

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Амурский государственный университет»

УМКД разработан канд. техн. наук, доцентом Григорьевой Верой Захаровной

Кафедра «Экономики и менеджмента организации»

Рассмотрен и рекомендован на заседании кафедры ЭиМО

Протокол заседания кафедры от « 16 » 11 2012 г. № 3

Зав.кафедрой В.З. Григорьева /

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Социальная статистика»**

Основной образовательной программы  
по специальности 040101.65 «Социальная работа»

**УТВЕРЖДЕН**

Протокол заседания УМСС 040101.65 «Социальная работа»

от « 4 » 12 2012 г. № 4

Председатель УМСС Григорьева / Григорьева

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Амурский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ В.В. Проказин

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Социальная статистика

040101.65 «Социальная работа»

Специализация – Организация социальной защиты населения

Квалификация (степень) выпускника «Специалист по социальной работе»

Курс 2 Семестр 3 для студентов очной формы обучения

Лекции	<u>36 час.</u>	<u>Зачет 3 семестр</u>
Практические занятия	<u>18 час.</u>	
Самостоятельная работа	<u>54 час.</u>	
Общая трудоемкость дисциплины	<u>108 час.</u>	

Составитель Григорьева Вера Захаровна, доцент, к.т.н.

Факультет экономический

Кафедра «Экономики и менеджмента организации»

2012 г.

Рабочая программа составлена на основании государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 040101.65 (утвержден от 10.03.2000 г.).

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Экономики и менеджмента организации»

«14» сентября 2012 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.З. Григорьева

Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методического совета по специальности 040101.65

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012 г., протокол № \_\_\_\_

Председатель \_\_\_\_\_

Рабочая программа переутверждена на заседании кафедры от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.З. Григорьева

СОГЛАСОВАНО  
Учебно-методическое управление

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012 г.

СОГЛАСОВАНО  
Председатель учебно-методического  
совета факультета

\_\_\_\_\_ Н.А. Бабкина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заведующий выпускающей кафедрой

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012 г.

СОГЛАСОВАНО  
Директор научной библиотеки

\_\_\_\_\_ Л.А. Проказина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012 г.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Социальная статистика – одна из важнейших дисциплин в учебном плане. Работая с цифрами, каждый социальный работник должен знать, как получены те или иные данные, какова их природа, насколько они полны и достоверны. Кроме того, социальный работник должен уметь использовать различные статистические методы анализа массовых явлений.

**Цель изучения курса** «Социальная статистика» является овладение теоретическими и практическими навыками в сфере социальной статистики, знакомство со спецификой статистического анализа различных сфер социальной жизни, применением методов статистики для решения практических задач и комплексного исследования объектов социальной сферы.

**Основными задачами курса являются:** ознакомление с основными разделами, понятиями и терминами социальной статистики; изучение показателей социальной статистики, а также методов их определения; изучение основных задач и методов их решения; получение навыков анализа социальных процессов.

Социальная статистика представляет собой один из важнейших приложений статистического метода. Она дает количественную характеристику структуры общества, жизни и деятельности людей, их взаимоотношений с государством и правом, позволяет выявить и измерить основные закономерности в поведении людей, в распределении благ между ними. Социальная статистика включает определение источников данных для решения той или иной проблемы, сбор данных, их обработку, анализ и интерпретацию результатов.

В ходе изучения курса студенты должны овладеть всем комплексом статистических методов, используемых социальной статистикой; научиться проводить анализ деятельности различных отраслей социальной сферы, особенностей течения социальных процессов.

**Сфера профессионального использования.** Данные социальной статистики необходимы для анализа развития общества, своего рода социальной диагностики, выявления тенденций, усиление которых может угрожать жизнедеятельности людей. Сведения социальной статистики необходимы и органам государственного управления, призванным обеспечивать безопасность и комфортность жизни и деятельности людей; развивать и регулировать структуру рабочих мест, оплату труда и др.; разрабатывать социальные программы, направленные на социальную защиту определенных категорий населения. Изучение социальной статистики необходимо для специалистов в области административной статистики, муниципального и федерального управления, а так же ориентированных на исследование социальных процессов и управление ими.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина ОПД.Ф18 «Социальная статистика» относится к циклу ОПД, преподается в 3 семестре.

Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования на специальности **040101 «Социальная работа»:**

Предмет и задачи социальной статистики. Современная организация статистики. Методы измерения в социальной статистике. Система показателей социальной статистики. Статистика численности, состава и движения населения. Статистика личности и семьи. Статистика производственных сил, уровня и качества жизни населения, социальных условий и характера труда, доходов населения.

Перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: математика.

### 3. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1)Знать:

- основные понятия и инструменты общей теории и социально-экономической статистики

2)Уметь:

- обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные

3)Владеть:

- математическими, статистическими количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач.

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов

Наименование темы	Количество часов					
	Д/о					
	Лекции	Практ.	СРС			
1.Социальная статистика как отрасль статистической науки и практики	2	-				
2.Методы измерения и анализа социальной информации	4	2	8			
3.Выборочные исследования в социальной статистике	2	2	8			
4. Статистика населения	4	2	8			
5. Статистика занятости и безработицы	4	2	6			
6. Статистика уровня и качества жизни населения	6	4	8			
7. Статистика сферы услуг	10	4	6			
8. Моральная статистика	2	1	2			
9. Статистика политической и социальной структуры общества	2	1	8			
Итого	36	18	54			

### 5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 5.1 Лекционные занятия

**Тема 1.** *Социальная статистика как отрасль статистической науки и практики*

Сущность социальной статистики и ее предмет. Система показателей социальной статистики. Методы, применяемые в социальной статистике. Основные функции социальной статистики. Информационная база социальной статистики. Основные разделы социальной статистики.

## **Тема 2. Методы измерения и анализа социальной информации.**

Особенности наблюдения социальных явлений. Виды статистического наблюдения, используемые в социальной статистике. Использование непараметрических критериев проверки статистических гипотез для анализа социальных данных. Методы оценки структурных различий. Статистические показатели тесноты связи между качественными признаками.

## **Тема 3. Выборочные исследования в социальной статистике**

Задачи использования выборочного метода в социальной статистике. Основные характеристики генеральной и выборочной совокупностей. Основы выборки. Виды выборочного наблюдения. Неслучайные методы отбора в статистических исследованиях. Определение объема выборки.

## **Тема 4. Статистика населения (демографическая статистика)**

Понятие о населении и его единицах наблюдения. Основные задачи статистического обследования населения. Численность населения и его размещение по территории страны. Изучение состава населения по полу, возрасту (средний, модальный, медианный возраст), национальному составу. Показатели рождаемости, смертности, естественного прироста, брачности, коэффициент разводов. Механическое движение населения (миграция). Перспективные расчеты численности населения. Коэффициенты демографической нагрузки.

## **Тема 5. Статистика занятости и безработицы**

Классификация рабочей силы по экономической активности и статусу в занятости. Определение численности и состава занятых лиц. Показатели численности (среднесписочная, явочная) и движения занятых лиц (оборот по приему и убытию, коэффициенты текучести кадров, постоянства состава, замещения). Статистика трудовых ресурсов. Состав трудовых ресурсов. Абсолютные и относительные показатели численности трудовых ресурсов.

## **Тема 6. Статистика политической и социальной структуры общества**

Показатели органов государственного управления. Формирование гражданского общества. Роль выборочных исследований в изучении политической системы и социальной структуры общества. Политический протест и прогноз результатов голосования. Статистика общественного мнения. Подходы к изучению социальной структуры. Источники информации о социальной структуре населения. Измерения экономической стратификации. Статистика социальной мобильности и миграционной подвижности. Статистические показатели отдельных социальных групп населения.

## **Тема 7. Статистика уровня жизни населения.**

Понятие уровня жизни. Система показателей статистики уровня жизни. Интегральные коэффициенты оценки уровня жизни. Источники данных для изучения уровня жизни. Статистика семейных бюджетов. Индекс потребительских цен (стоимости жизни) и прожиточный минимум населения (минимальный потребительский бюджет). Показатели потребления населением материальных благ и услуг. Показатели доходов населения. Статистика заработной платы. Системы показателей, уровень, состав и динамика номинальной и реальной заработной платы различных групп населения. Понятия «личные», «общие» (совокупные) и «располагаемые» доходы. Особенности структуры доходов населения, сущность и функции социальных трансфертов, их

распределение по отдельным социальным группам населения, показатели расходов государства на социальную политику. Показатели дифференциации доходов. Индексация доходов, денежные сбережения населения.

#### **Тема 8. Статистика сферы услуг.**

Понятие сферы услуг. Статистика жилищных условий населения. Показатели торгового, культурно-бытового и транспортного обслуживания населения. Статистика обслуживания населения предприятиями торговли и общественного питания. Показатели услуг связи. Статистика бытового обслуживания населения. Коммунальные услуги. Показатели сети и деятельности учреждений образования, культуры и искусства - дошкольных учреждений, школ, ПТУ, техникумов, вузов, библиотек, клубов, музеев, театров и др. Показатели структуры и динамики численности учреждений и работников сферы культуры и искусства, показатели посещаемости культурных учреждений. Основные показатели развития здравоохранения и медицинского обслуживания.

#### **Тема 9. Моральная статистика**

Структура моральной статистики как самостоятельного раздела социальной статистики. Задачи изучения девиантного поведения. Позитивные и негативные отклонения, характеристика показателей позитивных сторон социальной нравственности. Статистика социальных аномалий. Основные источники информации. Показатели правонарушений. Показатели пьянства и алкоголизма. Статистика наркомании, проституции и самоубийств.

### **5.2 Практические занятия**

1. Методы измерения и анализа социальной информации – 2 час.
2. Выборочные исследования в социальной статистике – 2 час.
3. Статистика населения – 2 час.
4. Статистика занятости и безработицы – 2 час.
5. Статистика уровня и качества жизни населения – 4 час.
6. Статистика сферы услуг – 4 час.
7. Моральная статистика – 1 час.
8. Статистика политической и социальной структуры общества – 1 час.

### **6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

Тема	Количество часов самостоятельной работы
2. Методы измерения и анализа социальной информации	8
3. Выборочные исследования в социальной статистике	8
4. Статистика населения	8
5. Статистика занятости и безработицы	6
6. Статистика уровня и качества жизни населения	8
7. Статистика сферы услуг	6
8. Моральная статистика	2
9. Статистика политической и социальной структуры общества	8
Итого	54

Самостоятельная работа студентов включает следующие виды работ:

- подготовку к семинарам, практическим занятиям, зачету;
- работу с периодическими изданиями, с нормативно-правовой документацией;
- текущие консультации;
- контрольные работы.

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

На лекционных занятиях применяются следующие образовательные технологии: проблемные лекции, лекция-беседа, лекция-визуализация, лекция-дискуссия с разбором конкретной ситуации.

На практических занятиях применяются следующие активные методы обучения: работа в малых группах, методы группового решения творческих задач, метод проектирования, контекстное обучение.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% аудиторных занятий.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Для данной дисциплины предусмотрены следующие виды оценочных средств контроля: Для текущего контроля – контрольные задания:

### Примерный вариант КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

#### Задача

Численность населения региона характеризуется следующими данными (тыс. чел.):

Показатели	Значение
Численность населения на начало года	24900
Число родившихся	480
Число умерших	270
Число прибывших	150
Число выбывших	120

Определить:

1. Интенсивность миграции (коэффициент миграции).
2. Сальдо миграции.
3. Объем миграции
4. Эффективность миграции
5. Коэффициент общего прироста населения.
6. Темп роста населения за год. Сделать выводы.

#### Задача

Имеются следующие данные о среднедушевом доходе и прожиточном минимуме в городах Амурской области :

	Денежные доходы на душу населения, руб.	Прожиточный минимум, руб.
г. Благовещенск	1339.9	598.5
г. Белогорск	525.2	467.8
г. Зея	1169.7	673.9
г. Райчихинск	646.7	558.7
г. Свободный	565.2	498.7
г. Тында	1537.5	743.9
г. Шимановск	877.7	563.7

Требуется:



1. Определить в каком из городов Амурской области был выше реальный жизненный уровень.
2. Построить диаграмму.
3. Сделать выводы.

**Вопросы к зачету:**

1. Сущность социальной статистики и ее предмет.
2. Методы, применяемые в социальной статистике.
3. Основные функции социальной статистики.
4. Информационная база социальной статистики.
5. Основные разделы социальной статистики.
6. Понятие и значение статистических исследований.
7. Основные социологические категории и понятия, используемые в статистических исследованиях.
8. Этапы подготовки статистических исследований.
9. Особенности наблюдения социальных явлений.
10. Виды статистического наблюдения, используемые в социальной статистике.
11. Использование непараметрических критериев проверки статистических гипотез для анализа социальных данных.
12. Методы оценки структурных различий.
13. Статистические показатели тесноты связи между качественными признаками.
14. Задачи использования выборочного метода в социальной статистике.
15. Основные характеристики генеральной и выборочной совокупности.
16. Основы выборки.
17. Виды выборочного наблюдения.
18. Неслучайные методы отбора в статистических исследованиях.
19. Определение объема выборки.
20. Собственно-случайная выборка и типическая выборка.
21. Показатели социометрических опросов.
22. Типы социальной структуры общества. Классификация и стратификация.
23. Понятие социальной структуры и проблемы ее изучения.
24. Источники информации о социальной структуре населения.
25. Статистика социальных перемещений.
26. Статистическое изучение молодежи как социальной группы.
27. Статистическое изучение пенсионеров как социальной группы.
28. Статистическое изучение женщин как социальной группы.
29. Понятие уровня жизни и особенности его изучения. Задачи статистики уровня жизни населения.
30. Система показателей уровня жизни.
31. Статистика семейных бюджетов. Структура и уровень доходов и расходов семьи.
32. Показатели доходов населения.
33. Методика расчета реальных доходов населения. Потребление и расходы населения.
34. Методы расчета “прожиточного минимума” (минимального потребительского бюджета). Малообеспеченные слои населения.
35. Показатели дифференциации доходов населения. Социальная дифференциация населения.
36. Показатели средств массовой информации.
37. Показатели потребления населением материальных благ и услуг.
38. Метод корреляционных исследований.
39. Факторы, определяющие уровень жизни населения. Показатели, характеризующие малообеспеченные слои населения.
40. Исследовательские гипотезы в статистических исследованиях.
41. Расчет показателей производственного травматизма.
42. Показатели органов государственного управления.
43. Статистическое изучение политической системы общества. Роль выборочных

- исследований в изучении политической системы общества.
44. Статистическое изучение форм политического протеста.
  45. Статистические методы и прогноз результатов голосования.
  46. Структура моральной статистики как самостоятельного раздела социальной статистики. Характеристика показателей позитивных сторон социальной нравственности.
  47. Статистика социальных аномалий.
  48. Статистические показатели преступности.
  49. Статистическое изучение пьянства и алкоголизма.
  50. Изучение наркомании в социальной статистике.
  51. Изучение проституции в социальной статистике.
  52. Статистическое изучение и показатели суицида.

**Зачет** – итоговая аттестация по дисциплине. Оценка «зачет» складывается из текущей работы студента в семестре, промежуточного контроля, самостоятельной работы и ответа на «зачете» (40% - промежуточный контроль знаний студентов, 60% - результаты итогового зачета).

## **10.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) основная литература:**

1. Салин, В.Н. Статистика [Электронный ресурс]: электрон. учеб.: рек. Мин. обр. РФ / В.Н. Салин, Э.Ю. Чурилова, Е.П. Шпаковская. – М.: КноРус, 2011.
2. Статистика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Высшее образование, 2009. – 566 с.
3. Социально-экономическая статистика: учеб.: доп. УМО / под ред. М.Р. Ефимовой. – М.: Высшее образование, Юрайт, 2012. – 592 с. (ЭБС ун. б-ка)

### **б) дополнительная литература:**

1. Балдин К.В. Статистика: учеб. пособие /К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. – М.: Дашков и К, 2009. – 312 с.
2. Годин А.М. Статистика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / А.М. Годин. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Дашков и К, 2009. – 458 с.
7. Гусаров В.М. Статистика: учеб. пособие: рек. Мин. обр. РФ / В.М. Гусаров, Е.И. Кузнецова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. - 479 с.
5. Практикум по социально-экономической статистике: учеб.-метод. пособие: рек. УМО / под ред. М.Г. Назарова. – М.: Кнорус, 2009. – 360 с.
3. Статистика [Электронный ресурс]: электрон. учеб.: рек. УМО / под ред. М.Г. Назарова. – М.: КноРус, 2009. – 1 эл. опт. диск (CD ROM).
4. Социальная статистика: учеб.-метод. комплекс для спец. 100103 - Социально-культурный сервис и туризм / АмГУ, Эк.ф.; сост. Н.В. Смолина. - Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2007. – 31 с.
2. Салин, В.Н. Статистика: учеб. пособие: рек. Мин. обр. РФ / В.Н. Салин, Э.Ю. Чурилова, Е.П. Шпаковская. – 3-е изд., стер. – М.: КноРус, 2009. – 288 с.

### **в) Справочно-информационные издания:**

1. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2009: стат. Сборник / Федер. Служба гос. статистики (Росстат); пред. Ред. Кол. А.Л. Кевещ. – Офиц. изд. – М.: (б.и.)2009. – 654 с.

### **г) журналы:**

Вопросы статистики.

### **д) Интернет-ресурсы:**

<b>№</b>	<b>Наименование ресурса</b>	<b>Краткая характеристика</b>
1	<a href="http://www.amursu.ru">http://www.amursu.ru</a>	Статистические материалы по Амурской области.
	Территориальный орган Федеральной службы	Официальные статистические данные по социально-экономическому положению Амурской области

	государственной статистики по Амурской области <a href="http://amurstat.gks.ru">http://amurstat.gks.ru</a>	
	Федеральная служба государственной статистики <a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a>	Официальные статистические данные по социально-экономическому положению России и зарубежных стран
	<a href="http://www.wis.russia.msu.ru">http://www.wis.russia.msu.ru</a>	Университетская Россия: ресурсы и сервисы для экономических исследований.
1	<a href="http://www.iqlib.ru">http://www.iqlib.ru</a>	Интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия.
2	Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <a href="http://www.grebennikon.ru/">http://www.grebennikon.ru/</a>	Содержит статьи по маркетингу, менеджменту, финансам, управлению персоналом, опубликованные в специализированных журналах издательства за последние 10 лет.
3	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека- online» <a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a>	ЭБС по тематике охватывает всю область гуманитарных знаний и предназначена для использования в процессе обучения в высшей школе, как студентами и преподавателями, так и специалистами-гуманитариями.

## 1. Методические указания

На практических занятиях решаются задачи.

Типовые задания.

### Задание 1

Решить задачи

- К каким видам (количественным или атрибутивным) относятся следующие признаки:
  - количество работников в фирме
  - родственные связи членов семьи
  - пол и возраст
  - социальное положение вкладчика в Сбербанк
  - этажность жилых помещений
  - количество детей в семье
  - розничный товарооборот
- Назовите наиболее существенные варьирующие признаки, характеризующие студенческую группу.
- Найдите соответствующие данные и сравните половой состав населения России по данным переписей 1979, 1989 и 2002 гг. Какие выводы на основании этого сравнения можно сделать о половой структуре населения России и тенденциях ее изменения?

### Задание 2

Решить задачи

- Сформулируйте определение объекта исследования:
  - переписи почтовых отделений связи;
  - переписи торговых предприятий;
  - переписи научных учреждений;
  - переписи коммерческих банков;
  - переписи больниц, поликлиники и других учреждений здравоохранения;
  - переписи школ;
  - обследование организаций о составе затрат на рабочую силу

2. В 1994 г. Госкомстат России проводил перепись населения Российской Федерации. К какому виду наблюдения это относится?
3. Проверьте с помощью арифметического контроля следующие данные, полученные из статистической отчетности о работе детского сада:
  - а) всего детей в детском саду – 133;
  - б) в том числе: в старших группах – 37, в средних группах – 43, в младших группах – 58;
  - в) из всего числа детей: мальчиков – 72, девочек – 66
 Если вы установите несоответствие между некоторыми числами, то считаете ли вы достаточными основания для внесения соответствующей поправки?

### Задание 3

Решить задачи

1. Определите, к какому виду группировок относится статистическая таблица, характеризующая коммерческие банки по величине балансовой прибыли:

№ группы	Группы коммерческих банков по величине балансовой прибыли, млн. руб.	Число банков, ед.	Балансовая прибыль, млн. руб.	Уставный капитал, млн. руб.	Работающие активы, млн. руб.
1	200-400	40	43,2	40,2	37,1
2	400-600	20	35,6	41,7	37,0
3	600-800	20	21,2	18,1	25,9
	Итого	100	100,0	100,0	100,0

2. Известны данные о результатах сдачи абитуриентами вступительных экзаменов на I курс вуза в 2003 г. (баллов):

12	18	16	20	17	19	20	17	17
13	17	12	15	20	18	19	18	16
12	18	16	18	14	14	17	19	14
15	16	14	19	12	15	16	20	13

Постройте: а) ряд распределения абитуриентов по результатам сдачи ими вступительных экзаменов, выделив три группы абитуриентов с равными интервалами; б) ряд, делящий абитуриентов на поступивших и не поступивших в вуз, учитывая, что проходной балл составил 15 баллов. Укажите, по какому группировочному признаку построен каждый из этих рядов распределения: атрибутивному или количественному.

3. Какие из указанных ниже группировок являются типологическими:
  - а) группировка населения по полу;
  - б) группировка населения, занятого в народном хозяйстве по отраслям;
  - группировка капитальных вложений на строительство объектов производственного и непроизводственного назначения;
  - г) группировка предприятий общественного питания по формам собственности.

### Задание 4

Решить задачи

1. Имеются данные о производстве бумаги в РФ:

	1998	1999	2000	2001
Произведено бумаги, тыс. т	2453	2968	3326	3415

Вычислите относительные показатели динамики с переменной и постоянной базой сравнения.

2. Объем продаж АО в 2003 г. в сопоставимых ценах вырос по сравнению с 2002 г на 5 % и составил 146 млн. руб. Определите объем продаж 2002 г.
3. Предприятие планировало увеличить выпуск продукции в 2002 г. по сравнению с 2001 г. на 18%. Фактически же уровень продукции составил 112,3% от прошлогоднего уровня. Определите относительный показатель реализации плана.

### Задание 5

Решить задачи

1. Рабочие бригады имеют следующий стаж работы по данному предприятию:

Табельный номер рабочего	001	002	003	004	005	006
Стаж работы, лет	14	9	11	13	8	10

Определить средний стаж работы.

2. Имеются следующие данные о забастовках в РФ:

Год	Число организаций, в которых происходили забастовки	Численность участвовавших работников, тыс. чел.	Количество времени, не отработанного участвующими в забастовках работникам, тыс. чел.-дн.
1992	6273	357,6	1893,3
1997	17007	887,3	6000,5
2001	291	13,0	47,1

Рассчитайте для каждого года:

- а) среднюю численность работников, участвовавших в забастовках, в расчете на одну организацию;
- б) средние потери рабочего времени в расчете на одну организацию;
- в) средние потери рабочего времени в расчете на одного участника забастовки

3. По трем районам города имеются следующие данные на конец года:

Район	Число отделений Сбербанка	Среднее число вкладов в отделении	Средний размер вклада, руб.
1	4	1376	2780
2	9	1559	3251
3	5	1315	2565

Определите средний размер вклада в Сбербанке по городу.

### Задание 6

Решить задачи

1. При изучении покупательного спроса в обувных отделах торгового комплекса «Москва» были получены данные о распределении продаж мужской летней обуви по размерам:

Размер	38	39	40	41	42	43	44	Итого
Число проданных пар	4	4	8	13	19	8	4	60

Для того, чтобы сделать выводы:

- а) замените групповые частоты частостями;
- б) для каждой группы определите кумулятивные частоты;
- в) постройте кумуляту распределения

2. Распределение подростковой преступности по одной из областей РФ за 1-е полугодие 2003 г.:

Возраст правонарушителя, лет	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Итого
Количество правонарушений	7	12	13	12	15	24	29	36	42	30	220

Определите показатели вариации:

- размах;
- среднее линейное отклонение;
- среднее квадратическое отклонение
- коэффициент вариации.

Оцените количественную однородность совокупности.

3. Распределение семей сотрудников финансовой корпорации по количеству детей характеризуется следующими данными:

Количество детей в семье	Число семей сотрудников по подразделениям		
	1-е	2-е	3-е
0	4	7	5
1	6	10	13
2	3	3	3
3	2	1	-

Определите:

- внутригрупповые дисперсии;
- среднюю из внутригрупповых дисперсий;
- межгрупповую дисперсию;
- общую дисперсию.

### Задание 7

Решить задачи

1. В результате выборочного обследования покупателей супермаркета получено следующее распределение по размеру сделанных покупок:

Стоимость покупки, руб.	до 100	100-200	200-300	300 и более
Число покупателей	17	58	89	43

С вероятностью 0,997 определите:

- границы среднего размера покупки;
  - границы удельного веса покупок на сумму до 100 руб.
2. В результате выборочного контроля качества продукции установлено, что при уровне вероятности 0,954 доля некондиционных изделий не превышает 6,4%. При этом доля некондиции в выборке составила 0,05. можно ли с вероятностью 0,997 утверждать, что некондиционная продукция с тестируемой партии не превышает 8%?
3. 10%-ная проверка качества произведенной продукции показала, что в I цехе из обследованных 300 изделий 4% бракованные, во II цехе из обследованных 380 изделий удельный вес брака – 3%. С вероятностью 0,997 определите границы доли бракованных во всей произведенной предприятием продукции.

### Задание 8

Решить задачи

1. Имеются данные о стоимости основных фондов и среднесуточной переработки сырья:

Стоимость основных фондов, млн. руб.	Среднесуточная переработка сырья, тыс. ц				Итого
	3-5	5-7	7-9	9-11	

300-400	2				2
400-500	5	2			7
500-600	2	4	6		12
600-700		2	3	5	10
700-800			2	2	4
Итого	9	8	11	7	35

Определите вид корреляционной зависимости, найдите параметры уравнения регрессии, определите тесноту связи. Проанализируйте полученные результаты.

2. По следующим данным постройте линейное уравнение регрессии, вычислите линейный коэффициент корреляции:

$$\overline{xy} = 120, \quad \overline{x} = 10, \quad \overline{y} = 10, \quad \overline{x^2} = 149, \quad \overline{y^2} = 125, \quad \mathcal{E}_x = 0,6$$

3. Зависимость между объемом произведенной продукции и балансовой прибылью по 10 предприятиям одной из отраслей промышленности характеризуется следующими данными:

№ предприятия	Объем реализованной продукции, млрд. руб.	Балансовая прибыль, млрд. руб.
1	491,8	133,8
2	483,0	124,1
3	481,7	62,4
4	478,7	62,9
5	476,9	51,4
6	475,2	72,4
7	474,4	99,3
8	459,5	40,9
9	452,9	104,0
10	446,4	116,1

Определите вид корреляционной зависимости, постройте уравнение регрессии, рассчитайте параметры уравнения, вычислите тесноту связи. Объясните полученные статистические характеристики.

#### Задание 9

Решить задачи

1. Имеются данные об активах коммерческого банка в одном из регионов за 2003 г. на первое число каждого месяца (млн. руб.):

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль
189	190	205	226	208	195	190

Определите среднемесячные урону активов коммерческого банка за первый, второй квартал и за полугодие в целом.

2. Имеются данные по объединению о производстве промышленной продукции за 1998-2003 гг. в сопоставимых ценах (млн. руб.):

1998	1999	2000	2001	2002	2003
67,7	73,2	75,7	77,9	81,9	84,4

Определите:

- средний уровень ряда динамики;
- цепные и базисные темпы роста и прироста;
- для каждого года абсолютное значение 1% прироста

#### Задание 10

Решить задачи

1. Рост цен на продовольственные товары в первом полугодии 2001 г. в целом по РФ характеризуется следующими данными:

Месяц	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Цена, % к предыдущему месяцу	103,1	102,3	101,8	102,0	102,3	101,9

Определите общее изменение цен за весь рассматриваемый период.

2. Имеются данные о себестоимости и объемах производства продукции промышленного предприятия:

Изделие	2002		2003	
	себестоимость единицы продукции, руб.	произведено, тыс. шт.	себестоимость единицы продукции, руб.	произведено, тыс. шт.
А	220	63,4	247	52,7
Б	183	41,0	215	38,8
В	67	89,2	70	91,0

Определите:

- а) индивидуальные и сводный индекс себестоимости;  
б) сводный индекс физического объема продукции;  
в) сводный индекс затрат на производство.

3. Имеются следующие данные о производстве топлива нефтегазовым комплексом РФ:

Топливо	1999	2000	2001
Нефть, млн. т	295	313	337
Газ, млрд. м <sup>3</sup>	592	584	581

Проведите анализ представленных в таблице данных, рассчитав цепные и базисные сводные индексы физического объема продукции, если известно, что в 1999 г. средняя оптовая цена за нефть составляла 1000 руб. за 1 т, за газ – 58 руб. за 1 тыс. м<sup>3</sup>.

### Задание 11

Решить задачи.

1. Определите коэффициент миграции, если коэффициент общего прироста -2 промилле, коэффициент естественного прироста -4 пр.  
2. Имеются сведения о численности населения города (тыс. руб.): на 1.01.- 90; на 1.04.- 90,5; на 1.07. – 92; на 1.10. – 92 и на 1.01. следующего года – 92,8.

### Задание 12.

Решить задачи

1. Имеются данные:
- |  |        |
|--|--------|
| Среднегодовая численность населения, тыс. чел. | 147000 |
| Всего занято в экономике, тыс. чел.            | 62000  |
| Численность безработных, чел                   | 6300   |

Определите:

- численность экономически активного населения
- коэффициент экономически активного населения
- коэффициент занятости населения
- коэффициент безработицы.

2. Имеются данные по отраслям экономики за год (тыс. чел.):

Принято работников в течение года	10000
Выбыло работников в течение года	10500
Среднегодовая численность работников	50000
Число уволенных по собственному желанию	500

Определите: коэффициент оборота по приему, оборота по выбытию, коэффициент текучести.

### Задание 13



Решить задачи:

По данным заключительного баланса предприятие имеет следующие запасы оборотных средств на конец отчетного года, тыс. руб.:

Оборотные средства	Сумма
Сырье и основные материалы	200
Вспомогательные материалы	20
Топливо, горючее и смазочные масла	15
Малоценный инвентарь, инструменты и приспособления (за вычетом износа)	100
Незавершенное производство	50
Полуфабрикаты собственной выработки	40
Расходы будущих отчетных периодов	10
Готовая продукция	20
Прочие товарно-материальные ценности	5
Товары отгруженные	10
Денежные средства	3
Дебиторы	6
Прочие оборотные средства	4

Рассчитать структуру оборотных средств предприятия, выделив оборотные средства в сфере производства, в сфере обращения, нормируемые и ненормируемые оборотные средства.

Стоимость реализованной продукции в предыдущем году составила 2000 тыс. руб., в отчетном году по сравнению с предыдущим годом она возросла на 10 % при сокращении средней продолжительности одного оборота средств с 50 до 48 дней.

Определить средний остаток оборотных средств в отчетном году и его изменение (в %) по сравнению с предыдущим годом.

По двум промышленным предприятиям района за квартал имеются следующие данные о средних остатках оборотных средств и об объеме реализованной продукции, тыс. руб.:

Предприятие	Средний остаток оборотных средств	Стоимость реализованной продукции
1	50	100
2	60	300

Определить для двух предприятий вместе: среднее число оборотов; средний коэффициент закрепления оборотных средств; среднюю продолжительность одного оборота, дней.

Задача:

Население города на начало года составляло 9000 чел., на конец года – 11200 чел. В течение года родилось 230 чел., умерло – 178 чел., заключено браков – 389, расторгнуто – 54. Определить: коэффициенты: рождаемости, смертности, общего прироста населения, брачности и разводимости, жизненности.

Задача:

Показатели естественного движения населения области (в промилле) составили за прошедший год: коэффициент рождаемости – 30, коэффициент смертности – 8, коэффициент механического прироста – 4.

Определить численность населения области на начало года, темп его роста и прироста, если в области на конец года проживали 235 тыс. чел.

Задача:

Определить:

1) численность трудовых ресурсов региона на начало и конец года;

- 2) среднегодовую численность трудовых ресурсов;
- 3) коэффициенты естественного, механического и общего прироста трудовых ресурсов.

1. На начало года, тыс. чел.:

население трудоспособного возраста 15600, в том числе инвалиды 1 и 2 групп 284;

работающие лица пенсионного возраста 142;

работающие подростки 123;

2. В течение года, тыс. чел.:

вступило в трудоспособный возраст трудоспособных лиц 879; вовлечено для работы лиц

пенсионного возраста 51; поступило на работу подростков 47; прибыло из других

регионов трудоспособного населения 65; выбыло трудоспособных лиц в другие регионы

141; выбыло из состава трудовых ресурсов – всего 879, в том числе: трудоспособных лиц

трудоспособного возраста 79, лиц пенсионного возраста и подростков 800.

Задача:

Имеются данные о распределении общего объема денежных доходов по 20-%-м группам населения, %:

Группа	Базисный год	Отчетный год
Всего	100	100
Первая (с наименьшими доходами)	5,8	6,5
Вторая	11,1	10,9
Третья	16,7	15,5
Четвертая	24,8	22,4
Пятая (с наибольшими доходами)	41,6	44,7

Определить коэффициент концентрации доходов Джини. Построить кривую Лоренца.

Задача:

На начало года численность населения области составляла 9621 тыс. человек, из них в трудоспособном возрасте - 7845 тысяч. Численность неработающих инвалидов 1 и 2 групп

в трудоспособном возрасте – 3,5 тысяч, лиц в трудоспособном возрасте, занятых учебной,

ведением домашнего хозяйства и воспитанием детей, - 241 тыс. чел. Работающих

подростков 30 тысяч, а работающих лиц пенсионного возраста - 600 тысяч

Зарегистрировано 241 тысяч безработных.

Определить:

- 1) численность трудовых ресурсов и их долю в численности населения;
- 2) численность экономически активного населения;
- 3) уровни экономической активности населения, занятости и безработицы.

Задача:

Имеются данные о составе и использовании денежных доходов населения РВ в текущих ценах, млрд. руб.:

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Денежные доходы:		
- оплата труда	2100	3471
- социальные трансферты	250	350
- доходы от предпринимательской деятельности и другие доходы	1059	1567
Денежные расходы:		
- на покупку товаров и оплату услуг	2147	3784
- на оплату обязательных платежей и взносов	443,17	700,44

- на накопление сбережений во вкладах и ценных бумагах	368,83	403,56
- на покупку валюты	450	500

Определите за каждый год:

номинальные и располагаемые денежные доходы населения в текущих ценах;

прирост денег на руках у населения;

структуру денежных доходов и расходов населения;

интегральные коэффициенты структурных различий К. Гатева: а) для доходов; б) для расходов.

### **3.ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

Разбор конкретных ситуаций.