

# СВОДКА И ГРУППИРОВКА ДАННЫХ СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ



**Сводка** - научно организованная обработка материалов статистического наблюдения (по заранее разработанной программе), включающая в себя кроме обязательного контроля собранных данных систематизацию, группировку материалов, составление таблиц, получение итогов и производных показателей (средних, относительных величин).

# Статистическая сводка:

- **Простая сводка** - это операция по подсчету общих итогов по совокупности единиц наблюдения.
- **Сложная сводка** - это комплекс операций, включающих группировку единиц наблюдения, подсчет итогов по каждой группе и по всему объекту и представление результатов группировки и сводки в виде статистических таблиц.

# Задача сводки

дать характеристику объекту исследования с помощью системы статистических показателей, выявить и измерить таким путем его существенные черты и особенности:

- определение групп и подгрупп;
- определение системы показателей;
- определение видов таблиц.

# Статистическая сводка:

- *Подлежащее сводки* составляют группы или части, на которые разбивается совокупность.
- *Сказуемое сводки* составляют показатели, характеризующие каждую группу и совокупность в целом.

**Группировка** - это разбиение совокупности на группы, однородные по какому-либо признаку.

- *выделение социально-экономических типов явлений;*
- *изучение структуры и структурных сдвигов, происходящих в социально-экономических явлениях;*
- *• анализ взаимосвязей между явлениями.*

**Ряд распределения** – характеризует распределение единиц совокупности по одному признаку.

**Вариационный ряд распределения** – характеризует распределение единиц совокупности по количественному признаку.

**Дискретный признак** – принимает конечные значения выражаемые как правило целыми числами.

**Непрерывный признак** – принимает любые промежуточные значения. Ряд построенный по непрерывному признаку – **интервальный**.



# *Интервал*

```
graph TD; A[Интервал] --> B[закрытый]; A --> C[открытый]; A --> D[равноотстоящий]; A --> E[неравноотстоящий];
```

*закрытый*

*открытый*

*равноотстоящий*

*неравноотстоящий*

# Определение оптимального числа групп

$$n = 1 + 3,322 \cdot \lg N,$$

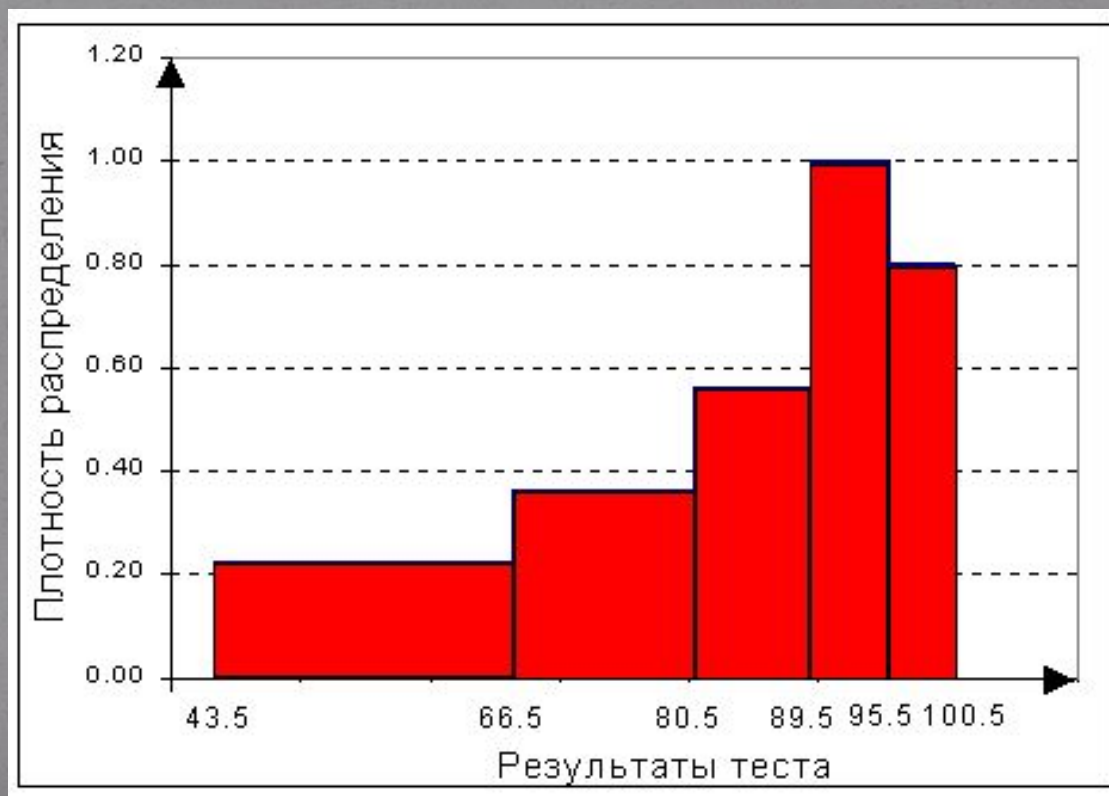
$$i = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{n}$$

или

$$i = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{1 + 3,322 \cdot \lg N}.$$

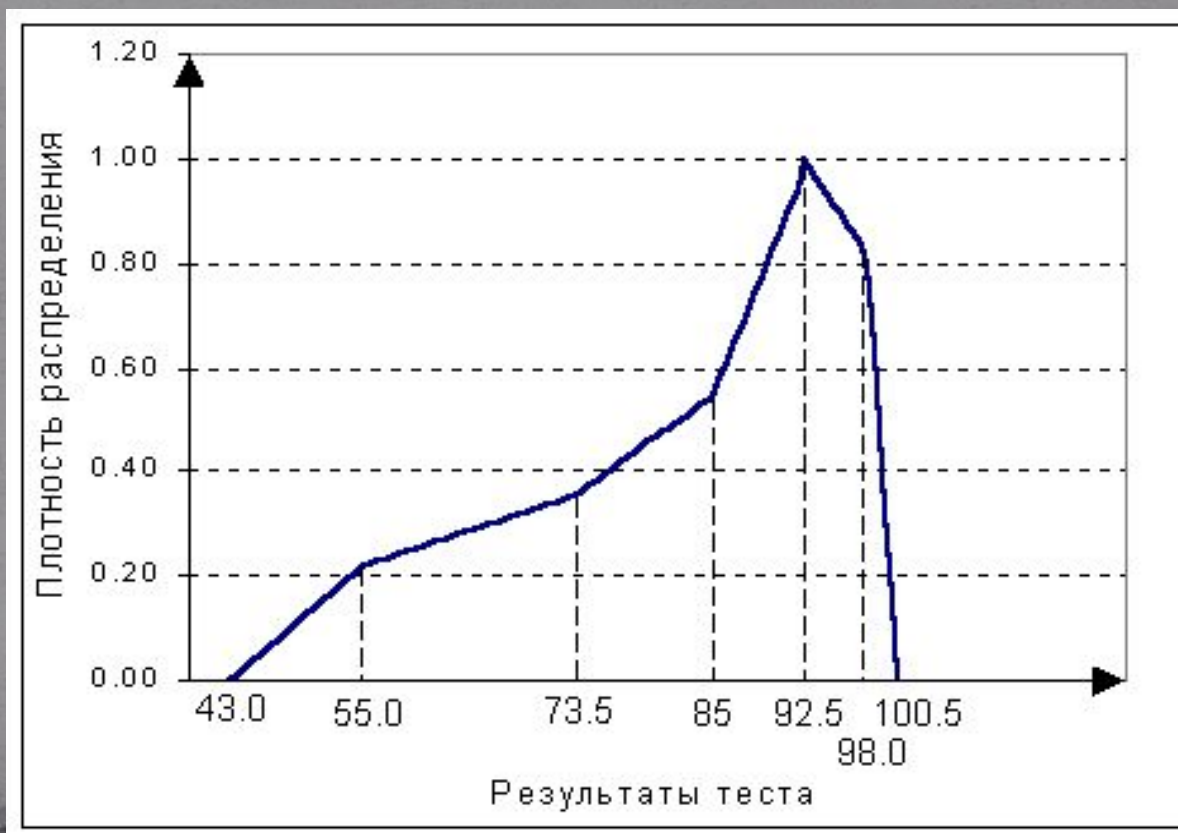
**ГИСТОГРАММА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ** - график распределения частот для непрерывной переменной. Предназначен для визуального представления распределения непрерывной переменной, состоит из соприкасающихся прямоугольников, основанием которых служат интервалы группировки в точных границах, а высотой - вычисленные значения плотности распределения.

**Пример. Г.Р. результатов теста по иностранному языку.**



**При построении Р.П. для непрерывной переменной в качестве абсциссы выбирается середина интервала, в качестве ординаты - распределения плотность для данного интервала. Края Р.П. для сгруппированной переменной могут быть сведены к нулю в нижней границе первого и в верхней границе последнего интервала.**

**Пример. Распределение результатов теста по иностранному языку.**



# Виды группировок

```
graph TD; A[Виды группировок] --> B[Типологическая - по социально-экономическому типу явлений]; A --> C[Структурная - по составу явлений]; A --> D[Аналитическая (факторная)];
```

*Типологическая* -

по социально-экономическому типу явлений

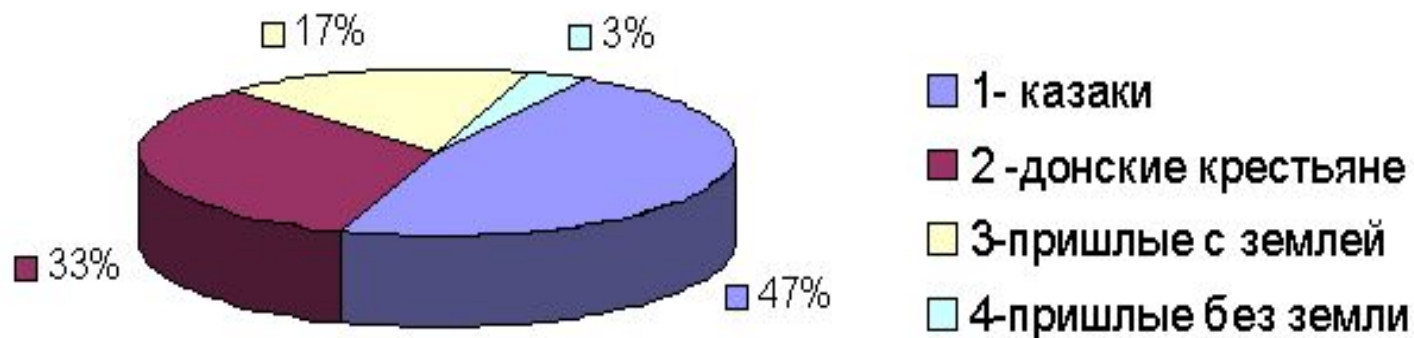
*Структурная* -

по составу явлений

*Аналитическая*  
*(факторная)*

# Типологическая группировка

Распределение усовершенствованных орудий между разными типами земледельцев Дона в 1901 году



# Структурная группировка

## Структура населения Новочеркаска

сословный состав 1887 год		
сословие	число	%
Дворяне	3552	13,8%
духовенство	408	1,6%
купцы	249	1,0%
мещане	4589	17,8%
казачество	7281	28,3%
иностранцы	242	0,9%
крестьяне	6367	24,7%
прочие	3065	11,9%
итого	25753	100,0%

# Аналитическая группировка

**Размеры пашни и доля частновладельческих посевов в промысловых губерниях Европейской России. Конец XIX в**

№	Всего пашни (в тыс. дес.)	Частновладельческие посеы (в % к пашне)
1	4,0	22,0
2	5,9	44,6
3	43,8	46,6
4	118,6	27,2
5	67,7	41,2
6	233,8	57,8
7	75,0	39,7
8	634,3	47,2
9	577,9	48,2
10	385,5	49,9



# Статистические таблицы и графики



**Рис. 3.1.** Схема статистической таблицы

# Статистические графики

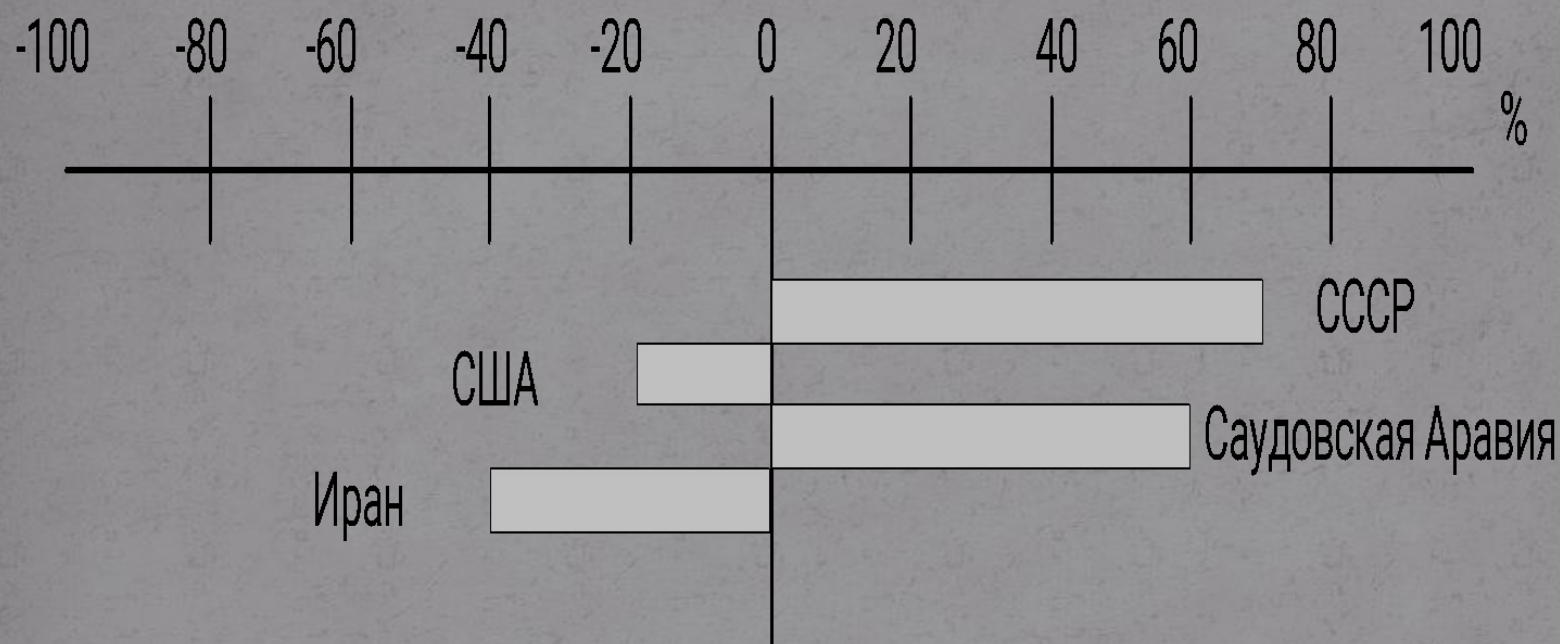
- По **содержанию** или назначению можно выделить графики сравнения в пространстве, графики различных относительных величин, графики вариационных рядов, графики размещения по территории, графики взаимосвязанных показателей.
- По **способу построения** графики можно разделить на диаграммы, картодиаграммы и картограммы.
- По **характеру графического образа** различают графики точечные, линейные, плоскостные (столбиковые, почасовые, квадратные, круговые, секторные, фигурные) и объемные.

# Диаграмма



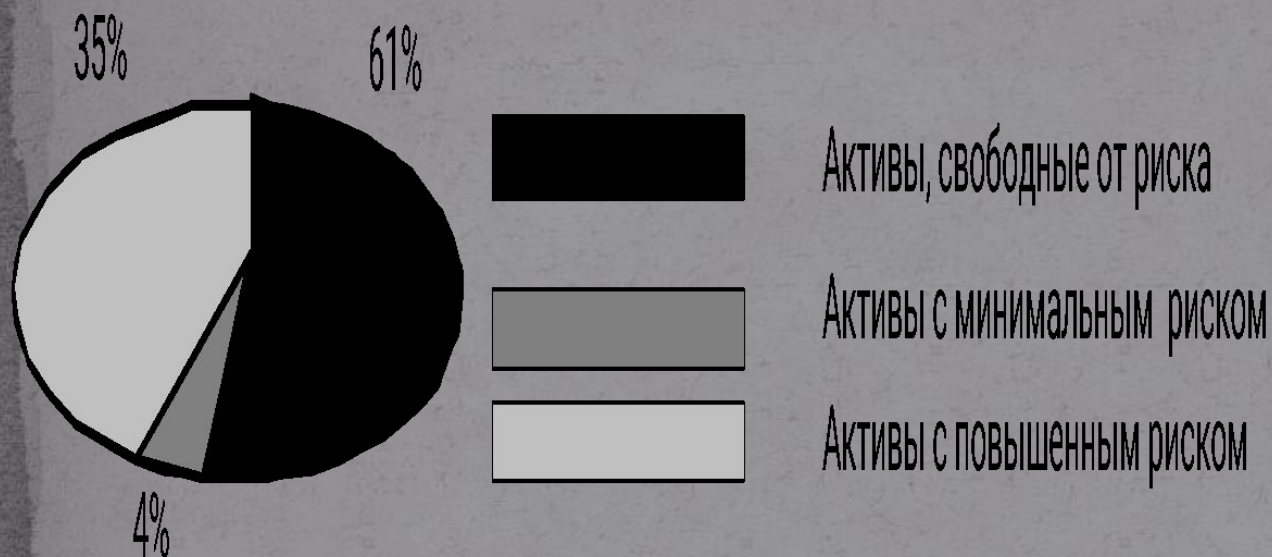
Запасы нефти в отдельных странах в 1987 г.

# Ленточная диаграмма



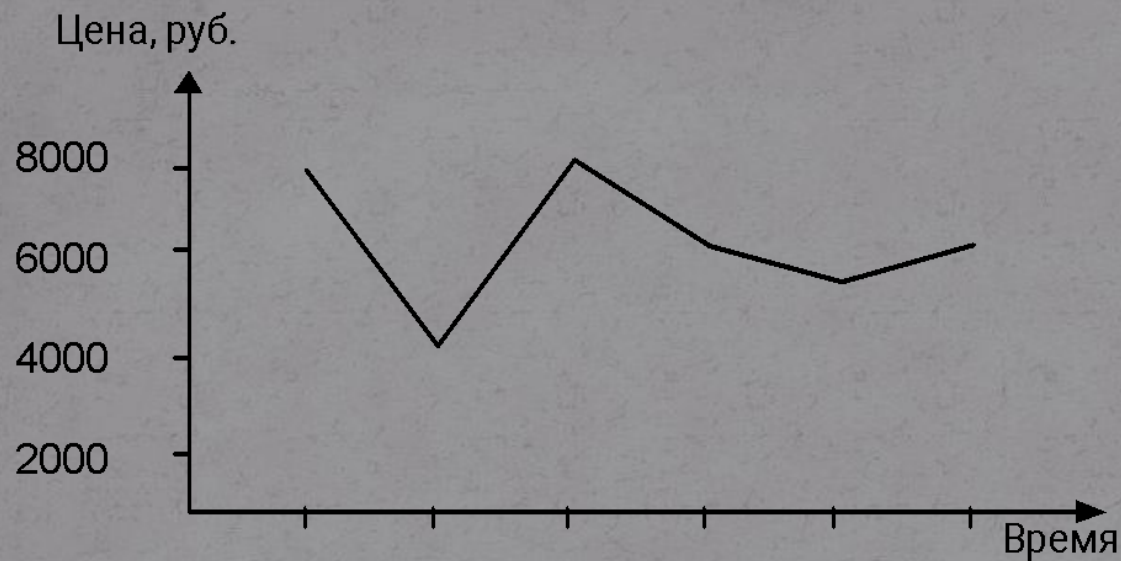
Добыча нефти в отдельных странах в 1986 г. по сравнению с 1970 г.

# Секторная диаграмма



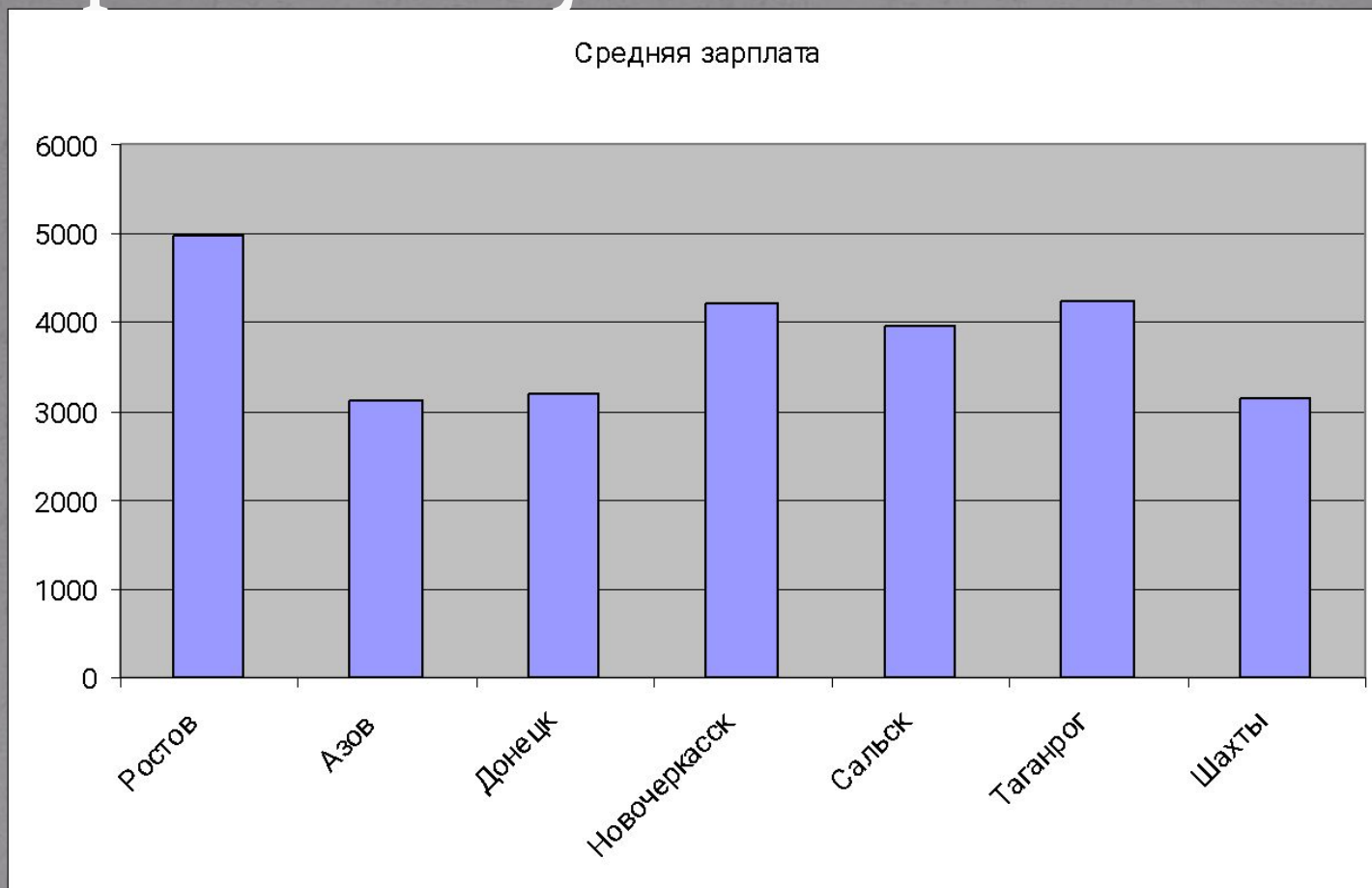
Структура активов коммерческого банка по степени риска.

# Линейная координатная диаграмма



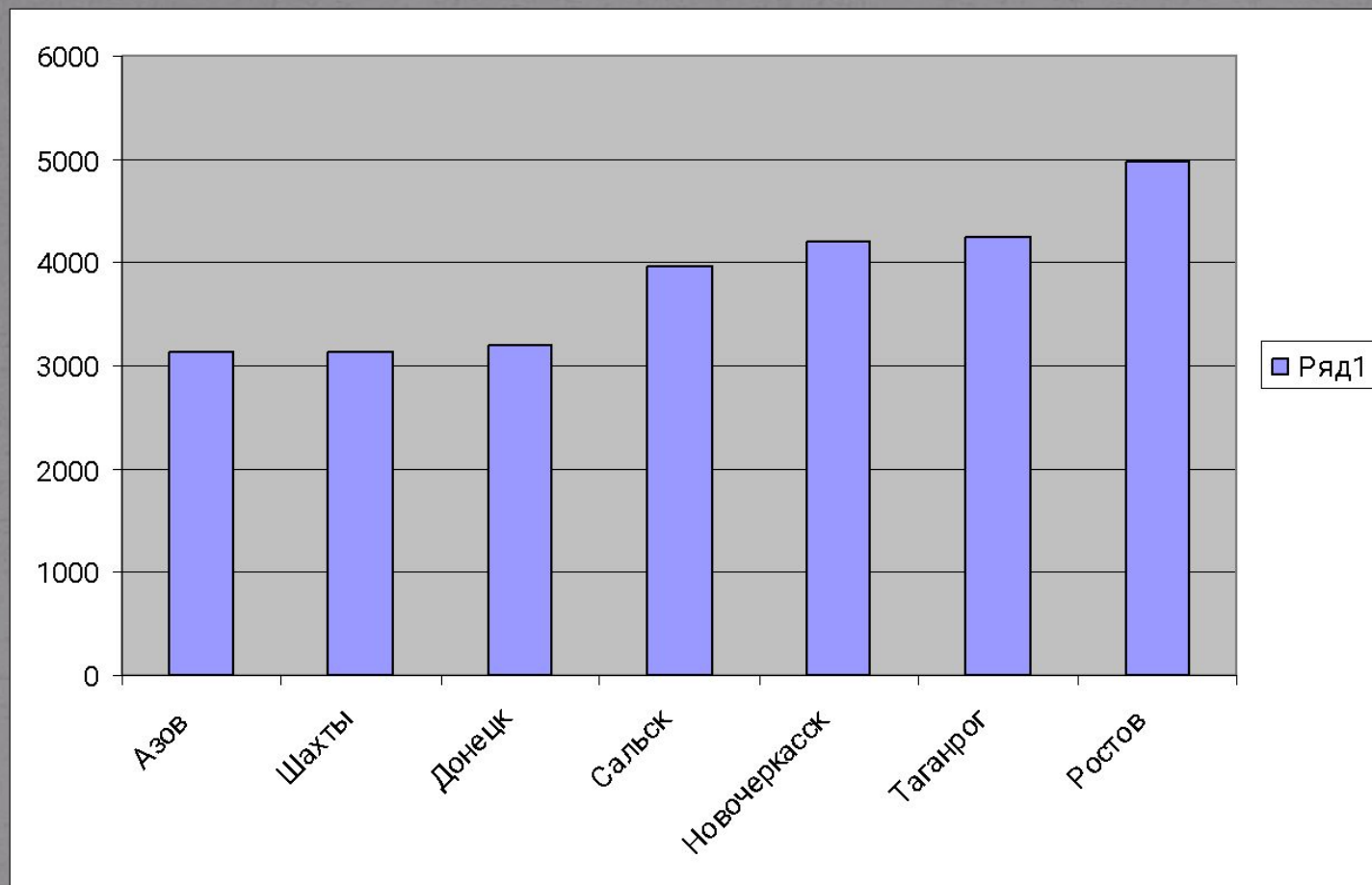
Уровень средней цены приватизационных чеков на торгах РТСБ, руб.

# Диаграмма казусов



Средняя заработная плата по Ростовской области, 2003 год

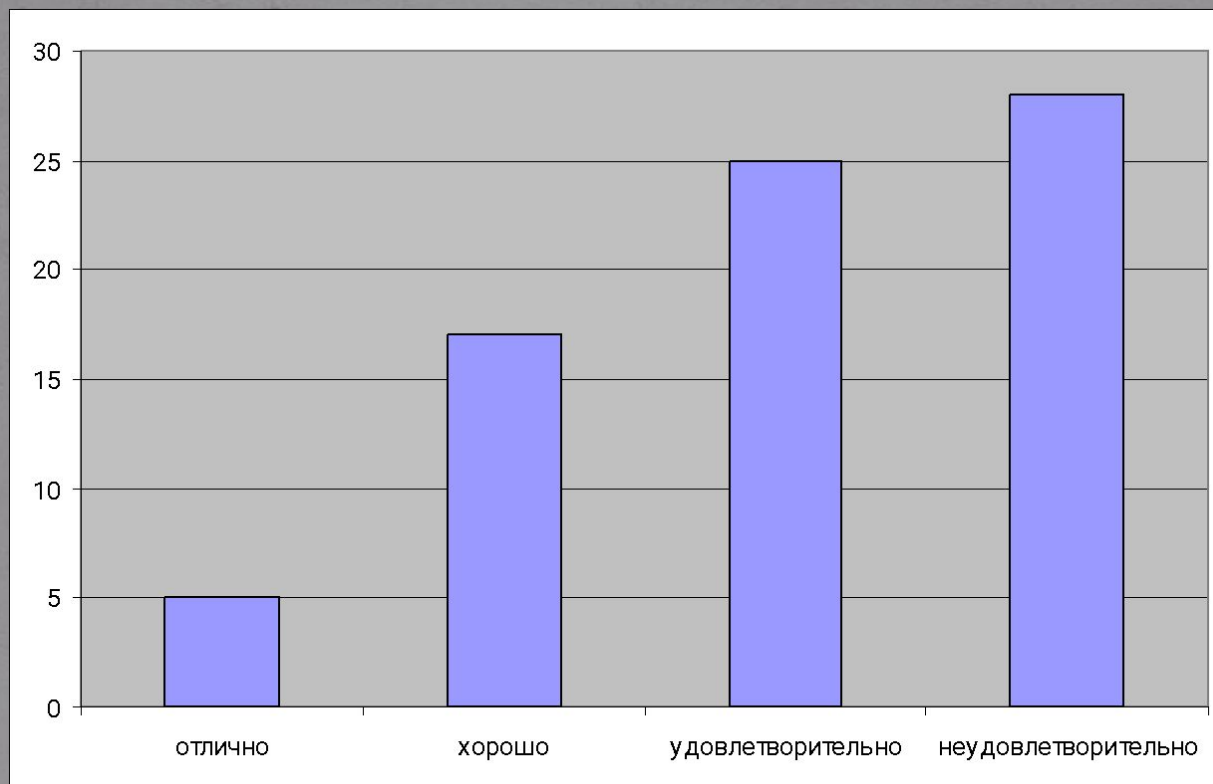
# Огива



Средняя заработная плата по Ростовской области, 2003 год



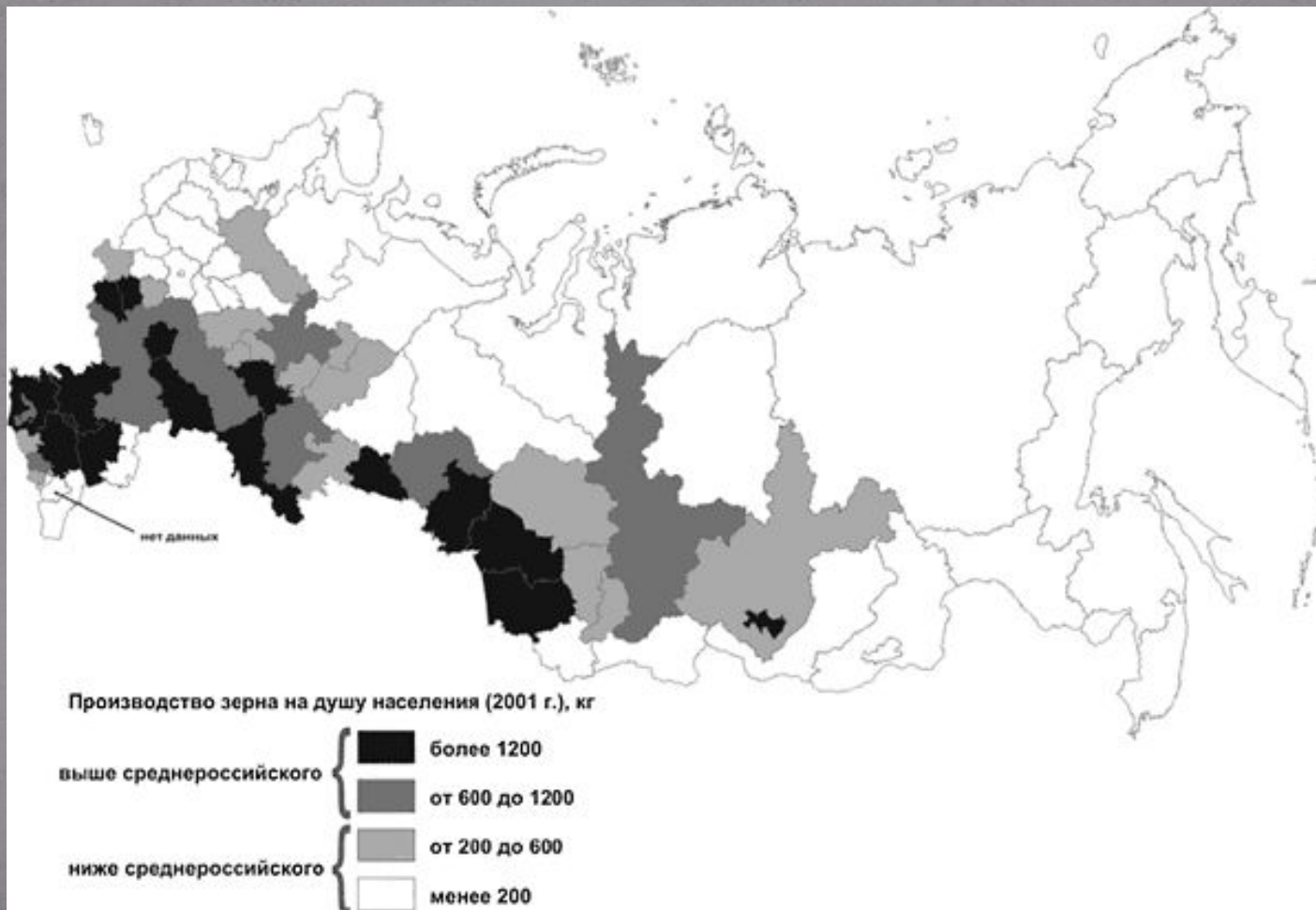
# Кумулята



Результаты контрольной по дисциплине

# Картограмма

## Обеспеченность субъектов Российской Федерации зерном собственного производства



# Картодиаграмма

## Производство зерна в субъектах Российской Федерации

