экономически активного населения к среднегодовой численности всего населения;
  - б) отношение численности экономически активного населения к численности трудовых ресурсов;
  - в) отношение среднегодовой численности всего населения к численности экономически активного населения;
  - г) отношение численности экономически активного населения к численности трудоспособного населения.
2. В состав экономически активного населения не входят
  - а) военнослужащие;
  - б) студенты дневных отделений вузов;
  - в) служители религиозных культов.

3. Коэффициент занятости населения определяется как отношение численности:

- а) занятого населения к среднегодовой численности всего населения;
- б) занятого населения к численности экономически активного населения;
- в) экономически активного населения к численности трудовых ресурсов;
- г) занятого населения к численности трудоспособного населения.

4. Численность безработных в регионе за 1 квартал увеличилась на 5%, а за 2 квартал по сравнению с 1 кварталом уменьшилась на 2%. Как изменилась численность безработных за первое полугодие, %?

- а) увеличилась на 7,5;
- б) уменьшилась на 7,5;
- в) увеличилась на 2,9;
- г) увеличилась на 1,4.

5. Среднегодовая численность населения в регионе составила 145,2 тыс. чел. Занято в экономике 65,766 тыс. чел. Численность трудоспособного населения 87,329 тыс. чел. Численность безработных 6,153 тыс. чел.

Определите коэффициент потенциальной нагрузки на трудоспособное население, %:

- а) 97,40;
- б) 73,31;
- в) 66,30;
- г) 77,00.

6. В состав экономически неактивного населения входят:

- а) безработные;
- б) учащиеся с отрывом от производства;
- в) лица, занятые ведением домашнего хозяйства.

## 2.2. Статистика численности, состава и движения персонала предприятия

**Цель занятия:** изучить методику расчета показателей численности, состава и движения персонала предприятия; научиться проводить статистический анализ процессов, связанных с движением работников предприятия.

**Задача 1.** Предприятие начало работу с июля. Численность работников предприятия в июле по списку составила: 1-10 июля – 40 чел, 13-16 июля – 44 чел, 17 июля – 43 чел, 20-24 июля – 42 чел, 27-31 июля 45 чел. Выходные дни 11, 12, 18,19, 25,26. Среднесписочное число работников в августе и сентябре составила 45 и 47 чел. соответственно.

Рассчитайте среднюю списочную численность работников за июль, III квартал.

**Решение:**

**Задача 2.** По предприятию за июль имеются следующие данные:

Отработанное время, чел. – дн.            4000

Целодневные простои, чел. – дн.        15

Неявки на работу, чел. – дн. :

- в рабочие дни                                66

- в выходные дни                              900

Число рабочих дней                            26

Рассчитайте среднюю списочную и среднюю явочную численность работников в июле.

**Решение:**

1. Средняя списочная численность работников (используя календарный фонд рабочего времени)

2. Средняя явочная численность работников

**Задача 3.** В фирме на начало года состояло по списку 200 чел. В течение года принято на работу 12 чел, выбыло 15 чел, в т.ч. по собственному желанию 8 чел, уволено за нарушение трудовой дисциплины 2 чел, в связи с выходом на пенсию – 5 чел.

Определите:

1. Списочную численность на конец года, в среднем за год;
2. Коэффициенты оборота по приёму, выбытию, текучести кадров;
3. Коэффициенты замещения, постоянства кадров и общего оборота кадров.

Сделайте выводы.

**Решение:**

1. Списочная численность:

- на конец года  $T_{к.г.} = T_{н.г.} + П - В$

- в среднем за год  $\bar{T} = \frac{T_{н.г.} + T_{к.г.}}{2}$

2. Коэффициенты оборота:

- по приёму  $K_{пр} = \frac{T_{прин.}}{T} \cdot 100$

- по выбытию  $K_{в} = \frac{T_{выб.}}{T} \cdot 100$

- текучести  $K_{ТЕК} = \frac{T_{ув.по.собст.жэл..} + T_{ув.занаруштруд.дисц.}}{\bar{T}} \cdot 100$

3. Коэффициенты:

- замещения кадров  $K_{ЗАМ} = \frac{T_{пр}}{T_{выб}} \cdot 100$

- постоянства кадров  $K_{ПОСТ.} = \frac{T_{Н.Г.} - T_{ВЫБ.}}{T_{К.Г.}} \cdot 100$

- общего оборота кадров  $K_{ОБЩ.ОБОР.} = \frac{T_{пр.} + T_{выб.}}{\bar{T}} \cdot 100$

Выводы:

### Контрольные вопросы

1. Кто включается в списочную численность работников предприятия?
2. Кто исключается из расчета среднесписочной численности работников?
3. Какова методика расчета средней списочной численности за месяц, квартал, год?
4. Какие статистические методы используются в анализе численности работников предприятия?
5. Какие показатели используются для характеристики движения работников предприятия?

## Тесты для самоконтроля

1. Путем суммирования численности работников за каждый календарный день месяца, включая выходные и праздничные дни и делением полученной суммы на число календарных дней в месяце рассчитывается:

- а) среднее число работавших за месяц;
- б) среднее число явившихся на работу за месяц;
- в) среднесписочная численность работников предприятия за месяц.

2. Коэффициенты оборота по приему, выбытию и текучести кадров рассчитываются с учетом:

- а) численности работников на начало года;
- б) численности работников на конец года;
- в) среднесписочной численности работников за год.

3. Среднесписочная численность работников составила 1478 чел., принято на работу 154 чел., выбыло 256 чел., в том числе уволено 240 чел., из них за нарушение трудовой дисциплины 16 чел. Определите коэффициент текучести кадров, %:

- а) 16,2;
- б) 1,1;
- в) 17,3;
- г) нет правильного ответа.

4. Среднесписочная численность работников составила 1478 чел., принято на работу 154 чел., выбыло 256 чел., в том числе уволено 240 чел., из них за нарушение трудовой дисциплины 16 чел. Определите коэффициент оборота по приему кадров, %:

- а) 12,50;
- б) 10,42;
- в) 60,20;
- г) 10,38.

5. Среднесписочная численность работников составила 1478 чел., принято на работу 154 чел., выбыло 256 чел., в том числе уволено 240 чел., из них за нарушение трудовой дисциплины 16 чел. Определите коэффициент оборота кадров по приему, %:

- а) 10,4;
- б) 11,2;
- в) 17,3.

### **2.3. Статистика использования рабочего времени**

**Цель занятия:** изучить методику расчета показателей статистики использования рабочего времени; научиться проводить статистический анализ процессов, связанных с использованием рабочего времени.

**Задача 1.** По предприятию за год имеются следующие данные:

Среднесписочная численность работников, чел	500
Отработано работниками человеко-дней	110790
Число человеко-дней целодневных простоев	10
Число человеко – дней неявок на работу, всего	71700
в т.ч. ежегодные и учебные отпуска	9120
по болезни	4000
по разрешению администрации	450
прогулы	40
отпуска по инициативе предприятия	200
праздничные и выходные дни	57890
Число отработанных человеко- часов	875241
Установленная продолжительность рабочего дня, ч	8

Рассчитайте:

1. календарный, табельный, максимально возможный фонды рабочего времени;
2. коэффициенты использования календарного, табельного, максимально возможного фондов рабочего времени;
3. удельный вес времени, не использованного по уважительным причинам;
4. удельный вес потерь рабочего времени;
5. среднюю фактическую продолжительность рабочего периода, рабочего дня;

6. коэффициенты использования продолжительности рабочего периода, рабочего дня.

Сделайте выводы.

**Решение:**

1. Фонды рабочего времени:

- календарный  $F_{к.ф.в.} =$

- табельный  $F_{т.ф.в.} =$

- максимально возможный фонд  $F_{м.в..ф.в.} =$

2. коэффициенты использования фондов рабочего времени:

- календарного фонда  $K_{к.ф.} = \frac{t_{ОТРАБ.ЧЕЛ.-ДН}}{F_{к.ф.в.}} \cdot 100$

- табельного  $K_{т.ф.} = \frac{t_{ОТРАБ.ЧЕЛ.-ДН}}{F_{т.ф.в.}} \cdot 100$

- максимально возможного  $K_{м.в.ф.} = \frac{t_{ОТРАБ.ЧЕЛ.-ДН}}{F_{м.в..ф.в.}} \cdot 100$

3. удельный вес времени, не использованного по уважительным причинам (в соотношении с  $F_{м.в..ф.в.}$ ).

$d_{УВ.ПР.} =$

4. удельный вес потерь рабочего времени (в соотношении с  $F_{\text{м.в.ф.в.}}$ ).

$$d_{\text{пот.вр.}} =$$

5. средняя фактическая продолжительность:

- рабочего периода, дней  $П_{\text{р.п.}} = \frac{t_{\text{ОТРАБ.ЧЕЛ.-ДН}}}{\bar{T}}$

- рабочего дня, ч  $П_{\text{р.д.}} = \frac{t_{\text{ОТРАБ.ЧЕЛ.-Ч}}}{t_{\text{ОТРАБ.ЧЕЛ.-ДН}}}$

6. коэффициенты использования:

- продолжительности рабочего периода

$$K_{\text{р.п.}} = \frac{П_{\text{р.п.}}}{\text{Число рабочих дней в периоде}} \cdot 100$$

(число рабочих дней в периоде определяется отношением максимально возможного фонда рабочего времени к среднесписочной численности работников)

- рабочего дня

$$K_{\text{р.д.}} = \frac{П_{\text{р.д.}}}{\text{Установленная продолжительность рабочего дня}} \cdot 100$$

Выводы:

**Задача 2.** По предприятию имеются данные за 2 года:

Показатель	Базисный год	Отчётный год
Средняя списочная численность рабочих, чел	68	64
Отработано рабочими, чел. – дн.	16800	16000
Отработано рабочими, чел. – ч.	113600	112000

Определите изменение фонда отработанного времени (в чел. – ч) за счёт изменения в динамике различных факторов: продолжительности рабочего дня; числа дней работы 1 среднесписочным работником; средней списочной численности работников. Сделайте выводы.

**Решение:**

$T = a \cdot v \cdot c$ , где  $a$  – фактическая продолжительность рабочего дня, ч

$v$  – число дней работы 1 среднесписочным рабочим

$c$  – средняя списочная численность рабочих, чел

Показатель	Базисный период	Отчётный период
Фактическая продолжительность рабочего дня, ч ( $a$ )		
Число дней работы 1 среднесписочным рабочим ( $v$ )		
Средняя списочная численность рабочих, чел ( $c$ )		

$$\Delta T = a_1 v_1 c_1 - a_0 v_0 c_0 =$$

$$\Delta T_a = (a_1 - a_0) \cdot v_1 \cdot c_1 =$$

$$\Delta T_v = a_0 \cdot (v_1 - v_0) \cdot c_1 =$$

$$\Delta T_c = a_0 \cdot e_0 (c_1 - c_0) =$$

Проверка:  $\Delta T = \Delta T_a + \Delta T_e + \Delta T_c$

Выводы:

### **Контрольные вопросы**

1. Какие показатели используются для характеристики ресурсов рабочего времени?
2. Какие факторы влияют на изменение фонда отработанного времени?
3. Что представляет собой баланс использования рабочего времени?
4. Какова методика расчета коэффициента использования продолжительности рабочего периода, продолжительности рабочего дня?

### **Тесты для самоконтроля**

1. Какой фонд рабочего времени состоит из времени явок и неявок на работу по всем причинам:
  - а) календарный;
  - б) табельный;
  - в) максимально возможный.
2. В расчете коэффициентов использования фондов рабочего времени используется:
  - а) календарная продолжительность года;
  - б) фактически отработанное время;
  - в) списочная численность работников.
3. Какой фонд рабочего времени определяется, если из времени явок и неявок на работу по всем причинам вычесть время праздничных и выходных дней?
  - а) календарный;
  - б) табельный;

в) максимально возможный.

4. Какой фонд рабочего времени определяется, если из времени явок и неявок на работу по всем причинам вычесть время праздничных, выходных дней и время очередных отпусков?

а) календарный;

б) табельный;

в) максимально возможный.

5. Как определяется коэффициент использования продолжительности рабочего дня?

а) делением фактической продолжительности на нормативную продолжительность;

б) делением фактически отработанного времени на максимально возможный фонд рабочего времени;

в) делением фактически отработанного времени одним работником на количество рабочих дней в периоде.

#### 2.4. Статистика производительности труда

**Цель занятия:** изучить методику расчета показателей статистики производительности; научиться проводить статистический анализ процессов, связанных с производительностью труда.

**Задача 1.** Имеются данные о работе предприятия за 2 года:

Показатель	Базисный год	Отчётный год
Произведено продукции, тыс. руб.	52702	58511
Средняя списочная численность работников, чел	68	64
в том числе рабочих	64	60
Отработано рабочими, чел. – дн.	16800	16000
Отработано рабочими, чел. – ч.	113600	112000

Определите:

1. производство продукции на 1 работника, 1 рабочего, 1 чел. – дн., 1 чел. – ч.

2. изменение показателей производительности труда в отчётном году по сравнению с базисным годом.

3. влияние факторов на динамику производства продукции 1 работником. Сделайте выводы.

**Решение:**

1. Показатели производительности труда

Годовая производительность труда:

$$\text{- 1 работника: } W_{\text{ГОД.на1 работника}} = \frac{ВП}{T_{\text{рабочников}}}$$

$$\text{- 1 рабочего: } W_{\text{ГОД.на1 рабочего}} = \frac{ВП}{T_{\text{рабочих}}}$$

$$\text{Дневная производительность труда: } W_{\text{ДН}} = \frac{ВП}{t_{\text{чел.-дн.}}}$$

$$\text{Часовая производительность труда: } W_{\text{ЧАС}} = \frac{ВП}{t_{\text{чел.-ч.}}}$$

2. Динамика производительности труда (темп роста): соотношение показателей отчётного и базисного периода.

Показатели производительности труда и их динамика

Показатель	Базисный год	Отчётный год	Темп роста, %
Произведено продукции в расчёте на: - 1 работника, тыс. руб. ( $W_{\text{ГОД.на1 работника}}$ )			
- 1 рабочего, тыс. руб. ( $W_{\text{ГОД.на1 рабочего}}$ )			
- 1 отработанный чел. – дн., руб. ( $W_{\text{ДН}}$ )			
- 1 отработанный чел. – ч., руб. ( $W_{\text{ЧАС}}$ )			

Выводы:

3. Влияние факторов на динамику производства продукции 1 работником

Факторы	Базисный год	Отчётный год	Отклонение, +-
Произведено продукции в расчёте на 1 отработанный рабочими час, руб. (а)			
Средняя продолжительность рабочего дня, ч (в)			
Средняя продолжительность рабочего периода, дн. (с)			
Удельный вес рабочих в общей численности работников (d)			

$$W_{\text{ГОД.на1работника}} = a \cdot v \cdot c \cdot d$$

$$\Delta W = a_1 v_1 c_1 d_1 - a_0 v_0 c_0 d_0 =$$

$$\Delta W_a = (a_1 - a_0) \cdot v_1 \cdot c_1 \cdot d_1 =$$

$$\Delta W_v = a_0 \cdot (v_1 - v_0) \cdot c_1 \cdot d_1 =$$

$$\Delta W_c = a_0 \cdot e_0 (c_1 - c_0) \cdot d_1 =$$

$$\Delta W_d = a_0 \cdot e_0 \cdot c_0 (d_1 - d_0) =$$

Проверка:  $\Delta W_{\text{ГОД.на1работника}} = \Delta W_a + \Delta W_e + \Delta W_c + \Delta W_d$

Выводы:

**Задача 2.** Имеются следующие данные по двум предприятиям:

Предприятие	Произведено продукции, тыс. руб. ( $q$ )		Среднесписочная численность работников, чел ( $T$ )	
	базисный год	отчётный год	базисный год	отчётный год
1	75000	79000	65	66
2	82000	80000	77	75
Итого				

Определите:

1. уровень и динамику производительности труда по каждому предприятию;
2. средний уровень и динамику производительности труда по двум предприятиям.

Проведите индексный анализ производительности труда с использованием индексов производительности труда переменного, постоянного состава и влияния структурных сдвигов в результате изменения численности работников. Отрадите взаимосвязь между индексами. Сделайте выводы.

**Решение:**

1. Уровень и динамика производительности труда на каждом предприятии:

Предприятие	Производительность труда, тыс. руб.		Темп роста, %
	базисный год $W_0 = \frac{q_0}{T_0}$	отчётный год $W_1 = \frac{q_1}{T_1}$	
1			
2			

2. Средний уровень и динамика производительности труда по двум предприятиям

- в базисном году  $\bar{W}_0 = \frac{\sum q_0}{\sum T_0}$

- в отчётном году  $\bar{W}_1 = \frac{\sum q_1}{\sum T_1}$

Темп роста, % =  $\frac{\bar{W}_1}{\bar{W}_0} \cdot 100$

3. Индексный анализ производительности труда

Средний индекс производительности труда переменного состава:

$$J_{\text{пер.сост.}}(\bar{W}) = \frac{\sum W_1 T_1}{\sum T_1} \div \frac{\sum W_0 T_0}{\sum T_0} = \frac{\sum W_1 T_1}{\sum W_0 T_0} \div \frac{\sum T_1}{\sum T_0} = \frac{\sum q_1}{\sum q_0} \div \frac{\sum T_1}{\sum T_0} = J_q \div J$$

Индекс средней производительности труда постоянного (фиксированного) состава

$$J_{\text{пост.сост.}}(W) = \frac{\sum W_1 T_1}{\sum T_1} \div \frac{\sum W_0 T_1}{\sum T_1}$$

Индекс влияния структурных сдвигов за счёт изменения численности работников

$$J_{\text{структ.сдвигов}} = \frac{\sum W_0 T_1}{\sum T_1} \div \frac{\sum W_0 T_0}{\sum T_0}$$

Взаимосвязь между индексами  $J_{\bar{W}} = J_{W.} \cdot J_{\text{структ.сдвигов}}$

Абсолютное изменение средней производительности труда:

$$\Delta \bar{W} = \bar{W}_1 - \bar{W}_0$$

$$\Delta W =$$

$$\Delta_{\text{структ.сдвигов}} =$$

Взаимосвязь:  $\Delta \bar{W} = \Delta W + \Delta_{\text{структ.сдвигов}}$

Выводы:

**Задача 3.** Имеются данные по двум предприятиям:

Пред-при-ятие	Выпуск продукции, млн. руб.		Отработано, тыс. чел. – дн.	
	базисный период	отчётный период	базисный период	отчётный период
1	90	120	4,5	4,0
2	150	140	10,0	11,2

Определите:

1. индексы производительности труда:

- индивидуальные;
- переменного и фиксированного состава; структурных сдвигов.

Отразите взаимосвязь между индексами.

2. прирост выпуска продукции за счёт изменения:

- отработанного времени;
- производительности труда. Сделайте выводы.

**Решение:**

1. индексы производительности труда:

- индивидуальные

-переменного состава

-фиксированного состава

- структурных сдвигов

Взаимосвязь между индексами:

2. прирост выпуска продукции за счёт изменения:

- отработанного времени

- производительности труда

Взаимосвязь:

Выводы:

### **Контрольные вопросы**

1. Какова методика расчета показателей производительности труда?
2. Что представляет собой трудоемкость?
3. Какие индексы используются для измерения динамики производительности труда?
4. Как связаны между собой показатели часовой, дневной и годовой производительности труда?

### **Тесты для самоконтроля**

1. Трудоемкость продукции определяется:
  - а) стоимостью затрат на ее производство;
  - б) количеством времени, затраченного на ее производство;

- в) стоимостью труда, затраченного на ее производство;
- г) объемом произведенной продукции в натуральных единицах.

2. Как изменится производительность труда, если фондоотдача возросла на 15%, фондовооруженность снизилась на 2,5%?

- а) увеличится на 12,5%;
- б) увеличится на 12,125%;
- в) уменьшится на 12,125%;
- г) не изменится.

3. Выручка возросла на 20%, численность работников предприятия сократилась на 3%. Как изменится производительность труда:

- а) увеличится на 17%;
- б) увеличится на 23,7%;
- в) уменьшится на 23,7%;
- г) увеличится на 16,4%.

4. Трудоемкость возросла в 2 раза. Как изменилась производительность труда?

- а) уменьшилась в 2 раза;
- б) возросла в 2 раза;
- в) уменьшилась на 50%;
- г) увеличилась на 50%.

5. Соотношением выпуска продукции и отработанного времени в человеко – часах определяется производительность труда:

- а) годовая ;
- б) часовая;
- в) дневная.

6. Соотношением выпуска продукции и среднегодовой численности работников определяется производительность труда:

- а) годовая ;
- б) часовая;
- в) дневная.

## 2.5. Статистика оплаты труда и затрат на рабочую силу

**Цель занятия:** изучить методику расчета показателей статистики оплаты труда; научиться проводить статистический анализ процессов, связанных с оплатой труда.

Задача 1. Имеются следующие данные по предприятию:

Отработано работниками, чел. – дн.	16000
Отработано работниками, чел. -час.	112000
Среднесписочная численность работников, чел.	64
Число человеко-дней неявок на работу по умышленным причинам	702
Фонд оплаты труда, тыс. руб.	13203

Определите:

1. среднюю часовую, среднюю дневную и среднюю годовую заработную плату рабочих. Отрадите взаимосвязь между исчисленными показателями.

**Решение:**

Взаимосвязь между показателями

$$f_{мес} =$$

Выводы:

**Задача 2.** Имеются данные о численности работников и уровне заработной платы в трёх предприятиях:

Предприятие	Среднесписочная численность работников, чел ( $T$ )		Заработная плата работника в месяц, тыс. руб. ( $f$ )	
	базисный период	отчётный период	базисный период	отчётный период
1	80	80	19	20
2	70	69	18	19
3	62	64	15	17

1. Определите индивидуальные индексы среднесписочной численности работников и уровня заработной платы по предприятиям;
2. Проанализируйте относительное и абсолютное изменение общего фонда заработной платы, в том числе по факторам: *за счёт изменения среднесписочной численности работников, структуры персонала и за счёт изменения заработной платы одного работника*. Отрадите взаимосвязь между индексами и сделайте выводы.
3. Проанализируйте изменение средней заработной платы в целом по трём предприятиям.

**Решение:**

1. Индивидуальные индексы:

- среднесписочной численности работников  $i_T = \frac{T_1}{T_0}$

1 предприятие:

2 предприятие:

3 предприятие:

- уровня заработной платы  $i_f = \frac{f_1}{f_0}$

1 предприятие:

2 предприятие:

3 предприятие

## **2. Относительное изменение общего фонда заработной платы:**

$$J_{Tf} = \frac{\sum T_1 \cdot f_1}{\sum T_0 \cdot f_0} = \frac{\sum F_1}{\sum F_0}$$

в том числе за счёт изменения:

- среднесписочной численности работников:

$$J_{Tf(T)} = \frac{\sum T_1}{\sum T_0}$$

- структуры персонала

$$J_{Tf(cmp)} = \frac{\sum T_1 \cdot f_0}{\sum T_0 \cdot f_0} \div \frac{\sum T_1}{\sum T_0}$$

- заработной платы 1 работника

$$J_{Tf(f)} = \frac{\sum T_1 \cdot f_1}{\sum T_1 \cdot f_0}$$

Взаимосвязь между индексами:

**Абсолютное изменение общего фонда заработной платы**

$$\Delta F = \sum T_1 f_1 - \sum T_0 f_0 = \sum F_1 - \sum F_0$$

в том числе за счёт изменения:

- среднесписочной численности работников

$$\Delta F_{(T)} = (\sum T_1 - \sum T_0) \bar{f}_0$$

- структуры персонала

$$\Delta F_{стр} = (\bar{f}_{усл} - \bar{f}_0) \cdot \sum T_1$$

$$\bar{f}_{усл} = \frac{\sum T_1 f_0}{\sum T_1}$$

- заработной платы 1 работника

$$\Delta F_f = \sum T_1 f_1 - \sum T_1 f_0$$

Взаимосвязь:

Выводы:

3. Индекс средней заработной платы:

$$J_{(\bar{f})} = \frac{\bar{f}_1}{\bar{f}_0}$$

$$\bar{f}_1 = \frac{\sum T_1 f_1}{\sum T_1}$$

$$\bar{f}_0 = \frac{\sum T_0 f_0}{\sum T_0}$$

или  $J_{\bar{f}} = J_f \cdot J_{ср}$

Выводы:

**Задача 3.** Имеются данные о численности работников и фонде заработной платы персонала предприятия:

Показатели	Базисный год	Отчётный год
Среднесписочная численность персонала, чел. ( $T$ )	61	64
Фонд заработной платы персонала, тыс. руб. ( $F$ )	14500	13203

Определите абсолютный перерасход фонда заработной платы и оцените, в какой мере он вызван изменением численности работников и уровня заработной платы в расчёте на 1 работника предприятия. Сделайте выводы.

**Решение:**

Абсолютный перерасход фонда заработной платы:

$\Delta F = F_1 - F_0 = T_1 f_1 - T_0 f_0$ , где  $f_{0,1}$  – уровень заработной платы в расчёте на 1 работника в базисном и отчётном периоде соответственно  $\left( f = \frac{F}{T} \right)$ .

$$\Delta F = F_1 - F_0 = T_1 f_1 - T_0 f_0 =$$

Перерасход фонда заработной платы:

- в результате изменения численности работников:

$$\Delta F_T = T_1 f_0 - T_0 f_0 = (T_1 - T_0) \cdot f_0$$

- в результате изменения уровня заработной платы 1 работника:

$$\Delta F_f = T_1 f_1 - T_1 f_0 = (f_1 - f_0) \cdot T_1$$

Взаимосвязь:  $\Delta F = \Delta F_T + \Delta F_f$

Выводы:

**Задача 4.** Определите, на сколько процентов изменилась средняя списочная численность работников, если средняя заработная плата увеличилась на 10%, а общий фонд заработной платы сократился на 2%.

**Решение:**

**Задача 5.** Определите, на сколько процентов изменилась средняя заработная плата, если численность работников осталась прежней, фонд заработной платы увеличился на 6%, а индекс структурных сдвигов равен 1,02.

**Решение:**

**Задача 6.** Имеются данные о распределении работников по квалификации:

Тарифный разряд	1	2	3	4	5	6
Число рабочих	20	40	45	30	26	15

Определите средний тарифный разряд рабочих. Установите, насколько квалификация рабочих соответствует выполняемым работам, если средний тарифный разряд, необходимый для выполнения данных работ равен 2,8. Сделайте выводы.

**Решение:**

1. Средний фактический тарифный разряд рабочих

$$\bar{x}_{\text{факт}} =$$

2. Соответствие квалификации рабочих

$$K_{\text{соотв.}} = \frac{\bar{x}_{\text{факт}}}{x_{\text{устан.}}}$$

Выводы:

### Контрольные вопросы

1. Что такое оплата труда и каковы составные элементы фонда оплаты труда?

2. Какие выплаты, кроме входящих в фонд оплаты труда, получает работник на предприятии?
3. Охарактеризуйте состав часового, дневного и месячного фондов заработной платы.
4. Как исчисляются показатели оплаты труда, какова между ними взаимосвязь?
5. Как проводится анализ динамики оплаты труда с помощью индексного метода?
6. Каково информационное обеспечение статистики оплаты труда?

### Тесты для самоконтроля

1. Как вычисляется индекс заработной платы переменного состава?

а) 
$$\frac{\sum z_0 \dot{\phi}_1}{\sum z_0 \dot{\phi}_0} \div \frac{\sum \dot{\phi}_1}{\sum \dot{\phi}_0}$$

б) 
$$\frac{\sum z_1 \dot{\phi}_1}{\sum z_0 \dot{\phi}_0} \div \frac{\sum \dot{\phi}_1}{\sum \dot{\phi}_0}$$

в) 
$$\frac{\sum z_1 \dot{\phi}_1}{\sum z_0 \dot{\phi}_1} \div \frac{\sum \dot{\phi}_1}{\sum \dot{\phi}_1}$$

где  $z$  – средняя заработная плата по категориям работников,  $T$  – средняя численность работников по категориям работников.

2. Как вычисляется индекс заработной платы фиксированного состава?

а) 
$$\frac{\sum z_0 \dot{\phi}_1}{\sum z_0 \dot{\phi}_0} \div \frac{\sum \dot{\phi}_1}{\sum \dot{\phi}_0}$$

б) 
$$\frac{\sum z_1 \dot{\phi}_1}{\sum z_0 \dot{\phi}_1}$$

$$в) \frac{\sum z_1 \dot{O}_1}{\sum z_0 \dot{O}_0}$$

где  $z$  – средняя заработная плата по категориям работников,  $T$  – средняя численность работников по категориям работников.

3. 2. Как вычисляется индекс фонда оплаты труда?

$$а) \frac{\sum z_0 \dot{O}_1}{\sum z_0 \dot{O}_0} \div \frac{\sum \dot{O}_1}{\sum \dot{O}_0}$$

$$б) \frac{\sum z_1 \dot{O}_1}{\sum z_0 \dot{O}_1}$$

$$в) \frac{\sum z_1 \dot{O}_1}{\sum z_0 \dot{O}_0}$$

где  $z$  – средняя заработная плата по категориям работников,  $T$  – средняя численность работников по категориям работников.

4. В фонд оплаты труда работников предприятия не включаются:

- а) оплата за отработанное и за неотработанное время;
- б) единовременные поощрительные и другие выплаты;
- в) оплата питания и проживания, имеющие систематический характер;
- г) пособия по беременности и родам, по уходу за ребенком.

5. Верно ли утверждение, что дневной фонд оплаты труда включает оплату только за отработанное в течение дня время?

- а) верно;
- б) неверно.

## Тема 3. Статистика национального богатства

### 3.1. Статистика основных фондов

**Цель занятия:** Изучить состав национального богатства, классификацию основных фондов, систему показателей основных фондов; научиться применять статистические методы исследования в анализе основных фондов.

**Задача 1.** На начало года в хозяйстве имелось основных фондов на сумму 47800 тыс. руб. Коэффициент износа составил 21%. За год введено в действие построек на сумму 1350 тыс. руб., куплено новых машин на 5300 тыс. руб., пополнено основное стадо коров на 280 тыс. руб. За год выбыло основных фондов по причине износа на сумму 1200 тыс. руб. при их остаточной стоимости 10 тыс. руб. амортизационные отчисления за год составили 100 тыс. руб., произведён капитальный ремонт построек и оборудования на сумму 140 тыс. руб. Среднесписочная численность работников предприятия составляет 206 человек, площадь сельскохозяйственных угодий 3500 гектаров, произведено продукции сельского хозяйства за год на сумму 123600 тыс. руб.

**Постройте** баланс основных фондов по полной первоначальной стоимости и стоимости за вычетом износа (остаточной стоимости).

**Рассчитайте** показатели обновления, выбытия, износа, годности основных фондов; фондообеспеченность, фондовооружённость, фондоотдачу, фондоёмкость, производительность труда. Сделайте выводы.

#### **Решение:**

Построение балансов основных фондов по полной первоначальной стоимости и стоимости за вычетом износа (остаточной стоимости).

Баланс основных фондов по полной первоначальной стоимости и стоимости за вычетом износа

Статья баланса	Полная первоначальная стоимость	Первоначальная стоимость за вычетом износа
Наличие на начало года		
Поступило основных фондов:		
Выбытие основных фондов		
Амортизация за год		
Наличие на конец года		

$$2. \text{ Коэффициент обновления } K_{OB} = \frac{П}{ППС_{К.Г.}}$$

$$\text{Коэффициент выбытия } K_{ВЫБ} = \frac{В}{ППС_{Н.Г.}}$$

Коэффициент износа:

$$\text{- на начало года } K_{ИЗН} = \frac{И_{Н.Г.}}{ППС_{Н.Г.}} = \frac{ППС_{Н.Г.} - ОС_{Н.Г.}}{ППС_{н.г.}}$$

$$\text{- на конец года } K_{ИЗН} = \frac{И_{К.Г.}}{ППС_{К.Г.}} = \frac{ППС_{К.Г.} - ОС_{К.Г.}}{ППС_{К.Г.}}$$

Коэффициент годности:

$$\text{- на начало года } K_{ГОД} = \frac{ОС_{Н.Г.}}{ППС_{Н.Г.}} \text{ или } 1 - K_{ИЗН(Н.Г.)}$$

- на конец года  $K_{ГОД} = \frac{ОС_{К.Г.}}{ППС_{К.Г.}}$  или  $1 - K_{ИЗН(К.Г.)}$

Фондообеспеченность  $\Phi_{ОБЕСП} = \frac{\bar{\Phi}}{S}$ , где  $\bar{\Phi}$  - среднегодовая стоимость основных фондов  
 $S$  - площадь сельскохозяйственных угодий

Фондовооружённость  $\Phi_{ВООРУЖ} = \frac{\bar{\Phi}}{T}$ , где  $\bar{T}$  - среднесписочная численность работников

Фондоотдача  $H = \frac{Q}{\Phi}$ , где  $Q$  - стоимость произведённой продукции сельского хозяйства

Фондоёмкость  $h = \frac{\bar{\Phi}}{Q}$  или  $\frac{1}{H}$

Производительность труда  $W = \frac{Q}{T}$  или  $\Phi_{ВООРУЖ} \cdot H$

Выводы:

**Задача 2.** Имеются данные по предприятию, тыс. руб.:

Показатель	Базисный период	Отчётный период
Произведено продукции сельского хозяйства (в сопоставимых ценах) ( $Q$ )	52702	58511
Среднегодовая стоимость основных фондов ( $\Phi$ )	101200	103190

Определите:

- показатели использования основных фондов и их динамику;
- прирост продукции в абсолютном выражении, в том числе за счёт отдельных факторов;
- экономию основных фондов за счёт лучшего их использования. Сделайте выводы.

**Решение:**

1. Показатели использования основных фондов и их динамика

Показатель	Базисный период	Отчётный период	Темп роста, %
Фондоотдача, руб. ( $H$ )			
Фондоёмкость, руб. ( $h$ )			

2. Прирост продукции в абсолютном выражении:

$$\Delta Q_{(H\Phi)} = Q_1 - Q_0 = H_1 \Phi_1 - H_0 \Phi_0$$

в том числе в результате изменения:

- фондоотдачи  $\Delta Q_{(H)} = H_1 \Phi_1 - H_0 \Phi_1 = (H_1 - H_0) \cdot \Phi_1$

- среднегодовой стоимости основных фондов

$$\Delta Q_{(\Phi)} = H_0 \Phi_1 - H_0 \Phi_0 = (\Phi_1 - \Phi_0) \cdot H_0$$

Взаимосвязь:  $\Delta Q_{(H\Phi)} = \Delta Q_{(H)} + \Delta Q_{(\Phi)}$

3. экономия основных фондов за счёт лучшего их использования.

$$\mathcal{E} = (h_1 - h_0) \cdot Q_1$$

Выводы:

**Задача 3.** Объём произведённой продукции (в сопоставимых ценах) в текущем году по сравнению с базисным годом увеличился на 5% и составил 5581 млн. руб. Среднегодовая стоимость основных фондов за тот же период увеличилась на 8%.

Определите изменение уровня фондоотдачи и абсолютный прирост стоимости продукции.

**Решение:**

**Задача 4.** Движение основных фондов организации за год по полной первоначальной стоимости характеризуется следующими данными, тыс. руб.

Наличие на 1. 01. текущего года	25187
Поступило 12 марта	1250
Выбыло 27 июля	2560
Поступило 1. 10	3005
Выбыло 5. 12.	4500

Определите среднегодовую стоимость основных фондов за анализируемый период.

**Решение:**

**Задача 5.** На предприятии в базисном периоде среднегодовая стоимость основных фондов составила 64100 тыс. руб., объём производства продукции сельского хозяйства - 87900 тыс. руб. Как изменится потребность в основных фондах, если в отчётном периоде объём производства продукции сельского хозяйства увеличился на 20%, а фондоотдача на 7%?

**Решение:**

### **Контрольные вопросы**

1. Что включается в состав национального богатства?
2. Что выделяется в составе национального имущества?
3. Что такое экономические активы?
4. Каково деление нефинансовых активов?
5. Что включают финансовые активы?
6. Что представляют собой основные средства?
7. Перечислите и охарактеризуйте виды оценки основных средств.

8. Какими показателями характеризуется наличие, состояние, движение и использование основных средств?
9. Как исчисляются показатели «фондовооруженность» и «фондообеспеченность»?
10. Каково назначение индексного метода в анализе основных средств?

### **Тесты для самоконтроля**

1. Какой из перечисленных видов экономических активов не относится к национальному богатству?
  - а) основные фонды;
  - б) человеческий капитал;
  - в) ценности;
  - г) патенты, авторские права и свидетельства на изобретения.
  
2. Остаточную стоимость основных фондов при их переоценке в современных ценах характеризует:
  - а) полная первоначальная стоимость;
  - б) полная восстановительная стоимость;
  - в) первоначальная стоимость за вычетом износа;
  - г) восстановительная стоимость за вычетом износа.
  
3. Стоимость основных фондов на начало года – 210 млн. руб., на конец года – 270 млн. руб., реализовано продукции на сумму 600 млн. руб. Показатель фондоотдачи составит:
  - а) 4,0;
  - б) 2,5;
  - в) 2,9;
  - г) 2,2.
  
4. Производительность труда на предприятии увеличилась в 3 раза, при этом рост производительности труда вызван:
  - а) увеличением фондовооруженности в 2 раза и фондоотдачи в 1,5 раза;
  - б) увеличением фондовооруженности на 2% и фондоотдачи в 1,5 раза.
  
5. Фондовооруженность уменьшилась на 4%, фондоотдача выросла на 6%. Как изменится производительность труда?
  - а) выросла на 10%;

- б) снизилась на 2%;
- в) выросла на 2%;
- г) выросла на 1,76%.

### 3.2. Статистика оборотных фондов

**Цель занятия:** Изучить классификацию оборотных фондов, систему показателей оборотных фондов; научиться применять статистические методы исследования в анализе оборотных фондов.

**Задача 1.** Имеются данные по предприятию, тыс. руб.

Показатели	Базисный период	Отчётный период
Выручено от реализации продукции ( $Q$ )	38125	51246
Средний остаток оборотных средств ( $\overline{OC}$ )	33777	45123

Определите:

1. коэффициенты оборачиваемости и закрепления оборотных средств;
2. среднюю продолжительность одного оборота оборотных средств;
3. высвобождение (вовлечение) оборотных средств в результате ускорения (замедления) их оборачиваемости;
4. необходимую потребность в оборотных средствах, если планируется в периоде, следующим за отчётным, объём выручки увеличить до 14000 тыс. руб. Сделайте выводы.

**Решение:**

1. коэффициенты оборачиваемости оборотных средств  $K_{OB} = \frac{Q}{OC}$

- базисный период

- отчётный период

Темп роста, %

коэффициенты закрепления оборотных средств  $K_{ЗАКР} = \frac{\overline{ОС}}{Q}$  или  $\frac{1}{K_{ОБ}}$

- базисный период

- отчётный период

Темп роста, %

2. средняя продолжительность одного оборота оборотных средств

$B = \frac{D}{K_{ОБ}}$ , где  $D$  - число дней в периоде (год 360 дней, полугодие 180

дней, квартал 90 дней, месяц 30 дней).

- базисный период

- отчётный период

Темп роста, %

3. высвобождение (вовлечение) оборотных средств в результате ускорения (замедления) их оборачиваемости  $(K_{ЗАКР} - K_{ЗАКР}) \cdot Q_1$

4. необходимая потребность в оборотных средствах, если планируется в периоде, следующим за отчётным, объём выручки увеличить до 14000 тыс. руб.

$$Q_{ПЛАН} \cdot K_{ЗАКР1}$$

Выводы:

**Задача 2.** Выручка от реализации продукции в отчётном периоде по сравнению с базисным увеличилась на 10%. число оборотов оборотных фондов за тот же период возросло на 5%.

Определите:

1. изменение средних остатков оборотных фондов,
2. изменение средней продолжительности одного оборота,
3. изменение потребности в оборотных фондах за счёт ускорения их оборачиваемости.

**Решение:**

1. изменение средних остатков оборотных фондов
  
2. изменение средней продолжительности одного оборота
  
3. изменение потребности в оборотных фондах за счёт ускорения их оборачиваемости.

**Задача 3.** По предприятию имеются данные за текущий период:

Вид продукции	По плану		Фактически	
	выпуск, шт.	общий расход ма- териала, кг	выпуск, шт.	общий расход ма- териала, кг
А	100	120	110	121
Б	200	300	205	287

Определите:

1. индивидуальные и общий индексы удельных расходов материалов;
2. экономию (перерасход) материалов по сравнению с плановой потребностью на фактический выпуск продукции.

**Решение:**

1. По плану:

- индивидуальные индексы удельных расходов материалов

- общий индекс удельных расходов материалов

Фактически:

- индивидуальные индексы удельных расходов материалов

- общий индекс удельных расходов материалов

2. экономия (перерасход) материалов по сравнению с плановой потребностью на фактический выпуск продукции.

Выводы:

**Задача 4.** Имеются данные по двум предприятиям, тыс. руб.

Предприятие	Выручка от реализации продукции		Среднегодовая стоимость оборотных средств	
	Базисный период	Отчётный период	Базисный период	Отчётный период
1	1000	1500	190	200
2	2000	2100	270	265

Определите:

1. показатели оборачиваемости оборотных средств по двум предприятиям вместе;
2. индексы оборачиваемости оборотных средств (по числу оборотов) переменного, постоянного состава и влияния структурных сдвигов. Сделайте выводы.

**Решение:**

### Контрольные вопросы

1. Раскройте понятие «оборотные средства».
2. Охарактеризуйте состав оборотных фондов.

3. Какие показатели используются для характеристики скорости оборота оборотных фондов?
4. Как исчисляется продолжительность одного оборота оборотных средств?
5. Как исчисляется средняя стоимость оборотных средств?
6. Какие статистические методы используются в анализе оборотных средств?

### **Тесты для самоконтроля**

1. Как определяется число оборотов оборотных фондов?
  - а) отношением выручки к средней стоимости оборотных фондов;
  - б) отношением календарной продолжительности периода к коэффициенту оборачиваемости оборотных фондов;
  - в) отношением средней стоимости оборотных фондов к выручке.
  
2. Если число оборотов за квартал составляет 6, то продолжительность одного оборота (в днях) оборотных фондов составляет:
  - а) 15;
  - б) 18;
  - в) 3.
  
3. Если стоимость оборотных фондов на начало года составила 186 тыс. руб., на конец года – 213 тыс. руб., то среднегодовая стоимость равна:
  - а) 27 тыс. руб.;
  - б) 199,5 тыс. руб.
  - в) 399 тыс. руб.

### **Тема 4. Статистика цен**

**Цель занятия:** изучить систему статистических показателей цен, методику расчета; использовать статистические методы в анализе цен.

**Задача 1.** Себестоимость продукции равна 200 руб. Прибыль завода-изготовителя составляет 20% от себестоимости. Торговая надбавка составляет 25%. Определите:

1. Розничную цену товара.
2. Структуру розничной цены.

**Решение:**

1. Розничная цена товара = Себестоимость товара + Прибыль завода-изготовителя + Торговая надбавка

-себестоимость товара =

-прибыль завода- изготовителя =

-торговая надбавка =

**Розничная цена =**

2. Структура розничной цены:  $d = \frac{P_i}{P}$ , где  $P_i$  – отдельные

элементы розничной цены

Элементы розничной цены	Рублей	Структура, %
Себестоимость товара		
Прибыль завода-изготовителя		
Торговая надбавка		
Итого		100,0

**Задача 2.** Имеются данные по двум регионам о поставках молока за два года:

Регион	Базисный период		Отчётный период	
	количество, тыс. т.	выручка, тыс. руб.	количество, тыс. т.	выручка, тыс. руб.
А	151,3	967866,1	147,2	969606,4
Б	196,3	975300,1	204,2	978000,0

Определите:

1. цену поставок молока в регионах в каждом периоде и индивидуальные индексы цен;
2. среднюю цену поставок молока в каждом периоде;

3. изменение средней цены молока (индекс цен переменного состава) за счёт изменения цен в регионах (индекс цен постоянного состава) и изменения в структуре поставок. Покажите взаимосвязь между индексами и сделайте выводы.

**Решение:**

1. Определение цены поставок молока и индивидуальных индексов цен

Регион	Цена, руб. /т		Индивидуальные индексы цен (темпы роста), % $i_p = \frac{P_1}{P_0} \cdot 100\%$
	Базисный период $P_0 = \frac{q_0 P_0}{q_0}$	Отчётный период $P_1 = \frac{q_1 P_1}{q_1}$	
А			
Б			

$q_0 P_0 : q_1 P_1$  – выручка в базисном и отчётном периоде

$q_0 : q_1$  – количество поставленного регионами на рынок молока в базисном и отчётном периоде.

2. Средняя цена поставок молока  $\bar{p} = \frac{\sum qP}{\sum q}$

- в базисном периоде

- в отчётном периоде

3. Индекс изменения средней цены (индекс цен переменного состава)  $J_{\bar{p}} = \frac{\bar{P}_1}{\bar{P}_0} =$

в том числе в результате изменения:

- цен в регионах (индекс цен постоянного состава)

$$J_{P(p)}^- = \frac{\sum q_1 P_1}{\sum q_1 P_0}$$

- изменения в структуре поставок  $J_{P(смп.сд)}^- = \frac{\sum q_1 P_0}{\sum q_0 P_0} \div \frac{\sum q_1}{\sum q_0}$

Взаимосвязь между индексами:  $J_P^- = J_{P(p)}^- \cdot J_{P(смп.сд)}^-$

Выводы.

**Задача 3.** На вторичном рынке жилья в Брянской области действуют следующие средние цены за год (руб. / 1 кв. м. общей площади квартир):

Виды квартир	20__ г	20__ г
Низкого качества	14219	17565
Типовые	14780	17485
Улучшенной планировки	16222	18669
Элитные	17828	20846

Определите индивидуальные индексы цен и субиндексы (на однородные группы товаров) Дюто, Карли, Джевонс. Сделайте выводы.

Решение:

1. Индивидуальные индексы цен

Виды квартир	20__ г	20__ г	Индивиду-
--------------	--------	--------	-----------

			альные индексы цен (темпы роста), %
Низкого качества	14219	17565	
Типовые	14780	17485	
Улучшенной планировки	16222	18669	
Элитные	17828	20846	

2. Индекс Дюто  $J_p = \frac{\sum p_1}{\sum p_0}$

Индекс Карли  $J_p = \frac{\sum i_p}{n}$

Индекс Джевонс (средний геометрический индекс)

$$J_p = \sqrt[n]{i_1 \cdot i_2 \cdot \dots \cdot i_n}$$

Выводы:

**Задача 4.** Индекс потребительских цен на продовольственные товары в отчётном периоде составил (% к предыдущему месяцу):

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
102,8	101,4	103,6	102,6	100,4	101,6

Рассчитайте, как изменилась покупательная способность рубля за этот период.

**Решение:**

Покупательная способность рубля  $J_{ПСП} = \frac{1}{J_p}$

**Задача 5.** Реализация молочных продуктов на городском рынке характеризуется следующими данными:

Продукт	Выручка, тыс. руб.		Изменение цены в отчётном периоде по сравнению с базисным периодом, %
	базисный период	отчётный период	
Молоко	10,3	11,6	+1,1
Сметана	14,3	13,8	+4,6
Творог	17,6	16,9	+6,0

Определите:

1. общие индексы цен Пааше и Ласпейреса;
2. индексы денежной выручки (товарооборота) и физического объёма продукции. Покажите взаимосвязь между индексами и сделайте выводы.

**Решение:**

1. Индекс цен:

- Пааше  $J_{p(П)} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0}$

- Ласпейреса  $J_{p(Л)} = \frac{\sum q_0 p_1}{\sum q_0 p_0}$

2. Индексы:

- денежной выручки (товарооборота)  $J_{qp} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_0}$

- физического объёма продукции  $J_q = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0}$

Взаимосвязь:  $J_{p(\Pi)} \cdot J_q = J_{qp}$

Выводы:

**Задача 6.** На предприятии должны были выплатить заработную плату 1 марта, но задержали её на три месяца. Инфляция составила в марте 5%, апреле 6%, мае 7%. На сколько процентов изменилась реальная заработная плата работающих на данном предприятии?

**Решение:**

### Контрольные вопросы

1. Какие показатели используются в статистике цен?
2. Какие статистические методы используются для анализа цен?
3. Что отражают индексы цен?

4. Назовите систему индексов цен.
5. Какова методика расчета и сущность индекса средних цен?
6. Что понимается под индивидуальными и сводными индексами цен?
7. Поясните метод построения мультипликативной модели взаимосвязанной системы индексов стоимости, цен и физического объема.

### **Тесты для самоконтроля**

1. Если известны индексы инфляции за каждый из нескольких периодов, расположенных последовательно друг за другом, то индекс инфляции сразу за эти несколько периодов определяется путем их:
  - а) сложения;
  - б) деления;
  - в) умножения;
  - г) вычитания.
  
2. Формулу средней арифметической простой величины целесообразно применять при расчете средней цены, если:
  - а) значения вариантов повторяются;
  - б) необходимо рассчитать средний темп роста;
  - в) информация задана в виде произведений вариантов и частот (объемов явлений);
  - г) значения вариантов не повторяются.
  
3. Формулу средней арифметической взвешенной величины целесообразно применять при расчете средней цены, если:
  - а) значения вариантов повторяются;
  - б) необходимо рассчитать средний темп роста;
  - в) информация задана в виде произведений вариантов и частот (объемов явлений);
  - г) значения вариантов не повторяются.
  
4. Формулу средней геометрической величины при изучении цен целесообразно применять, если:
  - а) информация задана в виде произведений вариантов и частот (объемов явлений);

- б) значения вариантов повторяются;
- в) необходимо рассчитать средний темп роста;
- г) значения вариантов не повторяются.

5. Уровень однородности статистической совокупности по которой рассчитывается средняя цена определяется значением:

- а) размаха вариации;
- б) дисперсией;
- в) среднего квадратического отклонения;
- г) коэффициента вариации.

### **Тема 5. Статистика издержек производства и обращения**

**Цель занятия:** изучить систему показателей статистики издержек производства и обращения; научиться использовать статистические методы в изучении издержек производства и обращения.

**Задача 1.** По сельскохозяйственному предприятию имеются следующие данные о производственных затратах на молоко, тыс. руб.

Статьи затрат	Базисный период	Отчётный период
Оплата труда с отчислениями на социальные нужды	4800	4978
Корма	2710	2869
Содержание основных средств	6098	7031
Электроэнергия	705	866
<b>Итого</b>	<b>14313</b>	<b>15744</b>

Валовой надой молока в базисном периоде 8002 ц, в отчётном периоде 8150 ц.

1. Определите размер, структуру и динамику производственных затрат на 1 ц молока. 2. Проанализируйте изменение в динамике структуры производственных затрат на 1 молока с использованием интегрального коэффициента структурных сдвигов Гатева. Сделайте выводы.

**Решение:**

1.

Размер, структура и динамика производственных затрат  
на 1 ц молока

Статьи затрат	Базисный период		Отчётный период		Темп роста затрат, %
	руб.	структура, %	руб.	структура, %	
Оплата труда с отчислениями на социальные нужды					
Корма					
Содержание основных средств					
Электроэнергия					
Прочие затраты					
Итого		100,0		100,0	

2. Расчёт интегрального коэффициента структурных сдвигов Гатева:

$$K_{инт} = \sqrt{\frac{\sum (d_1 - d_0)^2}{\sum d_1^2 + \sum d_0^2}}, \text{ где } d_0; d_1 - \text{доля (удельный вес)}$$

отдельной статьи затрат в общем итоге соответственно в базисном и отчётном периоде.

( Коэффициент Гатева изменяется в пределах от 0 до 1. Если значение коэффициента близко к 0, то структурные сдвиги незначительны).

$d_1 - d_0$	$(d_1 - d_0)^2$	$d_0^2$	$d_1^2$
x			

$$K_{инт} = \sqrt{\frac{\sum (d_1 - d_0)^2}{\sum d_1^2 + \sum d_0^2}}$$

Выводы:

**Задача 2.** По предприятию имеются следующие данные о себестоимости разнородной продукции

Вид продукции	Объём производства, тыс. ц.		Себестоимость 1 ц, руб.	
	базисный период	отчётный период	базисный период	отчётный период
А	61,6	56,1	438	415
Б	58,3	62,3	422	430

Определите:

1. индивидуальные индексы себестоимости;
2. общий индекс затрат;
3. изменение затрат за счёт изменения объёма продукции и себестоимости продукции. Сделайте выводы.

**Решение:**

1. индивидуальные индексы себестоимости  $i_z = \frac{z_1}{z_0}$

- продукция А

- продукция Б

2. общий индекс затрат  $J_{qz} = \frac{\sum q_1 \cdot z_1}{\sum q_0 \cdot z_0}$

$$\Delta_{qz} = \sum q_1 z_1 - q_0 z_0$$

3. изменение общей суммы затрат за счёт изменения:

- объёма продукции  $J_{qz(q)} = \frac{\sum q_1 \cdot z_0}{\sum q_0 \cdot z_0}$

$$\Delta_{qz(q)} = \sum q_1 z_0 - q_0 z_0$$

- себестоимости продукции  $J_{qz(z)} = \frac{\sum q_1 \cdot z_1}{\sum q_1 \cdot z_0}$

$$\Delta_{qz(z)} = \sum q_1 z_1 - q_1 z_0$$

Взаимосвязь:  $J_{qz} = J_{qz(q)} \cdot J_{qz(z)}$

$$\Delta_{qz} = \Delta_{qz(q)} + \Delta_{qz(z)}$$

Выводы:

**Задача 3.** Имеются данные о производстве однородной продукции двумя предприятиями:

Предприятие	Объём производства, тыс. ц.		Себестоимость 1 ц, руб.	
	базисный период	отчётный период	базисный период	базисный период
1	8,0	7,6	600	650
2	10,2	15,4	860	800

Определите:

- общую сумму затрат на производство продукции;
- среднюю себестоимость 1 ц продукции в двух предприятиях за каждый период;

Проанализируйте изменение средней себестоимости продукции за счёт изменения в размещении производства и изменения себестоимости продукции на каждом предприятии. Сделайте выводы.

**Решение:**

- Представим общую сумму затрат на производство продукции в таблице

Предприятие	Объём производства, тыс. ц.		Себестоимость 1 ц, руб.		Всего затрат, тыс. руб.		
	базисный период	отчётный период	базисный период	отчётный период	базисный период	отчётный период	условный
	$q_0$	$q_1$	$z_0$	$z_1$	$q_0 \cdot z_0$	$q_1 \cdot z_1$	$q_1 \cdot z_0$
1							
2							

Итого							
-------	--	--	--	--	--	--	--

2. средняя себестоимость 1 ц продукции в двух предприятиях

- в базисном периоде  $\bar{z}_0 = \frac{\sum q_0 z_0}{\sum q_0}$

- в отчётном периоде  $\bar{z}_1 = \frac{\sum q_1 z_1}{\sum q_1}$

3. изменение средней себестоимости продукции:

$$J_z = \frac{\bar{z}_1}{\bar{z}_0}$$

в том числе за счёт изменения факторов:

- изменения в размещении производства

$$J_z(стр) = \frac{\sum q_1 z_0}{\sum q_0 z_0} \div \frac{\sum q_1}{\sum q_0}$$

- изменения себестоимости продукции на каждом предприятии

$$J_z(z) = \frac{\sum q_1 z_1}{\sum q_1 z_0}$$

Взаимосвязь:  $J_z = J_z(стр) \cdot J_z(z)$

Выводы.

**Задача 4.** Имеются данные по предприятию:

Вид продукции	Выход продукции, тыс. шт. ( $q$ )		Себестоимость ед. продукции, тыс.руб. ( $z$ )		Цена ед. продукции, тыс. руб. ( $p$ )	
	базисный период	отчётный период	базисный период	отчётный период	базисный период	отчётный период
А	100	60	2,0	2,3	3,5	3,7
Б	150	180	3,5	4,2	4,2	4,5
В	130	190	2,3	2,7	3,8	4,4

Рассчитайте уровень затрат на 1 руб. объёма продукции в базисном и отчётном периоде и выявите влияние на изменение уровня затрат таких факторов, как: изменения себестоимости продукции, изменения цен, изменения в структуре производства. Расчёты представьте в абсолютном и относительном выражении. Сделайте выводы.

**Решение:**

1. уровень затрат на 1 руб. объёма продукции:

- в базисном периоде  $Z_0 = \frac{\sum q_0 z_0}{\sum q_0 p_0}$

- отчётном периоде  $Z_1 = \frac{\sum q_1 z_1}{\sum q_1 p_1}$

2. Относительное изменение уровня затрат на 1 руб. продукции

$$i_z = \frac{Z_1}{Z_0}$$

в том числе за счет изменения себестоимости продукции

$$i_{Z(z)} = \frac{\sum q_1 z_1}{\sum q_1 p_1} \div \frac{\sum q_1 z_0}{\sum q_1 p_1}$$

за счёт изменения цен  $i_{Z(p)} = \frac{\sum q_1 z_1}{\sum q_1 p_1} \div \frac{\sum q_1 z_1}{\sum q_1 p_0}$

за изменения в структуре производства

$$i_{Z(cmp)} = \frac{\sum q_1 z_0}{\sum q_1 p_0} \div \frac{\sum q_0 z_0}{\sum q_0 p_0}$$

Взаимосвязь:  $i_Z = i_{Z(z)} \cdot i_{Z(p)} \cdot i_{Z(cmp)}$

### 3. Абсолютное изменение уровня затрат на 1 руб. продукции

$$\Delta_Z = Z_1 - Z_0$$

в том числе за счет изменения себестоимости продукции

$$\Delta_{Z(z)} = \frac{\sum q_1 z_1}{\sum q_1 p_1} - \frac{\sum q_1 z_0}{\sum q_1 p_1}$$

за счёт изменения цен  $\Delta_{Z(p)} = \frac{\sum q_1 z_1}{\sum q_1 p_1} - \frac{\sum q_1 z_1}{\sum q_1 p_0}$

за изменения в структуре производства

$$\Delta_{Z(cmp)} = \frac{\sum q_1 z_0}{\sum q_1 p_0} - \frac{\sum q_0 z_0}{\sum q_0 p_0}$$

Взаимосвязь:  $\Delta_Z = \Delta_{Z(z)} + \Delta_{Z(p)} + \Delta_{Z(cmp)}$

Выводы:

### Контрольные вопросы

118. Что такое издержки производства, издержки обращения?
119. Какова классификация затрат на производство продукции?
120. Что такое производственная и полная себестоимость продукции?
121. Как осуществляется индексный анализ затрат на рубль произведенной продукции?
122. Покажите использование индексного метода в анализе затрат на производство продукции.

### Тесты для самоконтроля

1. Коммерческие расходы – это:
  - а) затраты, связанные с производством продукции;
  - б) затраты, связанные с производством и реализацией продукции;
  - в) затраты, связанные с реализацией продукции.
2. Затраты на рубль товарной продукции ( $Z$ ) в базисном периоде определяются по формуле:
  - а)  $\frac{\sum q_1 z_1}{\sum q_0 p_0}$

$$\text{б) } \frac{\Sigma q_0 z_0}{\Sigma q_0 p_0}$$

$$\text{в) } \frac{\Sigma q_0 z_0}{\Sigma q_1 p_1}$$

$$\text{г) } \frac{\Sigma q_1 z_1}{\Sigma q_1 p_1}$$

где:  $\Sigma q_1 z_1$  - себестоимость продукции в отчетном периоде;  $\Sigma q_0 z_0$  - себестоимость продукции в базисном периоде;  $\Sigma q_1 p_1$  - стоимость продукции в отчетном периоде;  $\Sigma q_0 p_0$  - стоимость продукции в базисном периоде.

3. Затраты на рубль товарной продукции ( $Z$ ) в отчетном периоде определяются по формуле:

$$\text{а) } \frac{\Sigma q_1 z_1}{\Sigma q_0 p_0}$$

$$\text{б) } \frac{\Sigma q_0 z_0}{\Sigma q_0 p_0}$$

$$\text{в) } \frac{\Sigma q_0 z_0}{\Sigma q_1 p_1}$$

$$\text{г) } \frac{\Sigma q_1 z_1}{\Sigma q_1 p_1}$$

где:  $\Sigma q_1 z_1$  - себестоимость продукции в отчетном периоде;  $\Sigma q_0 z_0$  - себестоимость продукции в базисном периоде;  $\Sigma q_1 p_1$  - стоимость продукции в отчетном периоде;  $\Sigma q_0 p_0$  - стоимость продукции в базисном периоде.

4. Темп изменения уровня издержек обращения исчисляется по формуле:

$$\text{а) } (Y_1 - Y_0) / 100$$

$$\text{б) } (Y_1 - Y_0) / Q_1 * 100\%$$

$$\text{в) } (Y_1 - Y_0) / Y_0$$

где:  $Y_1$  – уровень издержек обращения за отчетный период;  $Y_0$  – уровень издержек обращения за базисный период;  $Q_1$  – объем товарооборота за отчетный период.

5. Индекс физического объем издержек обращения определяется по формуле:

- а)  $\Sigma q_0 p_0 / \Sigma q_0 p_1$ ;
- б)  $\Sigma q_1 p_1 / \Sigma q_0 p_0$ ;
- в)  $\Sigma q_1 p_0 / \Sigma q_0 p_0$ .

6. Относительный уровень издержек обращения ( $Y$  и) определяется по формуле:

- а) сумма издержек обращения / объем товарооборота \* 100%;
- б) сумма издержек обращения \* объем товарооборота;
- в) объем товарооборота / сумма издержек обращения;
- г) объем прибыли / сумма издержек обращения \* 100%.

## Тема 6. Статистика финансовых результатов

**Цель занятия:** изучить систему показателей статистики финансовых результатов; научиться применять статистические методы в изучении финансовых результатов деятельности предприятия.

**Задача 1.** По предприятию имеются данные за отчетный год, тыс. руб.

Выручка от реализации товаров, продукции, работ и услуг ( $qp$ )	18131
Себестоимость проданных товаров, продукции, работ и услуг ( $qz$ )	17726
Прочие доходы: ( $D$ )	
- связанные с основной деятельностью	1700
- не связанные с основной деятельностью	11
Прочие расходы: ( $P$ )	
- связанные с основной деятельностью	400
- не связанные с основной деятельностью	185
Налог на прибыль ( $H$ )	10

Среднегодовая стоимость основных фон- 40800  
дов ( $\bar{\Phi}$ )

Определите:

1. Валовую прибыль, прибыль от продаж, прибыль от основной деятельности, прибыль до налогообложения, чистую (нераспределённую) прибыль;
2. Рентабельность реализованной продукции, общую рентабельность.

**Решение:**

1. Прибыль:

- валовая

- от продаж:

- от основной деятельности:

- до налогообложения:

- чистая (нераспределённая) прибыль:

2. Рентабельность:

- реализованной продукции:

- общая

**Задача 2.** Имеются следующие данные по трём предприятиям:

Пред- приятие	Объём продаж, тыс. шт. ( $q$ )		Цена за 1 шт., руб. ( $p$ )		Себестоимость 1 шт., руб. ( $z$ )	
	базис-	отчёт-	базис-	отчёт-	базис-	отчёт-

	ный год	ный год	ный год	ный год	ный год	ный год
1	120	160	80	82	78	81
2	50	100	100	90	90	80
3	20	40	18	20	15	15

Определите выручку, себестоимость и прибыль от реализации продукции в базисном и отчётном периоде. Проанализируйте изменение прибыли в трёх предприятиях за счёт факторов: количества и ассортимента реализованной продукции, цен реализованной продукции, себестоимости реализованной продукции. Сделайте выводы.

**Решение:**

Выручка, себестоимость и прибыль от реализации продукции

Пред- приятие	Выручка, тыс. руб. ( $qp$ )		Себестоимость, тыс. руб. ( $qz$ )		Прибыль, тыс. руб. $\Pi = (qp - qz)$	
	базис- ный год	отчёт- ный год	базис- ный год	отчёт- ный год	базис- ный год	отчёт- ный год
1						
2						
3						

Изменение прибыли в отчётном периоде по сравнению с базисным периодом:

- относительное  $J_{\Pi} = \frac{\sum \Pi_1}{\sum \Pi_0} = \frac{\sum q_1 \cdot (p_1 - z_1)}{\sum q_0 \cdot (p_0 - z_0)} =$

- абсолютное  $\Delta \Pi = \sum \Pi_1 - \sum \Pi_0 = \sum q_1 \cdot (p_1 - z_1) - \sum q_0 \cdot (p_0 - z_0) =$

Изменение прибыли за счёт изменения факторов:

- количества и ассортимента реализованной продукции.

$$J_{\Pi(\text{кол.и ассорт})} = \frac{\sum q_1 \cdot (p_0 - z_0)}{\sum q_0 \cdot (p_0 - z_0)}$$

$$\Delta\Pi_{\left(\begin{smallmatrix} \text{кол.и} \\ \text{ассорт} \end{smallmatrix}\right)} = \sum q_1 \cdot (p_0 - z_0) - \sum q_0 \cdot (p_0 - z_0)$$

- цен реализованной продукции

$$J_{\Pi(p)} = \frac{\sum q_1 \cdot (p_1 - z_0)}{\sum q_1 \cdot (p_0 - z_0)}$$

$$\Delta\Pi_{(p)} = \sum q_1 \cdot (p_1 - z_0) - \sum q_1 \cdot (p_0 - z_0)$$

- себестоимости реализованной продукции

$$J_{\Pi(z)} = \frac{\sum q_1 \cdot (p_1 - z_1)}{\sum q_1 \cdot (p_1 - z_0)}$$

$$\Delta\Pi_{(z)} = \sum q_1 \cdot (p_1 - z_1) - \sum q_1 \cdot (p_1 - z_0)$$

Взаимосвязь:

мультипликативная индексная модель

аддитивная индексная модель

Выводы:

**Задача 3.** Имеются следующие данные по двум предприятиям:

Предприятие	Прибыль от реализации продукции, тыс. руб. ( $\Pi$ )		Затраты на производство и реализацию продукции, тыс. руб. ( $З$ )	
	базисный период	отчётный период	базисный период	отчётный период
1	100	60	120	70
2	80	50	90	70

Определите:

1. средний уровень рентабельности в каждом периоде;
2. Проанализируйте изменение среднего уровня рентабельности. Сделайте выводы.

**Решение:**

1. Средний уровень рентабельности

- в базисном периоде  $\bar{R}_0 = \frac{\sum \Pi_0}{\sum Z_0}$

- в отчётном периоде  $\bar{R}_1 = \frac{\sum \Pi_1}{\sum Z_1}$

2. Изменение среднего уровня рентабельности

- относительное  $J_{\bar{R}} = \frac{\bar{R}_1}{\bar{R}_0}$

- абсолютное  $\Delta \bar{R} = \bar{R}_1 - \bar{R}_0$

в том числе в результате изменения факторов:

- рентабельности продукции на каждом отдельном предприятии

$$J_{\bar{R}(R)} = \frac{\sum R_1 Z_1}{\sum R_0 Z_1}$$

$$\Delta \bar{R}_{(R)} = \sum R_1 Z_1 - \sum R_0 Z_1$$

- структуры производства

$$J_{\bar{R}(cmp)} = \frac{\sum R_0 Z_1}{\sum R_0 Z_0} \div \frac{\sum Z_1}{\sum Z_0}$$

$$\Delta \bar{R}_{(cmp)} = \sum R_0 Z_1 - \sum R_0 Z_0$$

Взаимосвязь:

Выводы:

**Задача 5.** Имеются данные о прибыли от реализации 1 ц продукции за пять лет, тыс. руб.

2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
430	300	420	500	600

Определите:

1. аналитические показатели ряда динамики;
2. основную тенденцию развития методом аналитического выравнивания и осуществите прогноз на следующий год на основе найденного тренда. Сделайте выводы.

**Решение:**

Аналитические показатели ряда динамики

Го- ды	Прибыль, тыс. руб.	Абсолютный прирост, тыс. руб.		Темп роста, %		Темп прироста, %	
		цеп- ной	базис- ный	цеп- ной	базис- ный	цеп- ной	базис- ный
2011	430						
2012	300						
2013	420						
2014	500						
2015	600						

Среднегодовые показатели:

- абсолютный прирост

- темп роста

- темп прироста

Выводы:

2. выявление основной тенденции развития методом аналитического выравнивания

прогноз суммы прибыли от реализации 1 ц продукции на 2016 г/

## Выводы

**Задача 6.** Имеются данные по сельскохозяйственному предприятию, тыс. руб.

Показатель	На начало года	На конец года
Имущество предприятия (все источники финансовых ресурсов)	43517	46707
Источники собственных средств	32580	33458
Краткосрочные обязательства	9258	11558
Внеоборотные активы	25929	28181

Определите показатели финансовой устойчивости (платёжеспособности) предприятия за год:

- коэффициенты автономии, соотношения заёмных и собственных средств, маневренности, финансовой стабильности. Сделайте выводы.

### Решение:

Определим среднегодовые значения показателей, как полусумма данных на начало и конец года.

Показатель	За год, тыс. руб.
Имущество предприятия ( $ИП$ )	
Источники собственных средств ( $C_{собст}$ )	
Краткосрочные обязательства ( $K_{обяз}$ )	
Внеоборотные активы ( $B_{акт}$ )	

### Коэффициенты:

- автономии  $K_{авт} = \frac{C_{собст}}{ИП}$  (Норматив: более 0,5)

- соотношения заёмных и собственных средств (финансовой устойчивости)  $K_{уст} = \frac{З_{ср}}{C_{собст}}$  (Норматив: менее 0,7)

- маневренности  $K_{ман} = \frac{C_{собст} + Д_{обяз} - В_{акт}}{C_{собст}}$  (Норматив: 0,2-0,5)

- финансовой стабильности  $K_{фин.стаб.} = \frac{C_{собст} + З_{ср}}{ИП}$

Выводы:

### **Контрольные вопросы**

1. Дайте понятие прибыли.
2. Дайте понятие рентабельности.
3. Назовите показатели прибыли и методику их расчета.
4. Назовите показатели рентабельности и методику их расчета.
5. Какие статистические методы используются в анализе финансовых результатов деятельности организации?

### **Тесты для самоконтроля**

1. Показатель затрат на один рубль продукции характеризует:
  - а) затраты на производство сравнимой продукции;
  - б) во сколько копеек обходится предприятию производство продукции стоимостью в 1 руб.;
  - в) себестоимость производства и реализации продукции.
2. Как изменится рентабельность продукции, если прибыль не изменится, а затраты возрастут:
  - а) не изменится;
  - б) возрастет;
  - в) снизится.
3. На вновь создаваемых предприятиях финансовым источником является:
  - а) амортизационный фонд;
  - б) уставный фонд;
  - в) резервный фонд.
4. Отметьте структурные элементы балансовой прибыли:
  - а) сумма налоговых платежей;
  - б) результат от продажи товаров, работ и услуг;
  - в) результат от реализации товаров, продукции, работ и услуг, основных средств и другого имущества, результат от внереализационных операций.

5. Рентабельность предприятия (R) определяется следующим образом:

- а)  $R = \text{балансовая прибыль} / \text{объем товарооборота} * 100\%$
- б)  $R = \text{прибыль за отчетный период} / \text{прибыль за базисный период} * 100\%$
- в)  $R = \text{объем товарооборота} / \text{прибыль} * 100\%$ .

6. Относительный уровень рентабельности продажи товаров определяется по формуле:

- а)  $\text{сумма издержек обращения} / \text{объем товарооборота} * 100\%$ ;
- б)  $\text{сумма валовых доходов} / \text{объем товарооборота} * 100\%$ ;
- в)  $\text{сумма валовых доходов} / \text{сумма издержек обращения} * 100\%$ ;
- г)  $\text{прибыль от реализации товаров} / \text{объем товарооборота}$ .

7. Коммерческие расходы входят в состав:

- а) производственной себестоимости;
- б) полной себестоимости.

8. Коммерческие расходы – это:

- а) затраты, связанные с производством продукции;
- б) затраты, связанные с производством и реализацией продукции;
- в) затраты, связанные с реализацией продукции.

## Тема 7. Система национальных счетов

**Цель занятия:** изучить основные понятия и классификации в СНС; научиться строить основные счета макроэкономики; изучить методы расчета ВВП.

**Задача 1.** Имеется следующая информация, млрд. руб.

Выпуск продукции в основных ценах	2000,0
Производство рыночных и нерыночных услуг	805,4
Промежуточное потребление при создании материальных благ	1000,0
Промежуточное потребление при создании услуг	312,4

Налоги на производство и импорт	245,3
в том числе налоги на продукты и импорт	196,4
Субсидии на производство и импорт	59,6
в том числе субсидии на продукты и импорт	59,4
Импорт товаров и услуг	362,6
Расходы на конечное потребление	1102,1
Валовое накопление основного капитала	382,8
Экспорт товаров и услуг	428,1
Оплата труда наёмных работников	707,9
Доходы от собственности, полученные от «остального мира»	18,6
Доходы от собственности, переданные «остальному миру»	33,9
Текущие трансферты, полученные от «остального мира»	3,5
Текущие трансферты, переданные «остальному миру»	2,7
Капитальные трансферты, полученные от «остального мира»	14,1
Капитальные трансферты, переданные «остальному миру»	15,8
Изменение запасов материальных оборотных средств	53,4
Потребление основного капитала	113,2

На основании приведённых данных постройте счета производства, образования доходов, распределения первичных доходов, вторичного распределения доходов, использования располагаемого дохода, операций с капиталом. Постройте счёт товаров и услуг.

**Решение:**

### Счёт производства

Использование	Млрд. руб.	Ресурсы	Млрд. руб.
Промежуточное потребление материальных благ и услуг		Выпуск продукции в основных ценах	
		Производство рыночных и нерыночных услуг	
		Налоги на продукты и импорт	
<b>Валовой внутренний продукт (в рыночных ценах)</b>		Субсидии на продукты и импорт (-)	
Всего		Всего	

**Расчёт балансирующей статьи счёта:**

**ВВП (в рыночных ценах)** = Выпуск продукции в основных ценах + Производство рыночных и нерыночных услуг + Налоги на продукты и импорт - Субсидии на продукты и импорт – Промежуточное потребление

### Счёт образования доходов

Использование	Млрд. руб.	Ресурсы	Млрд. руб.
Оплата труда наёмных работников		Валовой внутренний продукт (в рыночных ценах)	
Налоги на производство и импорт			
Субсидии на производство и импорт (-)			
<b>Валовая прибыль экономики (валовые смешанные доходы)</b>			
Всего		Всего	

**Расчёт балансирующей статьи счёта:**

**Валовая прибыль экономики (валовые смешанные доходы = ВВП (в рыночных ценах) – оплата труда наёмных работников – налоги на производство и импорт + субсидии на производство и импорт**

**Чистая прибыль экономики = Валовая прибыль экономики – Потребление основного капитала (амортизация основных средств)**

### **Счёт распределения первичных доходов**

<b>Использование</b>	<b>Млрд. руб.</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Млрд. руб.</b>
Доходы от собственности, переданные «остальному миру»		Валовая прибыль экономики (валовые смешанные доходы)	
<b>Валовой национальный доход</b>		Оплата труда наёмных работников	
		Налоги на производство и импорт	
		Субсидии на производство и импорт (-)	
		Доходы от собственности, полученные от «остального мира»	
Всего		Всего	

**Расчёт балансирующей статьи счёта:**

**Валовой национальный доход = Итог ресурсов счёта - Доходы от собственности, переданные «остальному миру»**

### Счёт вторичного распределения доходов

Использование	Млрд. руб.	Ресурсы	Млрд. руб.
Текущие трансферты, переданные «остальному миру»		Валовой национальный доход	
<b>Валовой располагаемый национальный доход</b>		Текущие трансферты, полученные от «остального мира»	
Всего		Всего	

**Расчёт балансирующей статьи счёта:**

**Валовой располагаемый национальный доход** = Итог ресурсов счёта - текущие трансферты, переданные «остальному миру»

### Счёт использования располагаемого дохода

Использование	Млрд. руб.	Ресурсы	Млрд. руб.
Расходы на конечное потребление		Валовой располагаемый национальный доход	
<b>Валовое сбережение</b>			
Всего		Всего	

**Расчёт балансирующей статьи счёта:**

**Валовое сбережение** = ВРНД - Расходы на конечное потребление

### Счёт операций с капиталом

Использование	Млрд. руб.	Ресурсы	Млрд. руб.
Капитальные трансферты, переданные «остальному миру»		Валовое сбережение	
Валовое накопление основного капитала		Капитальные трансферты, полученные от «остального мира»	
Изменение запасов материальных оборотных средств			
<b>Чистое кредитование (заимствование)</b>			
Всего		Всего	

**Расчёт балансирующей статьи счёта:**

**Чистое кредитование (заимствование)**= Итог ресурсов счёта - Капитальные трансферты, переданные «остальному миру» - Валовое накопление основного капитала - Изменение запасов материальных оборотных средств

### Счёт товаров и услуг

Использование	Млрд. руб.	Ресурсы	Млрд. руб.
Промежуточное потребление		Выпуск продукции в основных ценах	
Расходы на конечное потребление		Производство рыночных и нерыночных услуг	
Валовое накопление		Импорт товаров и услуг	
Экспорт товаров и услуг		Налоги на продукты и импорт	

Статистическое расхождение		Субсидии на продукты и импорт (-)	
Всего		Всего	

**Задача 2.** На основании данных, приведённых в задаче 1, определите ВВП в рыночных ценах производственным, распределительным методом и методом конечного использования. Рассчитайте индекс-дефлятор ВВП, если ВВП отчётного периода в сопоставимых ценах равен 1500 млрд. руб.

**Решение:**

**1. Расчет ВВП:**

- **производственным методом ВВП (в рыночных ценах)** = Выпуск продукции в основных ценах + Производство рыночных и нерыночных услуг – Промежуточное потребление + Налоги на продукты и импорт - Субсидии на продукты и импорт

- **распределительным методом ВВП (в рыночных ценах)** = Оплата труда наёмных работников + Валовая прибыль экономики (валовые смешанные доходы) + Налоги на производство и импорт – Субсидии на производство и импорт

- **методом конечного использования** = Расходы на конечное потребление + Валовое накопление + Экспорт товаров и услуг – Импорт товаров и услуг + Статистическое расхождение  
 Статистическое расхождение = ВВП (расчёт производственным методом) – ВВП (расчёт методом конечного использования)

## 2. Индекс-дефлятор ВВП

$$J_{ДЕФ.ВВП} = \frac{\text{ВВП}_{\text{рыночные(текущие) цены}}}{\text{ВВП}_{\text{сопоставимые цены}}} = \frac{\sum q_1 P_1}{\sum q_1 P_0}$$

**Задача 3.** Имеются следующие данные за два года:

Показатель	Базисный год	Отчётный год
Численность работников, занятых в экономике, тыс. чел. ( $T$ )	604,1	603,3
Среднегодовая стоимость основных средств экономики, млн. руб. ( $\Phi$ )	1331,4	1317,6
Валовой выпуск (основные цены), млн. руб. ( $Q$ )	13200	13015
Промежуточное потребление, млн. руб.	3500	3200

Определите:

1. Валовой внутренний продукт;
2. Относительное изменение ВВП в целом, в том числе за счёт изменения следующих факторов: численности работников, фондовооружённости труда и фондоотдачи.

### Решение:

#### 1. Расчёт ВВП

ВВП = ВВ-ПП

- базисный год

- отчётный год

#### 2. Относительное изменение ВВП (индекс ВВП)

$$J_{ВВП} = \frac{ВВП_1}{ВВП_0}$$

в том числе за счёт изменения факторов:  
численности работников

$$J_{ВВП(T)} = \frac{T_1}{T_0}$$

фондовооружённости труда

$$J_{ВВП(фондовооруж)} = \frac{\Phi_1}{T_1} \div \frac{\Phi_0}{T_0}$$

фондоотдачи.

$$J_{ВВП(фондоотдача)} = \frac{Q_1}{\Phi_1} \div \frac{Q_0}{\Phi_0}$$

Взаимосвязь

$$J_{ВВП} = J_{ВВП(T)} \cdot J_{ВВП(ФОНДОВООРУЖ)} \cdot J_{ВВП(ФОНДООТДАЧА)}$$

Выводы:

**Задача 4.** Валовой региональный продукт в текущих ценах и индекс - дефлятор ВРП за два года составили:

Показатель	Базис-	Отчёт-
------------	--------	--------

	ный год	ный год
Валовой региональный продукт в текущих ценах, млн. руб.	40402	53383
Индекс – дефлятор ВРП, раз к предыдущему году	1,15	1,30

Определите:

1. ВРП в сопоставимых ценах;
2. относительное и абсолютное изменение ВРП в сопоставимых ценах в результате изменения цен;

**Решение:**

1. ВРП (в сопоставимых ценах) =

$$\frac{ВРП_{тек.цены}}{J_{деф.ВРП}} = ВРП_{тек.цены} \div \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0} = \sum q_1 p_0$$

- базисный год

- отчётный год

2. изменение ВРП в сопоставимых ценах в результате изменения цен:

- относительное

- абсолютное

Выводы:

### **Контрольные вопросы**

1. Дайте понятие СНС.
2. Группировки и классификации в СНС
3. Какие основные понятия включает СНС?
4. Какие макроэкономические показатели включает СНС?
5. Методы расчета ВВП.

### **Тесты для самоконтроля**

1. ВВП исчисляется как сумма валовой добавленной стоимости отдельных отраслей с применением:
  - а) производственного метода;
  - б) распределительного метода;
  - в) метода использования доходов.
  
2. ВВП исчисляется по распределительному методу как сумма:
  - а) валовых добавленных стоимостей всех отраслей народного хозяйства;
  - б) расходов на конечное потребление, валовое накопление, чистый экспорт товаров и услуг, статистическое расхождение;
  - в) валовой прибыли экономики (валовые смешанные доходы), оплаты труда работников, чистых налогов на производство и импорт;
  - г) текущих и капитальных трансфертов.
  
3. Система национального счетоводства это:
  - а) совокупность отраслей народного хозяйства, охарактеризованных балансами народного хозяйства;
  - б) система взаимосвязанных статистических показателей, характеризующих макроэкономические процессы, построенная в виде балансов народного хозяйства;
  - в) система взаимосвязанных статистических показателей, характеризующих макроэкономические процессы, построенная в виде определенного набора таблиц и счетов.
  
4. Балансирующая статья счета «образование доходов»:
  - а) валовая прибыль экономики (валовые смешанные доходы);

- б) валовой внутренний продукт;
- в) валовое сбережение;
- г) потребление основного капитала.

5. В счете производства отражаются:

- а) капитальные трансферты;
- б) выпуск товаров и услуг;
- в) оплата труда наемных работников;
- г) текущие трансферты.

6. Балансирующая статья в счете производства:

- а) валовой располагаемый доход;
- б) валовое сбережение;
- в) чистое кредитование или чистое заимствование;
- г) валовой внутренний продукт.

7. Экономический оборот – это:

- а) действия субъектов экономического оборота с объектами экономического оборота;
- б) деятельность резидентов и нерезидентов на административно – управляемой территории;
- в) движение товаров (продуктов, услуг) и потока доходов.

8. Внутренняя экономика – это:

- а) действия субъектов экономического оборота с объектами экономического оборота;
- б) деятельность резидентов и нерезидентов на административно – управляемой территории;
- в) движение товаров (продуктов, услуг) и потока доходов.

9. Экономические операции – это:

- а) действия субъектов экономического оборота с объектами экономического оборота;
- б) деятельность резидентов и нерезидентов на административно – управляемой территории;
- в) движение товаров (продуктов, услуг) и потока доходов.

## Список литературы

1. Долгова В.Н., Медведева Т.Ю. Статистика: учеб. и практикум для бакалавров. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2016. 627 с.
2. Елисеева И.И. Статистика. Учебник для академического бакалавриата. В 2 т. Т.2. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2016. 332 с.
3. Социально-экономическая статистика: учебник для бакалавров / под ред. М.Р. Ефимовой. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2013. 591 с.
4. Статистика: учебник для бакалавров / под ред. И.И. Елисеевой. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2013. 558 с.
5. Статистика: учебник для бакалавров / Н.А. Садовникова [и др.]; под ред. В.Г. Минашкина. М.: Юрайт, 2016. 448 с.

### Электронные образовательные ресурсы

6. <http://www.gks.ru/>
7. <http://statistika.ru/>
8. <http://bryansk.gks.ru/>

Учебное издание

Иванюга Татьяна Васильевна

# **СТАТИСТИКА**

## **Часть II**

**«Социально-экономическая статистика»**

Учебно-методическое пособие  
(с элементами дидактического материала)

Редактор Лебедева Е.М.

---

Подписано к печати 25.07.2016 г. Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага офсетная. Усл. п. л. 6,04 Тираж 25 экз. Изд. № 5098.

---

Издательство Брянского государственного аграрного университета  
243365 Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ