

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 03.02.2021 15:01:15  
Уникальный программный ключ:  
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

## МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Юго-Западный государственный университет»  
(ЮЗГУ)

Кафедра финансов и кредита



## СТАТИСТИКА

Методические указания по проведению практических занятий  
для студентов направления подготовки 38.03.03  
Управление персоналом

Курск 2018

УДК 336

Составители: Колмыкова Т.С., Мерзлякова Е.А., Обухова А.С.

Рецензент

Кандидат экономических наук, доцент Э.В. Ситникова

Статистика: методические указания по проведению практических занятий для студентов направления подготовки 38.03.03 Управление персоналом / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т.С. Колмыкова, Е.А. Мерзлякова, А.С. Обухова, Курск, 2018. 55с.

Предназначены студентам направления подготовки 38.03.03 Управление персоналом для проведения практических занятий по дисциплине «Статистика».

Методические указания соответствуют требованиям программы, составленной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.03 Управление персоналом (уровень бакалавриата). Содержат ключевые термины и понятия, вопросы для самоконтроля, задачи, тестовые задания.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать 25.01.18 Формат 60x84 1/16.

Усл. печ. л. 3,2. Уч.-изд. л. 2,9. Тираж экз. Заказ 172. Бесплатно.

Юго-Западный государственный университет.

305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94

**СОДЕРЖАНИЕ**

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «СТАТИСТИКА».....	4
ТЕМА 1. СТАТИСТИКА КАК НАУКА.....	6
ТЕМА 2. СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ.....	8
ТЕМА 3. СТАТИСТИЧЕСКАЯ СВОДКА И ГРУППИРОВКА...	10
ТЕМА 4. СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	15
ТЕМА 5. ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАЦИИ.....	18
ТЕМА 6. ВЫБОРОЧНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ.....	22
ТЕМА 7. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ.....	25
ТЕМА 8. ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЯВЛЕНИЙ.....	28
ТЕМА 9. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНДЕКСЫ.....	30
ТЕМА 10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА .....	34
ТЕМА 11. СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНО- ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ.....	37
ТЕМА 12. СТАТИСТИКА ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ.....	40
ТЕМА 13. СТАТИСТИКА НАЦИОНАЛЬНОГО БОГАТСТВА.....	43
ТЕМА 14. СТАТИСТИКА НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТОВ.....	45
ТЕМА 15. ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНАЯ СТАТИСТИКА.....	48
ТЕМА 16. СТАТИСТИКА УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ....	51
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	54

## **ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «СТАТИСТИКА»**

В современном обществе важную роль в управлении социально-экономическими системами выполняет статистика. С помощью статистических приемов и методов осуществляют сбор, научную обработку, обобщение и анализ информации. Результаты обработки статистической информации позволяют выявлять взаимосвязи в экономике, изучить динамику ее развития, проводить международные сопоставления и способствуют принятию своевременных и целесообразных управленческих решений на государственном и региональном уровнях.

Цель изучения дисциплины «Статистика» - овладение студентами методов получения, накопления, обработки и анализа статистической информации применительно к различным областям экономики. Преподавание курса базируется на общенаучных методах исследования массовых социально-экономических явлений, широком внедрении экономико-математических методов, использовании ЭВМ.

Основными задачами изучения дисциплины «Статистика» являются следующие:

- изучение основных категорий статистики;
- рассмотрение методов получения, накопления, обработки и анализа статистической информации применительно к различным областям экономики;
- проведения статистических исследований, анализа и прогнозирования результатов деятельности;
- формирование навыков самостоятельного, творческого использования теоретических знаний в практической финансовой деятельности.

В результате изучения дисциплины «Статистика» студенты должны знать:

- принципы современной организации статистических служб;
- категории и понятия статистики;
- методы организации сбора, обработки данных (материалов) статистического наблюдения;

- методы анализа информации с помощью обобщающих статистических показателей (абсолютных, относительных, средних величин, индексов и др.);

- методы, применяемые в социально-экономической статистике;

- систему показателей, основные группировки и классификацию в социально-экономической статистике;

- методику финансово-экономических расчетов и их использование в статистическом анализе.

По результатам изучения дисциплины «Статистика» студенты должны уметь:

- организовать статистическое наблюдение;

- строить статистические графики и таблицы;

- анализировать массивы статистических данных;

- исчислять и интерпретировать статистические показатели;

- формулировать выводы, вытекающие из проведенного статистического исследования.

По результатам изучения дисциплины «Статистика» студенты должны владеть:

- методами сбора, обработки и анализа информации;

- навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области теории статистики, социально-экономической статистики;

- навыками выбора и применения методов статистики для проводимых исследований.

## **ТЕМА 1. СТАТИСТИКА КАК НАУКА**

### **Ключевые термины и понятия:**

статистика, статистическое исследование, теория статистики (общая теория статистики), социально-экономическая статистика, количественные и качественные признаки, альтернативные признаки, атрибутивные признаки, порядковые признаки, моментные и интервальные признаки, вариация, статистическая совокупность, статистическая закономерность, статистический показатель, статистическая сводка.

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Опишите основные этапы становления дисциплины «Статистика» как науки.
2. Каковы основные черты предмета статистики? Охарактеризуйте их.
3. Какова взаимосвязь статистики с другими науками?
4. Перечислите специфические методы, присущие статистическому исследованию.
5. Опишите статистические признаки, характеризующие единицы статистической совокупности.
6. Что представляют собой статистические показатели?
7. Дайте определение статистической совокупности.
8. Определите отличительные особенности статистической закономерности.
9. Опишите структуру Федеральной службы государственной статистики.

### **Задание:**

**Задание 1.** Приведите примеры статистических показателей по качественным и количественным признакам, а также прерывным и непрерывным количественным признакам. Для этой цели используйте статистические ежегодники Федеральной службы государственной статистики РФ и интернет-источники.

**Задание 2.** По статистическим сборникам Федеральной службы государственной статистики РФ или интернет-источникам выпишите данные, характеризующие динамику за четыре-пять лет: численности населения; производства отдельных видов продовольственных и непродовольственных товаров; экспорта и импорта.

### **Тестовое задание**

1. Статистика как наука изучает:

- а) единичные явления;
  - б) массовые явления;
  - в) периодические события;
  - г) закономерные события.
2. К отраслевым статистикам относятся:
- а) статистика промышленности и сельского хозяйства;
  - б) статистика капитального строительства и населения;
  - в) статистика торговли и социальная статистика;
  - г) статистика промышленности и населения.
3. Признак, имеющий только два варианта значений, называется:
- а) порядковым;
  - б) количественным;
  - в) атрибутивным;
  - г) альтернативным.
4. Кто являлся основателем Германской школы «государствоведения»:
- а) Герман Конринг;
  - б) Уильям Петти;
  - в) Д. Граунт;
  - г) Э. Галлей.
5. Общее число единиц, образующих статистическую совокупность, называется:
- а) статистической закономерностью;
  - б) объемом совокупности;
  - в) объёмом изучаемых единиц;
  - г) объемом признака.
6. Закон больших чисел утверждает, что:
- а) чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность;
  - б) чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем хуже проявляется общая закономерность;
  - в) чем меньше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность;
  - г) чем меньше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем хуже проявляется общая закономерность.
7. Как называется показатель, характеризующий отдельный объект или отдельную единицу статистической совокупности:

- а) сводный;
- б) объемный;
- в) расчетный;
- г) индивидуальный.

## **ТЕМА 2. СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ**

### **Ключевые термины и понятия:**

статистическое наблюдение, отчетность; специально организованное статистическое наблюдение; регистры, непосредственное наблюдение, документальное наблюдение, опрос, явочный опрос, анкетный опрос, саморегистрация, экспедиционный опрос, корреспондентский опрос, сплошное наблюдение, несплошное наблюдение, выборочное наблюдение, монографическое наблюдение, наблюдение основного массива, текущее (непрерывное) наблюдение, прерывное наблюдение, периодическое наблюдение, единовременное наблюдение, план статистического наблюдения, ошибка репрезентативности, систематические ошибки, логический контроль, арифметический контроль.

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Дайте определение статистического наблюдения.
2. В чем заключается экономическая сущность статистического наблюдения?
3. Кем проводится статистическое наблюдение?
4. Какие характерные черты присущи статистическому наблюдению?
5. Что понимается под «целью статистического наблюдения»?
6. Что такое «объект наблюдения» и как он определяется?
7. Что представляет собой единица наблюдения?
8. Охарактеризуйте способы проведения статистического наблюдения.
9. Какие виды статистического наблюдения бывают по охвату единиц совокупности?
10. Опишите виды статистического наблюдения по времени регистрации фактов.
11. В чем заключается план статистического наблюдения?
12. Что включает в себя программно-методологическая часть плана статистического наблюдения?



13. Что понимается под ошибками регистрации и ошибками репрезентативности?

14. Какие ошибки в статистическом наблюдении выделяют в зависимости от характера наблюдения?

**Задание:**

**Задание 1.** Выбрать в качестве объекта наблюдения студентов 1 курса факультета экономики и менеджмента. Спроектировать процесс наблюдения: сформулировать цель наблюдения; определить состав признаков, подлежащих регистрации; выбрать вид наблюдения; разработать инструментарий наблюдения. Провести спроектированное наблюдение, т.е. собрать сведения об объекте наблюдения, оформить результаты наблюдения.

**Тестовое задание**

1. Статистическое наблюдение - это:

а) учет и накопление данных о единицах совокупности массовых явлений;

б) научно организованный сбор данных о массовых явлениях и процессах по определенной программе;

в) контроль выполнения какой-либо работы;

г) все перечисленные ответы.

2. Статистическое исследование включает:

а) статистическое наблюдение;

б) группировку и сводку статистических данных;

в) статистическое наблюдение, группировку и сводку, обработку и анализ данных;

г) статистическое наблюдение, группировку и сводку, построение таблиц и графиков.

3. Статистическое наблюдение - это:

а) научно-организованная регистрация значений признаков у единиц, образующих статистическую совокупность;

б) специально организованное обследование с целью получения информации о численности, структуре и других признаках объекта, выбранного для наблюдения;

в) характеристика той информации, которую хотят получить в ходе наблюдения.

4. Единица наблюдения - это:

а) отдельно взятый признак;

б) общая черта отдельных объектов;

в) составной элемент объекта, являющийся носителем признака.

5. К способам статистического наблюдения (в зависимости от источника сведений) относят:

- а) непосредственное наблюдение;
- б) подведение итогов;
- в) опрос;
- г) документальное наблюдение;
- д) сводку материалов.

6. Программа статистического наблюдения - это:

а) совокупность единиц изучаемого явления, подлежащая статистическому наблюдению;

б) документ единого образца, содержащий результаты наблюдения;

в) перечень вопросов, по которым нужно получить в процессе наблюдения сведения о каждой обследуемой единице.

7. По характеру обхвата статистическое наблюдение делится на:

- а) текущее и периодическое;
- б) сплошное и несплошное;
- в) единовременное и периодическое.

8. Что не относится к видам несплошного статистического наблюдения:

- а) выборочное наблюдение;
- б) обследование основного массива;
- в) текущее статистическое наблюдение;
- г) монографическое описание.

9. По времени регистрации статистическое наблюдение бывает:

- а) выборочным;
- б) единовременным;
- в) специальным.

### **ТЕМА 3. СТАТИСТИЧЕСКАЯ СВОДКА И ГРУППИРОВКА**

**Ключевые термины и понятия:**

статистическая сводка, группировка, децентрализованная сводка, централизованная сводка, простая сводка, сложная сводка,

ручная сводка, компьютерная сводка, типологическая сводка, структурная сводка, аналитическая сводка, комбинированная сводка, многомерная сводка, фасетная сводка, иерархическая сводка, первичная сводка, вторичная сводка, ряды распределения, атрибутивный ряд распределения, вариационный ряд, дискретный вариационный ряд, интервальный вариационный ряд.

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Какие виды сводки существуют? Дайте их краткую характеристику.
2. Что называется статистической группировкой и группировочными признаками?
3. Какие задачи решает статистика при помощи метода группировок?
4. Опишите типологическую группировку.
5. Охарактеризуйте структурную группировку.
6. В чем заключается аналитическая группировка?
7. В чем заключается взаимосвязь между типологической, структурной и аналитической группировками?
8. Какие группировки называют простыми и сложными?
9. От чего зависит определение числа групп и границ интервалов между ними?
10. Что называется вторичной группировкой?
11. Что представляет собой статистические ряды распределения, и по каким признакам они могут быть образованы?
12. Как подразделяются вариационные ряды распределения, и на каких признаках они основаны?

**Задачи:**

**Задача 1.** Имеются следующие данные о среднегодовых вкладах в банках (тыс. руб.): 350, 400, 400, 450, 500, 600, 150, 300, 350, 400, 300, 450, 400, 300, 650, 550, 750, 650, 700. Постройте ряд распределения вкладов по размеру вклада, образовав четыре группы с равными интервалами. Постройте график ряда распределения.

**Задача 2.** Имеются данные о дневной выручке денег от продажи товаров в киосках города, тыс. руб.: 440, 460, 480, 530, 556, 540, 580, 600, 500, 490, 556, 516. Постройте ряд распределения торговых киосков по объему дневной выручки, образовав четыре группы с равными интервалами. Изобразите ряд графически с помощью гистограммы и полигона частот.

**Задача 3.** При обследовании промышленных предприятий за отчетный период получены следующие данные:

№ за- вода	Списочное число работников, чел.	Объем продукции, млн. руб.	№ за- вода	Списочное число работников, чел.	Объем продукции, млн. руб.
1	900	128,1	7	1990	480,4
2	920	135,5	8	1879	486,1
3	1100	272,3	9	1760	468,7
4	1250	350,4	10	1220	288,1
5	2560	570,1	11	1300	342,8
6	1300	330,5	12	1230	248,5

С целью выявления зависимости между списочной численностью работников и объемом выпущенной продукции выполните группировку предприятий по числу работников, создав 4 группы с равными интервалами. По каждой группе определите: 1) число предприятий; 2) списочное число работников – всего и в среднем на одно предприятие; 3) объем произведенной продукции – всего и в среднем на одно предприятие. Результаты группировки представьте в виде статистической таблицы. Сформулируйте выводы.

**Задача 4.** С целью выявления зависимости между стоимостью основных производственных фондов и объемом выпущенной продукции по нижеследующим данным выполните группировку предприятий по размеру основных производственных фондов, создав 4 группы с равными интервалами.

№ завода	Основные фонды, млн. руб.	Объем про- дукции, млн. руб.	№ завода	Основные фонды, млн. руб.	Объем про- дукции, млн. руб.
1	30,0	250,1	7	43,5	456,8
2	31,1	234,4	8	35,2	245,5
3	45,1	354,5	9	72,5	648,8
4	46,1	348,8	10	32,2	258,2
5	65,5	458,7	11	22,5	128,8
6	66,6	584,5	12	52,5	355,4

По каждой группе определите: 1) число предприятий; 2) стоимость основных производственных фондов - всего и в среднем на одно предприятие; 3) объем произведенной продукции - всего и в среднем на одно предприятие. Результаты группировки представьте в виде статистической таблицы. Сформулируйте выводы.

**Задача 5.** За отчетный год имеются следующие данные:

№ за- вода	Производство продукции. тыс. т.	Общая сумма затрат на про- изводство про- дукции, млн. руб.	№ за- вода	Производство продукции, тыс. т.	Общая сумма затрат на про- изводство про- дукции, млн. руб.
1	11,2	880	14	11,5	860
2	9,6	790	15	12,0	900
3	1,7	160	16	3,6	320
4	2,1	190	17	2,6	240
5	5,1	510	18	5,9	510
6	4,6	400	19	7,8	650
7	3,1	280	20	9,5	780
8	6,1	510	21	4,8	430
9	7,4	610	22	9,0	720
10	5,5	470	23	7,9	5)80
11	2,0	180	24	7,0	700
12	4,2	400	25	3,7	330
13	9,8	780			

Для выявления связи между размером выпуска продукции и себестоимостью продукции произведите группировку заводов по объему производства продукции, образовав пять групп заводов с равными интервалами. По каждой группе и в целом по всем заводам подсчитайте: 1) число заводов; 2) объем выпущенной продукции - всего и в среднем на один завод; 3) сумму затрат - всего и в среднем на единицу продукции. Результаты представьте в таблице.

**Тестовое задание**

1. Какой вид группировок представляет распределение предприятий по организационно-правовым формам собственности:

- а) аналитической;
- б) типологической;
- в) структурной;
- г) многомерной.

2. Группировка промышленных предприятий по формам собственности является примером группировки:

- а) структурной;
- б) аналитической;
- в) типологической;
- г) сложной.

3. Операция по образованию новых групп на основе ранее построенной группировки называется:

- а) вторичной группировкой;
- б) комбинационной группировкой;
- в) многомерной группировкой;
- г) третичной группировкой

4. Сводка представляет собой:

- а) первый этап статистического исследования;
- б) второй этап статистического исследования;
- в) третий этап статистического исследования;
- г) четвёртый этап статистического исследования.

5. Группировочный признак - это:

- а) признак, по которому происходит объединение отдельных единиц совокупности в отдельные группы;
- б) признак, по которому происходит объединение групп;
- в) признак, по которому происходит частично объединение отдельных единиц совокупности в отдельные группы;
- г) признак, по которому происходит разъединение отдельных единиц совокупности в отдельные группы.

6. Структурная группировка - это:

- а) разделение качественно разнородной исследуемой совокупности на однородные группы единиц в соответствии с социально-экономическими типами;
- б) группировка, в которой происходит разделение однородной совокупности на группы, характеризующие ее структуру по какому-либо варьирующему признаку;
- в) группировка, в которой происходит объединение групп;
- г) группировка, в которой происходит разъединение групп на совокупности.

7. Типологические группировки применяются для:

- а) разделения разнородной совокупности на качественно однородные типы;
- б) характеристики структурных сдвигов;
- в) характеристики взаимосвязей между отдельными признаками;
- г) характеристики структуры совокупности.

8. Структурные группировки применяются для:

- а) разделения совокупности на качественно однородные типы;

- б) характеристики взаимосвязей между отдельными признаками;
  - в) характеристики структуры совокупности;
  - г) характеристики структурных сдвигов.
9. Подлежащим статистической таблицы является ...
- а) совокупность, перечень единиц совокупности или их групп;
  - б) количество групп, на которые разделены единицы наблюдения;
  - в) система показателей, характеризующих единицы наблюдения;
  - г) заголовок таблицы, содержащий характеристику единиц наблюдения.

#### **ТЕМА 4. СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

##### **Ключевые термины и понятия:**

статистический показатель, индивидуальный показатель, сводный показатель, абсолютные показатели, относительные показатели, сводные показатели, относительные величины динамики, относительные величины плана, относительные величины выполнения плана; относительные величины структуры; относительные величины координации; относительные величины интенсивности и уровня экономического развития; относительные величины сравнения, средняя арифметическая, средняя гармоническая, средняя геометрическая, средняя квадратическая, средняя кубическая, модальный интервал, медиана.

##### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Назовите виды статистических показателей. Приведите примеры.
2. Что понимается под абсолютными статистическими величинами и каково их значение? Приведите примеры абсолютных величин.
3. Всегда ли для анализа изучаемого явления достаточно одних абсолютных показателей?
4. Что называется относительными показателями?
5. Каковы основные условия правильного расчета относительной величины?
6. Какие виды относительных величин Вы знаете? Приведите примеры.

7. Дайте определение средней величины.

8. Какие виды средних величин применяются в статистике?  
Какие виды средних величин используются чаще всего?

9. Как исчисляется средняя арифметическая простая и в каких случаях она применяется?

10. Как исчисляется средняя арифметическая взвешенная и в каких случаях она применяется?

11. Как исчисляется средняя арифметическая из вариационного ряда?

12. Каковы основные свойства средней арифметической?

### Задачи:

**Задача 1.** Имеются следующие данные о производстве продукции промышленности района (млрд. руб. в сопоставимых ценах).

Показатель	2009	2010	2011	2012	2013	2014
В старых границах	6,0	7,5	9,0			
В новых границах			12	13	14	15

Приведите уровни ряда к сопоставимому виду и исчислите абсолютные и относительные показатели прироста продукции.

**Задача 2.** Имеются следующие данные:

Элементы затрат	2012		2013		2014		Изменение, млн. руб.	
	млн. руб.	%	млн. руб.	%	млн. руб.	%	2012-2013	2013-2014
Материальные затраты	20		22		25			
Затраты на оплату труда	12		15		14			
Амортизация	2,5		2,4		2,2			
Прочие затраты	1		0,8		1,2			
Всего								

Заполните недостающие данные. Рассчитайте показатели динамики с постоянной и переменной базой сравнения. Сформулируйте выводы.

**Задача 3.** Имеются следующие данные о стоимости основных производственных фондов предприятия (млн. руб.):

Годы	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Среднегодовая стоимость	3,8	4,6	4,8	4,5		
Стоимость на конец года				5,0	5,2	5,5



Вычислите показатели анализа ряда динамики. Сделайте выводы.

**Задача 4.** Имеются следующие данные о лесных пожарах в РФ:

Показатели	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Число лесных пожаров, тыс.	25,8	26,0	22,4	23,7	43,4	33,0
Лесная площадь, пройденная пожарами, тыс. га	691,5	360,1	1328,6	896,8	1369,5	2352,8

Вычислите относительные показатели динамики с постоянной и переменной базой сравнения. Сделайте выводы.

**Задача 5.** Имеются следующие данные:

Элементы затрат	2012		2013		2014		Изменение, млн. руб.	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	2012-2013	2013-2014
Материальные затраты	800		1000		1500			
Затраты на оплату труда	400		500		700			
Амортизация	50		70		90			
Прочие затраты	80		100		120			
Всего								

Заполните недостающие данные. Рассчитайте показатели динамики с постоянной и переменной базой сравнения. Сформулируйте выводы.

#### Тестовое задание

1. Статистический показатель - это:

а) размер изучаемого явления в натуральных единицах измерения;

б) количественная характеристика свойств в единстве с их качественной определенностью;

в) результат измерения свойств изучаемого объекта;

г) размер изучаемой совокупности.

2. Статистические показатели могут характеризовать:

а) объемы изучаемых процессов;

б) уровни развития изучаемых явлений;

в) соотношение между элементами явлений;

г) все ответы верны.

3. В каких единицах будет выражаться относительный показатель, если база сравнения принимается за единицу:

а) в процентах;

- б) в натуральных единицах;
  - в) в коэффициентах.
4. Относительные показатели динамики с переменной базой сравнения подразделяются на:
- а) цепные;
  - б) базисные;
  - в) универсальные;
  - г) условные.
5. Сумма всех удельных весов показателя структуры:
- а) строго равна 1;
  - б) больше или равна 1;
  - в) меньше или равна 1;
  - г) равна 0.
6. Статистические показатели по сущности изучаемых явлений могут быть:
- а) качественными;
  - б) объёмными;
  - в) качественными и объёмными;
  - г) номинальными.
7. Статистические показатели в зависимости от характера изучаемых явлений могут быть:
- а) интервальными;
  - б) моментными;
  - в) моментными и интервальными;
  - г) относительными.
8. Статистический показатель дает оценку свойства изучаемого явления:
- а) количественную;
  - б) качественную;
  - в) количественную и качественную;
  - г) числовую.

## **ТЕМА 5. ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАЦИИ**

### **Ключевые термины и понятия:**

вариация, систематическая вариация, случайная вариация, вариационный ряд, ранжированный ряд, дискретный ряд, интервальный ряд, коэффициент осцилляции, относительное линейное отклонение, размах вариации, дисперсия, среднее квадратическое от-

клонение, коэффициент вариации, межгрупповая дисперсия, внутригрупповая дисперсия, коэффициент детерминации, эмпирическое корреляционное отношение.

### Вопросы для самоконтроля:

1. Что представляет собой вариация признака, от чего зависят его размеры?
2. Что такое размах вариации, по какой формуле он исчисляется?
3. Что представляет собой среднее линейное отклонение, какова методика расчета?
4. Какой показатель вариации называется дисперсией? Какова методика расчета?
5. Что называется средним квадратическим отклонением? Какова методика расчета?
6. Что представляет собой дисперсия альтернативного признака?
7. Каковы основные свойства дисперсии?
8. Почему дисперсия и среднее квадратическое отклонение не всегда являются достаточными для характеристики вариации признака в изучаемых совокупностях?
9. Что характеризует межгрупповая дисперсия?
10. Как определяются внутригрупповые дисперсии, средняя из внутригрупповых дисперсий?
11. Что собой представляет правило сложений дисперсий?
12. Что называется эмпирическим коэффициентом детерминации и эмпирическим корреляционным отношением?

### Задачи:

**Задача 1.** В результате обследования возраста безработных в регионе получены следующие данные:

Возраст безработных, лет	до 20	20-30	30-40	40-50	свыше 50
Число безработных, тыс. чел.	2	3,5	4,8	5,6	3,2

Определите среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Сделайте выводы.

**Задача 2.** Получены следующие данные о распределении продовольственных магазинов региона по товарообороту:

Группы магазинов по товарообороту, млн. руб.	до 10	10-20	20-30	свыше 30
Число магазинов, ед.	15	22	12	5

Определите среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Сделайте выводы.

**Задача 3.** Имеются следующие данные о заработной плате рабочих промышленности:

Группы рабочих с заработной платой, тыс. руб.	Число рабочих
до 81	2
81 - 83	3
83 - 85	20
85 - 87	50
87 и выше	25

Вычислите: 1) средний размер заработной платы рабочих; 2) среднее квадратическое отношение; 3) коэффициент вариации. Сделайте выводы.

**Задача 4.** Имеются следующие данные о заработной плате рабочих:

Группы рабочих с заработной платой, тыс. руб.	до 5	5-7	7-9	9-11	свыше 11
Число рабочих, чел.	500	720	780	420	300

Определите среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Сделайте выводы.

### Тестовое задание

1. Ряды распределения, построенные по количественному признаку - это:

- а) дискретные;
- б) ранжированные;
- в) вариационные;
- г) упорядоченные.

2. Как называется различие значений какого-либо признака у разных единиц совокупности за один и тот же промежуток времени:

- а) вариация;
- б) группировка;
- в) сводка;
- г) наблюдение.

3. Как называется расположение всех вариантов значений признака в возрастающем или убывающем порядке:

- а) упорядоченный ряд;
- б) ранжированный ряд;

- в) дискретный ряд;
- г) вариационный ряд.

4. По какой формуле определяется простое среднее квадратическое отклонение:

$$а) \sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}};$$

$$б) \sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}};$$

$$в) \sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n};$$

$$г) \sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}.$$

5. Межгрупповая дисперсия характеризует:

- а) вариацию признака под влиянием всех условий, вызвавших эту вариацию;
- б) вариацию признака под влиянием фактора, положенного в основу группировки;
- в) вариацию признака, происходящую под влиянием неучтенных факторов;
- г) вариацию признака, не зависящую от условия, положенного в основу группировки.

6. Внутригрупповая дисперсия характеризует:

- а) вариацию признака под влиянием всех условий, вызвавших эту вариацию;
- б) вариацию признака под влиянием фактора, положенного в основу группировки;
- в) вариацию признака, происходящую под влиянием неучтенных факторов;
- г) вариацию признака, не зависящую от условия, положенного в основу группировки.

7. Что произойдет с дисперсией, если все варианты уменьшить в 3 раза:

- а) останется неизменной;

- б) уменьшится в 3 раза;
- в) увеличится в 9 раз;
- г) уменьшится в 9 раз.

## **ТЕМА 6. ВЫБОРОЧНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ**

### **Ключевые термины и понятия:**

выборочное наблюдение, несплошное наблюдение, сплошное наблюдение, повторный отбор, бесповторный отбор, ошибки регистрации, ошибки репрезентативности, систематические ошибки репрезентативности, случайные ошибки репрезентативности, собственно-случайная (простая случайная) выборка; механическая (систематическая) выборка; типическая (стратифицированная, раслоенная) выборка; серийная (гнездовая) выборка.

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Какое наблюдение называется выборочным?
2. В чем преимущество выборочного наблюдения перед сплошным?
3. Почему при выборочном наблюдении неизбежны ошибки и как они классифицируются?
4. Каковы условия правильного отбора единиц совокупности при выборочном наблюдении?
5. В чем различие повторной и бесповторной выборки?
6. Как производится собственно-случайная выборка?
7. Что понимается под механическим отбором?
8. Как производится типическая выборка?
9. Что понимается под серийной выборкой?
10. Какие вопросы необходимо решить при проведении выборочного наблюдения?

### **Задачи:**

**Задача 1.** На электроламповом заводе в порядке случайной выборки проверено 1600 ламп, из которых 48 оказались бракованными. Средняя продолжительность горения ламп равнялась 900 часам, при среднеквадратическом отклонении, равном 50 часам.

С вероятностью 0,954 определите: 1) пределы, в которых находится процент бракованных ламп; 2) пределы, в которых находится средняя продолжительность горения ламп.

**Задача 2.** В результате случайного выборочного обследования 100 торговых киосков города получены следующие сводные

данные о дневной выручке частного бизнеса. Определить: 1) сред-недневную выручку от продаж товаров; 2) среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации; 3) с вероятностью 0,954 ожидаемую выручку от продажи товаров частных торговых киосков города.

Выручка от продажи товара, тыс. руб.	Число торговых киосков
до 100	10
100 - 120	12
120 - 140	22
140 - 160	26
160 - 180	18
180 - 200	7
200 и выше	5

**Задача 3.** В целях изучения норм расходования сырья на единицу продукции проведена 2 - процентная механическая выборка партии изделий, в результате чего получены следующие данные:

Все изделия, г.	Число изделий, шт.
до 200	4
200 - 205	10
205 - 210	60
210 - 215	20
Свыше 215	6

По данным обследования определите: 1) средний вес изделия, дисперсию и среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации; 2) с вероятностью 0,954 возможные пределы: а) среднего веса изделия во всей партии изделий; б) удельного веса изделий с расходом сырья на единицу продукции от 205 до 210 г.

**Задача 4.** По материалам выборочного обследования 625 семей области получены следующие данные о расходах на платные услуги:

Семья	Обследовано семей, ед.	Доля расходов на платные услуги, %	Дисперсия доли
Городское население	500	7	0,0651
Сельское население	125	4	0,0384

2%-ная выборка проведена по методу типического пропорционального отбора. В группах применялся механический отбор

семей. С вероятностью 0,954 определить пределы доли расходов на платные услуги жителями области.

### **Тестовое задание**

1. Под выборочным наблюдением понимают:
  - а) обследование наиболее крупных единиц изучаемой совокупности;
  - б) сплошное наблюдение всех единиц совокупности;
  - в) несплошное наблюдение части единиц совокупности, отобранных случайным способом;
  - г) несплошное наблюдение части единиц совокупности.
2. По способу отбора (способу формирования) выборки единиц из генеральной совокупности к видам выборочного наблюдения не относится:
  - а) типическая;
  - б) серийная;
  - в) механическая;
  - г) систематическая.
3. Отбор единиц из генеральной совокупности путем случайного отбора, но при условии вероятности выбора любой единицы из генеральной совокупности - это:
  - а) механическая выборка;
  - б) собственно-случайная выборка;
  - в) типическая выборка;
  - г) комбинированная выборка.
4. Средняя ошибка выборки зависит от:
  - а) доверительной вероятности утверждения;
  - б) вариации значений признаков выборочной совокупности;
  - в) значения модального интервала;
  - г) значения дисперсии.
5. При определении средней ошибки выборки для серийного отбора рассчитывается:
  - а) общая дисперсия;
  - б) межгрупповая дисперсия;
  - в) средняя из групповых дисперсий;
  - г) внутригрупповая дисперсия.
6. Объем собственно-случайной повторной выборки определяется по формуле:



$$\text{а) } \Delta_{\bar{x}} = t \frac{\sigma}{\sqrt{n}};$$

$$\text{б) } n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta_{\bar{x}}^2};$$

$$\text{в) } n = \frac{t^2 \sigma^2 N}{t^2 \sigma^2 + \Delta_{\bar{x}}^2 N};$$

$$\text{г) } \mu = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}.$$

7. Размер выборки, прежде всего, зависит от:

- а) разнообразия выборочной совокупности;
- б) вида выборочной совокупности;
- в) качества выборочной совокупности;
- г) численности выборочной совокупности.

## **ТЕМА 7. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ**

### **Ключевые термины и понятия:**

корреляционный анализ, регрессионный анализ, корреляция, регрессия, частная корреляция, множественная корреляция, парная регрессия, множественная (многофакторная) регрессия, линейный коэффициент корреляции, коэффициент регрессии, эмпирическое корреляционное отношение, множественный коэффициент корреляции, ранговые коэффициенты связи.

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Что представляет собой корреляционная связь?
2. Какие основные задачи решают с помощью корреляционного и регрессионного анализа?
3. В чем состоит значение уравнения регрессии?
4. Что характеризуют коэффициенты регрессии?
5. В чем заключается метод определения параметров уравнения регрессии?
6. Какими показателями измеряется теснота корреляционной связи?
7. Какое значение имеет расчет коэффициента детерминации?
8. В чем заключается смысл и значение линейного коэффициента корреляции и детерминации?
9. Опишите парную регрессию на основе метода наименьших квадратов.

10. Определите основные правила построения многофакторной корреляционной модели.

**Задачи:**

**Задача 1.** Имеются данные о средней месячной заработной плате по специальностям:

Специальность	Число работников, чел.	Средняя заработная плата, руб.	Дисперсия заработной платы
Фрезеровщик	8	15500	24800
Токарь	15	17800	35400

Определите: 1) среднюю заработную плату по двум предприятиям; 2) дисперсию заработной платы: среднюю из групповых, межгрупповую, общую; 3) коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.

**Задача 2.** Имеются выборочные данные о среднедневной выработке рабочих двух разрядов:

Разряд	Число рабочих, чел.	Среднедневная выработка, шт.
1	5	20, 22, 24, 20, 18
2	4	16, 17, 18, 19

Определите: 1) дисперсию среднедневной выработки: групповую (по каждому разряду); среднюю из групповых; межгрупповую; общую; 2) коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.

**Задача 3.** Представлена характеристика 10 производственных предприятий. Определите тесноту связи между рентабельностью и производительностью труда. Постройте уравнение регрессии. Сделайте соответствующие выводы.

№	Рентабельность, %	Производительность труда на 1 работника, тыс.руб.	Средний возраст, лет	Использование производственных мощностей, %	Среднее число рабочих, лет
1	7	7	20	74	250
2	8	10	19	75	395
3	7	9	21	78	468
4	9	11	17	92	120
5	9	11	16	80	174
6	8	11	18	80	800
7	11	13	15	85	382
8	11	14	14	87	505
9	16	17	10	77	435
10	15	18	11	95	760

**Задача 4.** Определите тесноту связи между урожайностью и себестоимостью продукта и постройте уравнение регрессии на основании следующих данных.

Год	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Урожайность, ц/га	171	179	180	141	189	136	174	128	113
Себестоимость, руб.	510	430	390	550	350	470	380	590	510

### Тестовое задание

1. Регрессия между двумя переменными  $y$  и  $x$ , т.е. модель вида:  $y = f(x) + E$ , где  $y$  - зависимая переменная (результативный признак);  $x$  - независимая, объясняющая переменная (признак-фактор);  $E$  - стохастическая переменная, включающая влияние неучтенных факторов в модели - это:

- а) гиперболическая регрессия;
- б) множественная регрессия;
- в) обратная регрессия;
- г) парная регрессия.

2. Выбор спецификации модели, т.е. формулировки вида модели, исходя из соответствующей теории связи между переменными - это один из методов:

- а) переписи;
- б) систематизации;
- в) корреляционно-регрессионного анализа;
- г) группировки.

3. Метод оценивания параметров линейной регрессии, минимизирующий сумму квадратов отклонений наблюдений зависимой переменной от искомой линейной функции - это:

- а) метод наименьших квадратов;
- б) метод главных компонент;
- в) дискриминантный анализ;
- г) метод исключения.

4. Регрессия между переменными  $y$  и  $x_1, x_2, x_3 \dots x_n$ . Т.е. модель вида:  $y = f(x_1, x_2, x_3 \dots x_n) + E$ . Где  $y$  - зависимая переменная (результативный признак);  $x_1, x_2, x_3 \dots x_n$  - независимые, объясняющие переменные (признак-фактор);  $E$  - возмущение, или стохастическая переменная, включающая влияние неучтенных факторов в модели. Это:

- а) линейная регрессия;
  - б) нелинейная регрессия;
  - в) множественная регрессия;
  - г) парная регрессия.
5. Мера линейной зависимости двух случайных величин - это:
- а) ковариация;
  - б) линейная регрессия;
  - в) парная регрессия;
  - г) обратная регрессия.
6. При функциональной факторной зависимости между признаками каждому значению факторного признака соответствует:
- а) одно значение результативного признака;
  - б) модальное значение результативного признака;
  - в) среднее значение результативного признака;
  - г) множество значений.
7. При корреляционной факторной связи каждому значению факторного признака соответствует:
- а) одно значение результативного признака;
  - б) модальное значение результативного признака;
  - в) среднее значение результативного признака;
  - г) множество значений результативного признака

## **ТЕМА 8. ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЯВЛЕНИЙ**

### **Ключевые термины и понятия:**

абсолютный прирост; темп роста; темп прироста; абсолютное значение одного процента прироста, переменная база сравнения, постоянная база сравнения, средний абсолютный прирост, средний темп роста, средний темп прироста, моментный ряд распределения, механическое выравнивание, сезонные колебания.

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Дайте определение ряда динамики. Из каких элементов он состоит и каков их смысл?
2. Какие существуют виды рядов динамики?
3. Какие динамические ряды называют моментными?
4. Какие ряды статистических величин называются интервальными?

5. Назовите важнейшее условие правильного построения динамического ряда.

6. Что характеризуют показатели абсолютного прироста и как они исчисляются?

7. Что представляет собой темп роста? Как он исчисляется?

8. Какая существует взаимосвязь между последовательными цепными коэффициентами роста и базисным коэффициентом за соответствующий период? Каково практическое применение этой взаимосвязи?

### Задачи:

**Задача 1.** Отрадите динамику изменения показателей с использованием столбиковых и линейных диаграмм. Сделайте выводы.

Показатели	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год
Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	5424,7	6646,2	10412,7	10111,7	15198,0
Валовый региональный продукт, млн. руб.	32451,7	38747,3	47915,2	59307,1	83059,0

**Задача 2.** Имеются статистические данные об инвестициях в основной капитал предприятия по видам экономической деятельности, млн. руб.:

Вид экономической деятельности	2013 г.	2014 г.
Организации с основным видом деятельности:		
Сельское хозяйство	1443,1	2076,9
Обрабатывающие производства	1153,3	1838,1
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	4411,5	3700,3
Транспорт и связь	1251,7	1322,9
Торговля	1046,8	967,7

Требуется: рассчитать объем инвестиций, приходящийся на прочие виды деятельности; показать на круговой диаграмме удельные веса (доли) организаций по видам деятельности в 2013г. и 2014г. Сделайте выводы.

**Задача 3.** Имеется данные о производстве продукции промышленности района (млрд. руб. в сопоставимых ценах).

Показатель	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год

В старых границах района	6,0	7,5	9,0			
в новых границах			12	13	14	15

Приведите уровни ряда к сопоставимому виду и исчислите абсолютные и относительные показатели прироста продукции.

**Задача 4.** Динамика продукции (в сопоставимых ценах) характеризуется следующими данными по заводу:

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014
	год	год	год	год	год
продукция, млн. руб.	400	430	440	450	600

Определите: 1) средний уровень ряда; 2) цепные базисные темпы роста и прироста, покажите их взаимосвязь; 3) среднегодовой темп роста и среднегодовой темп прироста.

**Задача 5.** Имеются данные о стоимости основных производственных фондов предприятия (млн. руб.):

Показатель	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	год	год	год	год	год	год
Среднегодовая стоимость	3,8	4,6	4,8	4,5		
Стоимость на конец года				5,0	5,2	5,5

Вычислите показатели анализа ряда динамики. Сделайте выводы.

## ТЕМА 9. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНДЕКСЫ

### Ключевые термины и понятия:

индекс, экономические индексы, территориальные индексы, динамика, индивидуальные индексы, общие индексы, индексы количественных показателей, индексы качественных показателей, индексы с постоянными весами, индексы с переменными весами, индекс физического объема, индекс цен, индекс товарооборота, индекс Паше, индекс Ласпейреса.

### Вопросы для самоконтроля:

1. Что называется индексом в статистике?
2. Какие задачи решают при помощи индексов?
3. Что характеризуют индивидуальные индексы? Приведите примеры.
4. В чем сущность общих индексов?
5. Для чего необходимо деление на индексы объемных (количественных) и качественных показателей?

6. Как исчисляется агрегатный индекс стоимости продукции, и что он характеризует?

7. Как исчисляется агрегатный индекс физического объема продукции, и что он характеризует?

8. Как исчисляют агрегатные индексы цен Пааше и Ласпейреса?

9. Когда возникает необходимость преобразования агрегатного индекса цен в средний гармонический и средний арифметический?

10. В чем отличие системы цепных и базисных индексов?

11. По каким формулам рассчитываются цепные индексы с переменными и постоянными весами?

12. Что отражает индекс переменного состава?

### Задачи:

**Задача 1.** Имеются следующие данные о реализации продукции на предприятии:

Вид продукции	Реализовано в базисном периоде, тыс. руб.	Изменение количества проданных товаров в отчетном периоде по сравнению с базисным, %
А	120	+20
Б	300	+15

Определить: 1) общий индекс физического объема товарооборота; 2) общий индекс цен, если известно, что товарооборот в отчетном периоде увеличился на 10%.

**Задача 2.** Имеются данные о производстве продукции на предприятии:

Вид продукции	Цена за ед., тыс. руб.		Произведено, единиц		iq
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период	
А	2	3	50	70	
Б	10	12	10	12	

Определить: 1) индивидуальные индексы физического объема продукции; 2) общий индекс физического объема продукции и абсолютный прирост (снижение) стоимости продукции за счет изменения физического объема продукции; 3) общий индекс цен и абсолютный прирост (снижение) стоимости продукции за счет изменения цен; 4) общий индекс товарооборота и абсолютный прирост (снижение) товарооборота. Сделайте выводы.

**Задача 3.** Имеются следующие данные о продаже одноименной продукции (товара) «А» по видам торговли:

Вид торговли	Средняя цена 1 кг. товара, руб.		Удельный вес количества проданного товара в общем объеме продажи, %	
	2013 год	2014 год	2013 год	2014 год
Государственная	600	800	80	65
Частная	700	900	20	35

Вычислить: 1) индекс средней цены товара по двум видам торговли (индекс цен переменного состава); 2) индекс среднего изменения цен (индекс цен постоянного состава); 3) индекс структурных сдвигов. Сделайте выводы.

**Задача 4.** Имеются следующие данные о производстве одноименной продукции и ее себестоимости по двум малым предприятиям:

Предприятия	Удельный вес продукции к итогу, %		Средняя себестоимость 1 ед., руб.	
	2013 год	2014 год	2013 год	2014 год
№ 1	52	40	600	800
№ 2	48	60	450	600

Вычислить: 1) индекс средней себестоимости продукции по двум предприятиям (индекс себестоимости переменного состава); 2) среднее изменение себестоимости продукции по двум предприятиям (индекс постоянного состава); 3) влияние на динамику средней себестоимости изменений в структуре продукции (индекс структурных сдвигов). Сделайте выводы.

**Задача 5.** Имеются данные о реализации продукции в магазине:

Товары	Цена, руб.		Реализовано, единиц		ip
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период	
Молоко, л	28	32	100	120	
Кефир, л	30	35	70	65	

Определить: 1) индивидуальные индексы цен; 2) индекс цен Пааше; 3) индекс цен Ласпейраса. Сделайте выводы.

### Тестовое задание

1. Индивидуальный индекс - это:



а) показатель, характеризующий изменение более или менее однородных объектов, входящих в состав сложного явления;

б) относительная величина (показатель), выражающая изменение сложного экономического явления во времени, в пространстве или по сравнению с планом;

в) обобщающая количественная характеристика совокупности однотипных явлений по одному варьирующему признаку;

г) обобщающая статистическая характеристика, в которой получает количественное выражение типичный уровень признака, которым обладают члены изучаемой совокупности.

2. Общий индекс - это:

а) изменение не одного элемента, а группы элементов или всей совокупности в целом;

б) обобщающая статистическая характеристика, в которой получает количественное выражение типичный уровень признака, которым обладают члены изучаемой совокупности;

в) показатель, характеризующий изменение более или менее однородных объектов, входящих в состав сложного явления;

г) средство обобщения статистической информации.

3. Системой индексов называется:

а) ряд последовательно построенных индексов;

б) ряд последовательно вычисленных индексов одного и того же явления с постоянной базой сравнения;

в) это ряд индексов, вычисленных с меняющейся от индекса к индексу базой сравнения;

г) средний гармонический индекс.

4. По данной формуле можно рассчитать: 
$$I_p = \frac{\sum_{i=1}^n p_1 q_1}{\sum_{i=1}^n p_0 q_1}$$

а) индекс товарооборота;

б) индекс физического объема;

в) индекс цен.

5. Индекс переменного состава - это:

а) индекс, выражающий соотношение средних уровней изучаемого явления, относящихся к разным периодам времени;

б) индекс, исчисленный с весами, зафиксированными на уровне одного какого-либо периода, и показывающий изменение только индексируемой величины;

в) отношение среднего уровня индексируемого показателя базисного периода, рассчитанного на отчетную дату, к фактической средней этого показателя в базисном периоде.

г) выражение типичного уровня признака, которым обладают члены изучаемой совокупности.

6. Территориальный индекс - это:

а) индекс, выражающий соотношение средних уровней изучаемого явления, относящихся к разным периодам времени;

б) выражение типичного уровня признака, которым обладают члены изучаемой совокупности;

в) разновидность относительных величин сравнения, когда сопоставляются сложные показатели, относящиеся к одному и тому же периоду времени, но к разным территориям;

г) изменение не одного элемента, а группы элементов или всей совокупности в целом.

7. Понятие индекса постоянного состава:

а) показывает средний размер изменения изучаемого признака у отдельных единиц совокупности;

б) разновидность относительных величин сравнения, когда сопоставляются сложные показатели, относящиеся к одному и тому же периоду времени, но к разным территориям;

в) индекс, выражающий соотношение средних уровней изучаемого явления, относящихся к разным периодам времени;

г) выражение типичного уровня признака, которым обладают члены изучаемой совокупности.

## **ТЕМА 10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

### **Ключевые термины и понятия:**

Социально-экономическая статистика, система национальных счетов, общероссийские классификаторы, сектора экономика, показатели социально-экономической статистики.

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Что понимается под социально-экономической статистикой?

2. Опишите предмет социально-экономической статистики.
3. Какие задачи решаются при помощи социально-экономической статистики?
4. В чем заключается балансовый метод анализа?
5. Перечислите основные методы экономической статистики.
6. Что понимается под классификацией и группировкой в социально-экономической статистике?
7. Охарактеризуйте основные секторы экономики.
8. Опишите систему показателей социально-экономической статистики.
9. В чем заключается сущность статистической методологии?
10. Кто является основным потребителем данных социально-экономической статистики?

**Задание:**

**Задание 1.** Приведите примеры статистических показателей, характеризующих социально-экономические процессы и явления, по качественным и количественным признакам, а также прерывным и непрерывным количественным признакам. Для этой цели используйте статистические ежегодники Федеральной службы государственной статистики РФ и интернет-источники.

**Задание 2.** По статистическим сборникам Федеральной службы государственной статистики РФ или интернет-источникам выпишите данные, характеризующие динамику за четыре-пять лет: численности трудовых ресурсов; национального богатства; результатов экономической деятельности хозяйствующих субъектов.

**Тестовое задание**

1. Социально-экономическая статистика изучает:
  - а) развитие научно-технического прогресса;
  - б) политическую систему страны;
  - в) предельную полезность;
  - г) национальную экономику и экономический потенциал общества.
2. Явления и процессы, изучаемые социально-экономической статистикой...
  - а) не изменяются на протяжении многих десятилетий;
  - б) находятся в состоянии непрерывного движения;
  - в) не изменяются, за исключением экономических процессов;

г) находятся в движении, но лишь для пополнения теоретической составляющей.

3. Показатель в социально-экономической статистике - это....

а) обобщенная количественная характеристика качественно определенных социально-экономических значений;

б) упорядоченное множество взаимосвязанных и взаимосогласованных показателей, характеризующих основные аспекты социально-экономических явлений и процессов;

в) систематизированный перечень объектов (отраслей, предприятий, продукции, занятий и т.д.), каждому из которых присваивается код;

г) это последовательное распределение множества объектов на подчиненные классификационные группировки.

4. Метод качественной характеристики - это....

а) разработка методологии определения их содержания, т.е. тех элементов, которые должны быть охвачены тем или иным показателем;

б) расчёты индексов цен для отдельных групп товаров, которые содержат погрешности случайного характера;

в) систематизированное распределение явлений и объектов на определённые группы, классы, позиции, виды на основании их сходства и различий;

г) характеристики изучаемых явлений и процессов, которые определяют критерии для распределения общей совокупности на однородные группы.

5. К институциональным единицам относятся:

а) хозяйствующие субъекты;

б) муниципальные здания;

в) государственные учреждения;

г) некоммерческие организации.

6. Методологической основой социально-экономической статистики является:

а) общая теория статистики;

б) социальная статистика;

в) статистика населения;

г) экономическая теория.

7. К задаче социально-экономической статистики относится:

а) регулирование деятельности банковской системы;

- б) обеспечение государственных органов информационно-аналитическими материалами;
- в) формирование налоговой системы;
- г) формирование учётной политики предприятия.

## **ТЕМА 11. СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ**

### **Ключевые термины и понятия:**

статистика населения, группировка населения, естественное движение населения, механическое (миграционное) население, коэффициенты естественного движения населения, коэффициент рождаемости, коэффициент смертности, коэффициент естественного прироста, коэффициент брачности, коэффициент разводимости, миграционный оборот, коэффициент прибытия, коэффициент интенсивности миграционного оборота, коэффициент эффективности миграции, сальдо миграции.

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Что является объектом наблюдения в статистике населения?
2. Охарактеризуйте основные виды группировок населения.
3. Что понимается под «наличным» и «постоянным» населением?
4. Как определяется среднегодовая численность населения за тот или иной период времени?
5. Что понимается под естественным движением населения?
6. Какими показателями характеризуется естественный прирост населения?
7. Что такое миграция населения?
8. Назовите основные показатели миграции.

### **Задачи:**

**Задача 1.** Движение населения в области за год характеризуется следующими данными, тыс. чел:

1) численность населения на начало года -	2110
в том числе женщин в возрасте от 15 до 49 лет -	570
2) численность населения на конец года -	2200
В том числе женщин в возрасте от 15 до 49 лет -	610
3) в течение года:	
родилось	46

умерло 39  
из них детей до 1 года 0,2

Определить:

- 1) среднюю численность населения области;
- 2) среднюю численность женщин в возрасте от 15 до 49 лет;
- 3) коэффициенты рождаемости, смертности, детской смертности, естественного прироста населения, специальный коэффициент рождаемости.

**Задача 2.** Представлены данные о распределении численности населения РФ по различным возрастным группам за 2005 и 2015гг.:

Группы населения по возрасту, лет	Всего населения, тыс. чел.	
	2005г.	2015г.
0—1	12032	6867
5—9	11360	6536
10—14	10592	8469
15—19	9968	12241
20—24	9755	12267
25—29	12557	10881
30—34	12863	10211
35—39	11684	9412
40—44	7663	11665
45—49	7955	11885
50—54	9593	10518
55—59	8399	7656
60—64	8360	5179
65—69	4510	7510
70 и более	9646	12177
Итого	147022	143474

Определить:

- 1) возрастную структуру населения;
- 2) структурные средние: моду, медиану;
- 3) показатели динамики численности населения;
- 4) необходимую численность выборки для случайного бесповторного отбора, чтобы с вероятностью 0,954 предельная ошибка выборки не превышала 1,5 года.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте выводы.

**Задача 3.** Население района на начало года составляло 90,2 тыс. чел., на конец года - 98,8 тыс. чел. В течение года родилось

1,32 тыс. чел., умерло - 0,81 тыс. чел., в т.ч. 25 детей в возрасте до 1 года. Заключено 678 браков, расторгнуто 365 браков.

Определить: среднюю численность населения; коэффициенты рождаемости, смертности, детской смертности, естественного прироста, миграции, общего прироста; брачности и разводимости.

### **Тестовое задание**

1. Статистика населения - это...

а) совокупность лиц, находящихся на данной территории на момент учета, независимо от их места постоянного жительства;

б) наука, изучающая количественные закономерности явлений и процессов, происходящих в населении, в непрерывной связи с их качественной стороной;

в) население, которое постоянно проживает в данном населенном пункте, независимо от фактического местонахождения на момент учета;

г) наука, изучающая жизнь населения.

2. Миграционное движение - это...

а) передвижение, переселение людей с одной территории на другую через границы отдельных территорий, обычно с переменой места жительства на длительное время или навсегда;

б) изменение социальных условий жизни населения;

в) все наблюдаемые элементы регистрируются в один критический момент времени.

3. Естественное движение населения представляет собой:

а) совокупность людей, которые населяют землю, живут на определенной территории континента, страны, города, района, поселения;

б) изменение численности населения в результате рождения и смерти, т.е. изменения, которые осуществляются естественным путем;

в) изменение социальных условий жизни населения;

г) изучение взаимосвязей, наблюдаемых в обществе между его различными группами.

4. Постоянное население - это...

а) лица, никогда не выезжавшие из данного населенного пункта;

б) лица, обычно проживающие на данной территории, независимо от их места нахождения на момент учета;

- в) лица, имеющие постоянную прописку;
  - г) лица с временной пропиской.
5. Экономически активное население включает:
- а) занятое население, безработных и лиц, обучающихся с отрывом от производства;
  - б) занятое население и безработные;
  - в) население, имеющее доход в любой форме;
  - г) лиц, ищущих работу.
6. Лица, находящиеся в отпуске по уходу за ребенком относятся к категории:
- а) занятое население;
  - б) экономически неактивное население;
  - в) безработное население.
7. Маятниковая миграция - это...
- а) перемещение населения по территории страны к местам отдыха и обратно;
  - б) периодическое перемещение населения из одного населенного пункта в другой и обратно, связанное с работой или учебой;
  - в) перемещение населения по территории страны с изменением постоянного места жительства;
  - г) перемещение с одной работы на другую.

## **ТЕМА 12. СТАТИСТИКА ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ**

### **Ключевые термины и понятия:**

статистика трудовых ресурсов, демографический метод численности трудовых ресурсов, экономический метод численности трудовых ресурсов, экономически активное население, незанятое население, уровень вакантности, коэффициент напряженности на рынке труда, уровень занятости, коэффициент экономической нагрузки, уровень экономически активного населения, коэффициент пенсионной нагрузки, коэффициент безработицы.

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Что понимается под трудовыми ресурсами?
2. Опишите основные задачи статистики трудовых ресурсов.
3. Какое население относится к экономически активному?
4. В чем заключается различие понятий «трудовые ресурсы» и «экономически активное население»?
5. Как исчисляется коэффициент занятости населения?



6. Какая категория людей относится к безработным?  
 7. Какое население относится к активному и незанятому?  
 8. Какими показателями характеризуется уровень безработицы?  
 9. Опишите относительные показатели, характеризующие трудовые ресурсы.

**Задачи:**

**Задача 1.** Имеются данные, характеризующие трудовые ресурсы в РФ, млн. чел.:

Показатель	2010г.	2013г.
1. Среднегодовая численность населения	144,2	143,8
2. Численность экономически активного населения	72,8	73,4
3. Численность занятого населения, всего	65,6	67,2
в том числе по формам собственности:		
- государственная, муниципальная	23,9	23,6
- частная	32,9	34,4
- собственность общественных и религиозных организаций (объединений)	0,5	0,4
- смешанная российская	6,0	6,3
- иностранная, совместная российская и иностранная	2,3	2,5
4. Уровень безработицы от численности экономически активного населения, %	2,3	8,5
5. Валовой выпуск продукции в отраслях экономики, млрд. руб.	23312	29208

Определить: 1) численность безработных; 2) уровень экономически активного населения; 3) уровень производительности общественного труда; 4) показатели структуры занятого населения.

**Задача 2.** На начало 2013г. в регионе численность трудоспособного населения трудоспособного возраста составила 1021 тыс. чел., численность работающих за пределами трудоспособного возраста - 240,2 тыс. чел. В течение года вступило в трудоспособный возраст трудоспособного населения 18,4 тыс. чел., вовлечено для работы в отраслях экономики лиц пенсионного возраста 13,2 тыс. чел., прибыло из других областей трудоспособного населения трудоспособного возраста 7,6 тыс. чел., выбыло из состава трудовых ресурсов (в связи с переходом в пенсионный возраст) 81,4 тыс. чел., выбыло из состава трудовых ресурсов по разным причинам подростков (по причине инвалидности, смерти и т.д.) 5 тыс. чел.,

выбыло трудоспособного населения в трудоспособном возрасте в другие области 8,2 тыс. чел.

Определить:

- 1) численность трудоспособного населения трудоспособного возраста на конец года;
- 2) численность работающих лиц, находящихся за пределами трудоспособного возраста, на конец года;
- 3) среднегодовую численность трудовых ресурсов;
- 4) коэффициент естественного прироста;
- 5) коэффициент механического прироста;
- 6) коэффициент общего прироста трудовых ресурсов.

**Задача 3.** По состоянию на начало года в области общая численность лиц, которые не имели работу, но активно (безработные) ее искали, составила 150 тыс. чел. Статус безработного в службах занятости имели 35 тыс. чел. Численность занятых в этом периоде составила 2380 тыс. чел.

Определить: уровень безработицы, зарегистрированный службами занятости в расчете на экономически активное население и занятое население.

### Тестовое задание

1. Продолжите фразу: «Трудовые ресурсы - это ...»

а) часть населения страны, обладающая необходимым физическим развитием, образованием, способностями, квалификацией и практическим опытом для работы в сфере общественно полезной деятельности;

б) состояние здоровья, позволяющее человеку выполнять работу определённого объёма и качества;

в) объединение данных в группы по времени регистрации;

г) совокупность людей, живущих на Земле или в пределах конкретной территории - континента, страны, области и т. д.

2. Календарный фонд времени включает табельный фонд и:

а) неявки в праздники;

б) неявки в выходные;

в) неявки в выходные и праздники;

г) все неявки.

3. Универсальным методом измерения уровня производительности труда является:

а) условно-натуральный;

- б) стоимостной;
  - в) трудовой;
  - г) натуральный.
4. Сумма всех явок и неявок на работу равна:
- а) календарному фонду времени;
  - б) табельному фонду времени;
  - в) максимально возможному фонду времени;
  - г) фонду отработанного времени.
5. Уровень производительности труда характеризуется:
- а) выработкой продукции в единицу времени;
  - б) трудоемкостью;
  - в) индексом производительности;
  - г) индексом трудоемкости.
6. Уровень занятости определяется как отношение числа занятых:
- а) к средней численности населения;
  - б) к числу экономически активного населения;
  - в) к экономически активному населению;
  - г) к численности занятого населения.
7. Все лица, занятые в экономике в зависимости от вида исполняемой работы, уровня классификации распределяются по видам занятых в зависимости от:
- а) трудового кодекса;
  - б) общероссийского классификатора занятий;
  - в) трудового договора;
  - г) коллективного договора.

### **ТЕМА 13. СТАТИСТИКА НАЦИОНАЛЬНОГО БОГАТСТВА**

#### **Ключевые термины и понятия:**

статистика национального богатства, нефинансовые активы, финансовые активы, показатели статистики национального богатства, статистика накопленных материальных активов национального богатства.

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Что понимают под национальным богатством?
2. Каковы основные элементы, образующие национальное богатство?

3. Что относится к нефинансовым активам?
4. Опишите состав нефинансовых активов.
5. Что такое нефинансовые произведенные и нефинансовые не произведенные активы?
6. Что такое финансовые активы?
7. Опишите состав финансовых активов.
8. Каков состав системы показателей статистики национального богатства?

### **Тестовое задание**

1. Национальное богатство - это...
  - а) совокупность материальных и духовных благ (ресурсов), накопленных в стране в результате прошлого труда, а также учтенных и вовлеченных в экономический оборот природных ресурсов, которыми общество располагает в определенный момент времени;
  - б) полезные ископаемые, минеральные ресурсы;
  - в) интеллектуальный потенциал общества или накопленный научно-технический потенциал;
  - г) важная экономическая категория общественного воспроизводства.
2. В состав национального богатства не входит....
  - а) нефинансовые произведенные активы;
  - б) нефинансовые непроизведенные активы (возникают не в результате экономического производства, а естественным путем в природе, а также некоторые нематериальные активы);
  - в) фондоемкость;
  - г) финансовые активы.
3. Экономические активы - это...
  - а) важная экономическая категория общественного воспроизводства;
  - б) экономические объекты от владения, которыми или от использования, которых в течение некоторого периода времени его владелец получает экономические выгоды;
  - в) это общая годовая стоимость произведенных товаров и оказанных услуг.
4. Производственный национальный доход - это...
  - а) произведенный национальный доход за минусом потерь от ущерба при хранении (стихийное бедствие) и внешнеторгового сальда;

б) весь объем вновь созданной стоимости товаров и услуг;  
 в) доход, находящийся в личном распоряжении домохозяйств;

г) доход, находящийся в распоряжении организаций.

5. Финансовые активы - это...

а) такие активы, которые не являются результатом производственных процессов;

б) патенты, авторские права, договоры об аренде, «гудвилл», которые могут быть проданы или переданы;

в) активы, которым, как правило, противостоят финансовые обязательства других собственников (монетарное золото и специальные права заимствования, валюта и депозиты, акции и прочие виды акционерного капитала, займы, страховые технические резервы, прочая дебиторская и кредиторская задолженность).

6. По источникам происхождения в составе национального богатства выделяют две основные части:

а) капитал и энергоресурсы;

б) природные ресурсы и национальное имущество;

в) движимое и недвижимое имущество;

г) оборотные средства и капитал.

7. Находящиеся в индивидуальной или коллективной собственности объекты, от владения или использования которых собственники могут извлекать экономические выгоды - это...

а) экономические активы;

б) нефинансовые активы;

в) финансовые активы;

г) основной капитал.

## **ТЕМА 14. СТАТИСТИКА НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТОВ**

### **Ключевые термины и понятия:**

система национальных счетов, счета, балансовые таблицы, валовый внутренний продукт, валовый национальный доход, валовая прибыль экономики, чистый национальный доход, валовый национальный располагаемый доход, чистый национальный располагаемый доход, чистое национальное сбережение, валовое накопление, производственный метод, распределительный метод, метод конечного использования, счет производства, счет первичного распределения доходов, счет образования доходов, счет распределе-

ния первичных доходов, счет вторичного распределения доходов, счет использования располагаемого дохода, счет использования скорректированного располагаемого дохода, счет операций с капиталом, финансовый счет, счет переоценки, счет товаров и услуг.

**Вопросы для самоконтроля:**

1. В чем заключается суть системы национальных счетов?
2. Перечислите основные счета СНС.
3. В чем заключаются основные принципы построения СНС?
4. Опишите типы таблиц, построенных по принципу балансового метода.
5. Что представляет собой ВВП, и какими методами он исчисляется?
6. В чем сущность ВНД? Каковы методы его исчисления?
7. Что такое ЧНД, ВНД и ВС? Каковы методы их исчисления?
8. В чем заключается производственный метод ВВП?
9. Опишите распределительный метод ВВП.
10. Охарактеризуйте основные виды СНС. В чем заключается особенность их применения в СНС?

**Задачи:**

**Задача 1.** Валовой выпуск материальных благ - 2150 тыс. руб.; стоимость платных услуг - 315 тыс. руб.; проценты, уплаченные финансовыми посредниками - 230 тыс. руб.; проценты, полученные финансовыми посредниками - 267 тыс. руб.; промежуточное потребление при создании материальных благ - 1252 тыс. руб.; промежуточное потребление при создании услуг - 295 тыс. руб.; валовой внутренний продукт - 1852 тыс. руб.; налоги - 305 тыс. руб.; субсидии - 34 тыс. руб.; стоимость закупки импорта - 236 тыс. руб.; стоимость продажи импорта внутри страны - 297 тыс. руб. Составьте счет производства.

**Задача 2.** Имеются следующие данные по экономике за год, млрд. руб.:

валовая прибыль и валовые смешанные доходы	871,2
оплата труда наемных работников	1080,3
налоги на производство и импорт	386,5
субсидии на производство и импорт	103,0

Определить валовой внутренний продукт распределительным методом.

**Задача 3.** Постройте счет производства, если известно, что валовый выпуск товаров и услуг в основных ценах составил 350 млрд. руб., чистые налоги на продукты и импорт - 70 млрд. руб., промежуточное потребление - 80 млрд. руб.

**Задача 4.** Определите валовый национальный доход и валовый национальный располагаемый доход по следующим данным, млрд. руб.:

валовый внутренний продукт	240
доходы резидентов от занятости и собственности, полученные из-за границы	18
доходы нерезидентов от занятости и собственности, полученные из ВВП данной страны	15
сальдо текущих трансфертов, полученных резидентами данной страны из-за границы и переданных за границу	5

**Задача 5.** Постройте счет образования доходов, если известно, что валовый внутренний продукт в рыночных ценах составил за год 430 млрд. руб., чистые налоги на производство и импорт - 85 млрд. руб., оплата труда наемных работников - 105 млрд. руб.

#### Тестовое задание

1. По методологии СНС национальное богатство определяется как совокупность:

- а) учтенных и вовлеченных в экономический оборот природных ресурсов;
- б) материальных благ и природных ресурсов;
- в) финансовых и нефинансовых активов;
- г) материальных и нематериальных активов.

2. Чтобы получить чистый национальный продукт (ЧНП) необходимо:

- а) прибавить к ВВП чистые инвестиционные расходы;
- б) вычесть из ВВП чистые инвестиции;
- в) прибавить к ВВП величину амортизации;
- г) вычесть из ВВП износ основных фондов.

3. Бюджетное устройство - это...

а) организация бюджетной системы, принципов ее построения;

б) направление деятельности органов власти по составлению и исполнению бюджета;

в) совокупность всех бюджетов, действующих на территории страны;

г) группировка доходов и расходов бюджетов всех уровней.

4. Материальным источником доходов бюджета является...

а) национальный доход;

б) средства предприятий и населения;

в) прибыль и заработная плата;

г) налоги.

5. Целенаправленное воздействие субъекта управления финансами на объект для достижения определенного результата - это...

а) финансовая политика;

б) управление финансами;

в) финансовая стратегия;

г) финансовая тактика.

6. Финансовые ресурсы государства складываются из:

а) средств бюджетной системы, средств внебюджетных фондов и финансовых ресурсов предприятий;

б) средств бюджетной системы и средств внебюджетных фондов;

в) прибыли предприятий и налоговых доходов бюджета;

г) прибыли предприятий и заработной платы работников.

7. ВВП - стоимость конечных товаров и услуг, произведенных:

а) резидентами данной страны на ее территории за определенный период;

б) как резидентами, так и нерезидентами страны на ее территории за определенный период;

в) резидентами данной страны, как на ее территории, так и за пределами;

г) нерезидентами данной страны на ее территории за определенный период.

## **ТЕМА 15. ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНАЯ СТАТИСТИКА**

### **Ключевые термины и понятия:**

статистика финансов, денежно-кредитная статистика, банковская статистика, эффективность деятельности банка, денежное об-



ращение, денежная масса, денежный мультипликатор, статистика кредита, статистика фондового рынка

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Что понимается под денежно-кредитной статистикой?
2. Какие основные задачи решает денежно-кредитная статистика?
3. Какие стадии становления включает в себя денежно-кредитная статистика?
4. Что является объектом и предметом банковской статистики?
5. Что изучает банковская статистика?
6. Опишите систему статистических показателей банковской статистики.
7. Какие факторы, оказывают влияние сумму вкладов в коммерческом банке?
8. В чем сущность денежного обращения как объекта статистического изучения?
9. Какие основные показатели характеризуют денежное обращение?
10. Что включает в себя статистика кредита?
11. Опишите показатели выданных кредитов.
12. Охарактеризуйте показатели, используемые для анализа погашенных кредитов.
13. Что понимается под статистикой фондового рынка?
14. Какие показатели характеризуют фондовый рынок?

**Задачи:**

**Задача 1.** Имеются данные об инвестициях в основной капитал в РФ в 2013 году в сопоставимых ценах (в % к 2012 году).

Инвестиции в основной капитал, всего	101,3
в т.ч. в основной капитал в агропромышленном комплексе	95,0
прочие инвестиции в основной капитал	102,2

Рассчитать структуру инвестиций в 2013г. (в млрд. руб. и в %) и индекс-дефлятор стоимости инвестиций в 2012г., если общий объём инвестиций в основной капитал в фактических ценах составил в 2013г. - 170868 млрд. руб., в 2012г. - 157803 млрд. руб.

**Задача 2.** Для определения с 5%-ной значимостью доли убыточных банков в совокупности из 1000 единиц при бесповторном отборе с точностью до 2% необходимо обследовать 72 банковских

учреждения. Определить доверительную вероятность того, что в этих условиях можно без изменения точности определить долю убыточных банков РФ при увеличении генеральной совокупности до 2600 банковских единиц.

**Задача 3.** Имеется группировка действующих кредитных организаций РФ по величине зарегистрированного уставного капитала, млн. руб.:

Уставный капитал	Удельный вес, %
<3	6,6
3 - 10	13,1
11 - 30	21,0
31 - 60	18,1
61 - 150	15,3
151 - 300	11,1
>300	14,7
Всего организаций, ед.	1331

Оценить:

1) средний размер уставного капитала кредитных организаций РФ;

2) уровень дифференциации обследованных кредитных организаций по размеру уставного капитала;

3) графически представить количество кредитных организаций с уставным капиталом больше 31 млн. руб.

Сделайте вывод.

### Тестовое задание

1. В банковской статистике предупредительным индикатором изменения объема кредита считается:

- а) свободный ликвидный резерв;
- б) неиспользованные возможности рефинансирования банков;
- в) денежная база;
- г) число согласий на предоставление кредита.

2. Объем денежной массы оценивают на основе:

а) промежуточных месячных балансов кредитных учреждений;

б) недельного отчета Центрального банка;

в) консолидированного баланса системы банков;

г) статистики денежного рынка.

3. Покупательная способность денег:

- а) запас денежной массы на один рубль ВВП;
  - б) количество товаров, произведенных на 1 рубль денежной массы;
  - в) количество денежной массы на единицу произведенных товаров;
  - г) отношение денежной массы к ВВП.
4. На российском внутреннем национальном валютном рынке формируются:
- а) биржевой валютный курс и курс внебиржевого межбанковского валютного рынка;
  - б) биржевой валютный курс и курс обмена наличной валюты;
  - в) биржевой валютный курс, курс внебиржевого межбанковского валютного рынка и курс обмена наличной валюты;
  - г) курс внебиржевого межбанковского валютного рынка и курс обмена наличной валюты.
5. Изменение валютных резервов Центрального банка в рамках платежного баланса составляет часть:
- а) баланса операций с капиталом;
  - б) обращения краткосрочного капитала;
  - в) баланса иностранной валюты;
  - г) баланса трансфертов.

## **ТЕМА 16. СТАТИСТИКА УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ**

### **Ключевые термины и понятия:**

статистика уровня жизни, статистика доходов и расходов населения, реальные доходы населения, потребление населением материальных благ и услуг, рациональная норма потребления, индивидуальный индекс объема потребления, индивидуальный индекс среднедушевого потребления, агрегатный индекс физического объема потребления, статистика розничного товарооборота.

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Что понимается под статистикой уровня жизни населения?
2. Какие основные задачи решает статистика уровня жизни населения?
3. Что понимается под доходами населения?
4. Охарактеризуйте источники получения доходов населения.
5. Что включают в себя обязательные и добровольные платежи населения?

6. Каковы особенности определения реальных доходов населения?

7. Что понимается под расходами населения? Назовите основные показатели расходов.

8. Какие показатели характеризуют потребление населением материальных благ и услуг?

9. В чем заключается особенность расчета индекса розничного товарооборота?

### Задачи:

Задача 1. Имеются следующие данные.

Секторы экономики	Средняя продолжительность рабочей недели, час.	Численность безработных, тыс. чел.	Численность занятых, тыс. чел.	Стоимость ВВП, млн. руб.	Производительность труда базисного периода, тыс. руб.
Первичный	42,7	13,6	637,8	4062,5	36,2
Вторичный	40,5	22,4	1065,4	4865,3	47,5
Третичный	42,6	17,5	977,8	3777,6	38,8

Определить:

- 1) среднюю продолжительность рабочей недели;
- 2) потери от безработицы;
- 3) индекс производительности труда постоянного состава;
- 4) сводные коэффициенты занятости и безработицы для активного населения.

Задача 2. Имеются следующие данные.

Показатели	Базисный период	Отчетный период
Валовая добавленная стоимость, млрд. руб.	288,5	306,4
Число отработанных чел. - час., млрд. руб.	36,6	37,1
Фонд заработной платы, млрд. руб.	187,3	192,4

Определить:

- 1) динамику среднечасовой заработной платы;
- 2) прирост заработной платы на 1% роста производительности труда;

- 3) прирост производительности труда на 1% роста заработной платы;
- 4) динамику зарплатоемкости ВВП;
- 5) прирост ВВП за счет роста производительности и отработанного времени;
- 6) динамику производительности в расчете на рубль заработной платы.

**Задача 3.** Имеются следующие данные:

Отрасль	Численность работников, тыс. чел.		Базисная за- работная плата, тыс. руб.	Индекс за- работной платы
	Базисный период	Отчетный период		
Промышленность	238	255	40	0,98
Сельское хозяйство	76	72	31	1,05
Строительство	34	38	38	1,03
Прочие отрасли ма- териального произ- водства	18	23	34	0,96
Услуги	141	192	41	1,07

Определить:

- 1) сводные индексы заработной платы постоянного и переменного состава;
- 2) индекс структурных сдвигов;
- 3) прирост фонда заработной платы за счет численности работников и средней заработной платы.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1 Батракова Л.Г. Теория статистики: учебник. – Изд-во «КноРус», 2012. – 630с.

2 Боченина М.В., Бурова Н.В. Статистика: учебник для бакалавров. – Изд-во «Юрайт», 2012. – 483с.

3 Ганченко О.И. Практикум по общей теории статистики: учебное пособие для бакалавров. – 3-е изд., перераб. и доп. – Изд-во «Юрайт», 2013. – 364с.

4 Егорова И.И., Елисеева И.И., Никифоров О.Н. Статистика: учебник / Под ред. И.И. Елисеевой. – Изд-во «Проспект», 2011. – 448с.

5 Ивченко Ю.С. Статистика: учебное пособие. – Изд-во «Инфра-М», 2011.- 375с.

6 Колмыкова Т.С., Обухова А.С. Статистика: учебное пособие. - Курск: ООО «Деловая полиграфия», 2015. – 358с.

7 Куренков А.М. Статистика: учебник. – Изд-во «Перспектива», 2012. – 770с.

8 Минашкин В.Г. Статистика: учебник для бакалавров. – Изд-во «Юрайт», 2013. - 448с.

9 Рукосуев А.В., Балдин К.В. Общая теория статистики: учебное пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. – Изд-во «Дашков и К», 2012. – 312с.

10 Садовникова Н., Минашкин В., Шмойлова Р. Практикум по теории статистики: учебное пособие. - 3-е изд., испр. и доп. – Изд-во «Юрайт», 2012. – 558с.

11 Салин В. Н. Статистика [Электронный ресурс]: электронный учебник / В. Н. Салин, Е. П. Шпаковская, Э. Ю. Чурилова. - М.: КноРус, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Систем. требования: ПК 500 или выше ; Windows2000/XP/Vista/7 ; Internet Explorer 7.0 и выше ; оперативная память 512 Mb и более ; CD привод ; звуковая карта (любая). - ISBN 978-5-406-00614-6

12 Сергеева И.И., Тимофеева С.А., Чекулина Т.А. Статистика: учебник. – 2-е изд., испр. и доп. – Изд-во «ИНФРА-М», 2011. – 304с.

13 Статистика: учебник для бакалавров / Санкт-Петерб. ун-т экономики и финансов ; под ред. И. И. Елисеевой. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2015. - 558 с.

14 Статистика: учебник и практикум для бакалавров / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2014. - 626с.

15 Статистика: учебник для бакалавров / В. С. Мхитарян [и др.]; под ред. проф. В. С. Мхитаряна. - Москва : Юрайт, 2015. - 590 с.

16 Статистика. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям / Санкт-Петербургский гос. экон. ун-т ; ред. И. И. Елисеева. - Москва : Юрайт, 2014. - 514с.

17 Шелобаев С.И., Шелобаева И.С. Статистика. Практикум: учебное пособие для студентов вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. – Изд-во «Юнити», 2012. – 207с.