

- 
- **Относительные величины:**
типы, определение, методика вычисления,
применение.

Виды относительных величин:

- интенсивные показатели;
- экстенсивные показатели;
- показатели соотношения;
- показатели наглядности.

Интенсивные показатели (коэффициенты)

- характеризуют частоту (интенсивность, уровень, распространенность) явления в среде, в которой оно происходит и с которой непосредственно органически связано

Явление $\times 1000$

Среда

Экстенсивные показатели

характеризуют распределение явления или среды на его составные части, его внутреннюю структуру или отношение части к целому (удельный вес, доля)

Часть явления $\times 100\%$

Явление в целом

При вычислении экстенсивных коэффициентов мы имеем дело только с одной статистической совокупностью и ее составом

Показатель соотношения

- характеризует численное соотношение двух, не связанных между собой совокупностей, сопоставляемых только логически, по их содержанию

1 явление X 10000

2 явление

К ним относятся показатели обеспеченности населения врачами, медсестрами, койками

Показатель наглядности

- Показывают на сколько % или во сколько раз произошло изменение явления

Предыд.уровень x 100

ИСХОДНОМУ

Например, показатель рождаемости в 1987 г. составил 19,0 ‰, а в 1997г.- 10,7 ‰. Для вычисления коэффициента наглядности обычно базовый показатель берут за 100 %.

- 19,0 ‰ - 100 %
- 10,7 ‰ — x
- $56,3 \% - 100 \% = - 43,7 \%$.

То есть, в 1997 г. рождаемость снизилась на 43,7 % по сравнению с 1987 г.

Относительные величины, получаемые из соотношения двух сравниваемых чисел, для удобства сопоставления обычно умножаются на какое-либо круглое число

В зависимости от того, к какому числу единиц приравнена **база (основание)** сравнения, относительные величины могут выражаться в форме:

- *коэффициента*, если основание принято за 1;
- *процента (%)*, если основание принято за 100;
- *промилле (‰)*, если основание принято за 1000;
- *продецимилле (‱)*, если основание принято за 10 000.
- "просантимилли (‱) - 100 000



ГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ В СТАТИСТИКЕ: *ВИДЫ, МЕТОДИКИ ПОСТРОЕНИЯ, ПРИМЕНЕНИЕ.*



Статистический график – особый способ наглядного изображения и обобщения данных о медико-социальных явлениях посредством геометрических образов, рисунков или знаков.

При построении графиков следует соблюдать ряд требований:

- 
- должен быть наглядным;
 - выразительным,
 - доходчивым и понятным.

Для выполнения этих требований
график должен включать ряд

элементов:

- " графический образ,
- " поле графика,
- " пространственные ориентиры,
- " масштабные ориентиры,
- " экспликацию графика.



**Существует множество видов
графических изображений. Их
классификация основана на ряде
признаков:**

- а) форма графического образа;
 - б) способ построения графического образа;
 - в) задачи, решаемые с помощью графического изображения.
- 

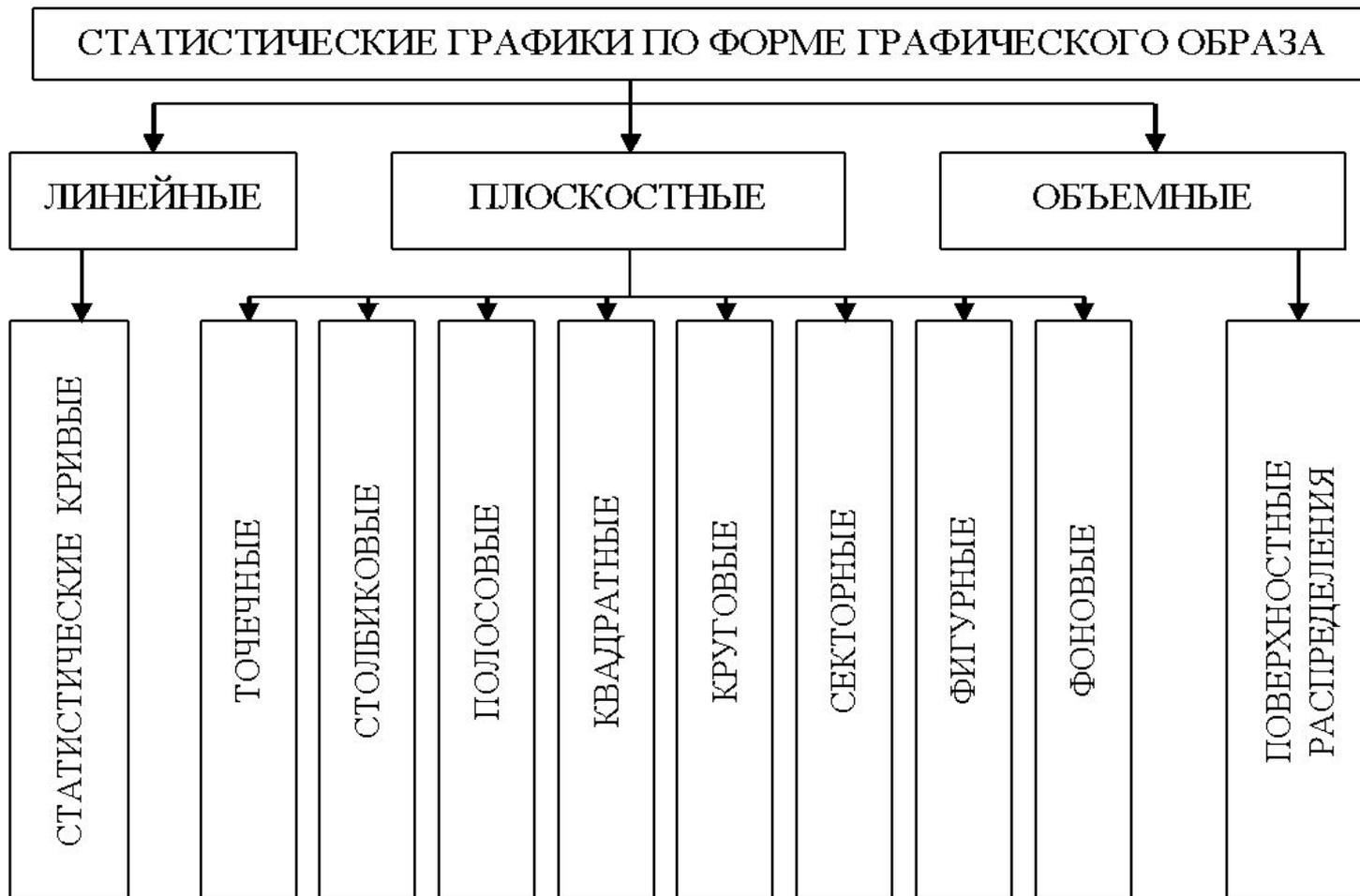
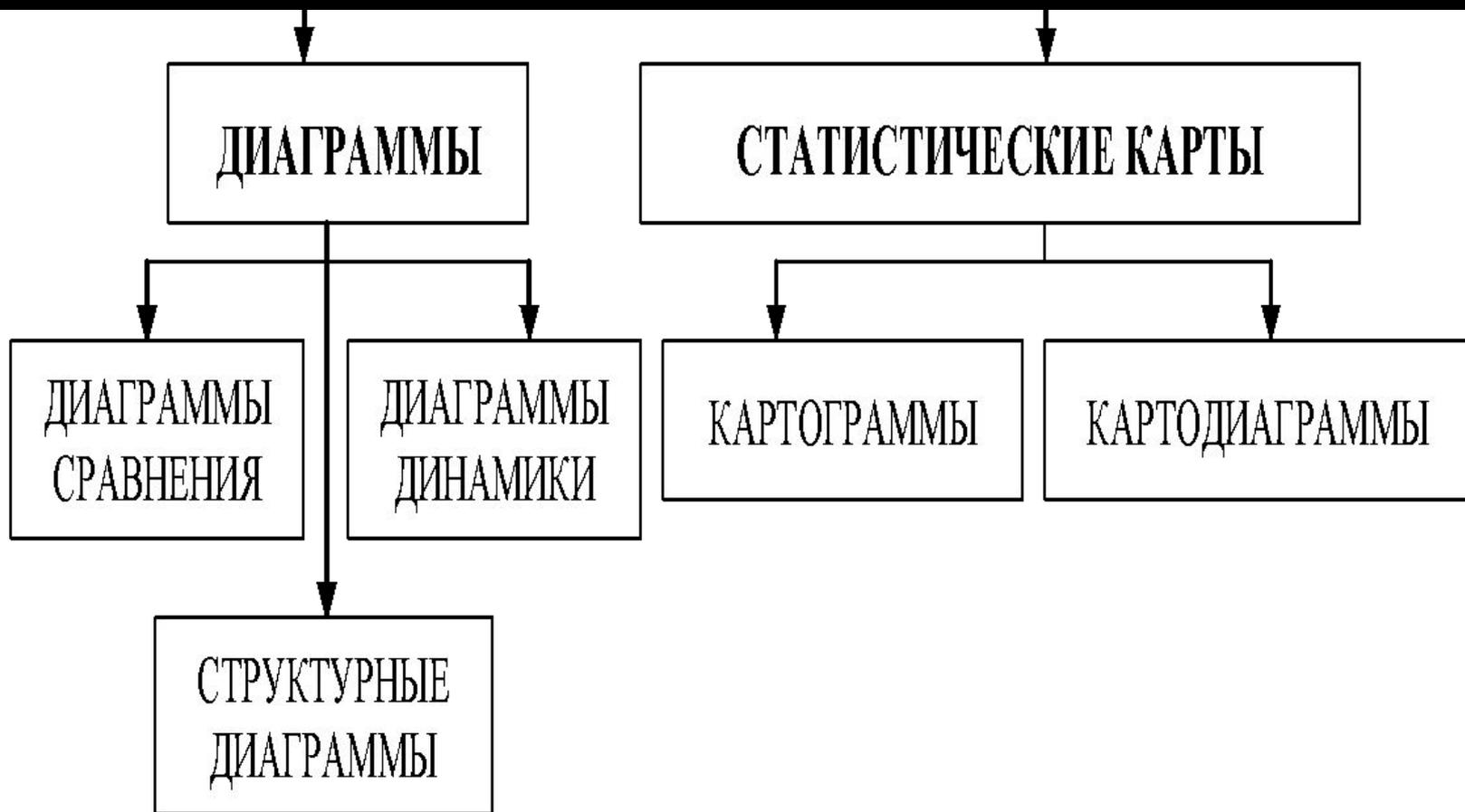
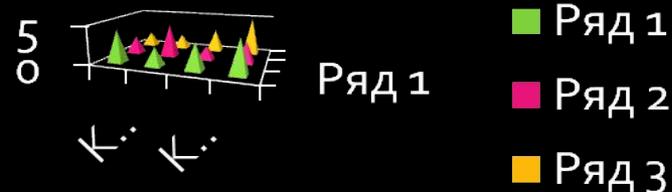


Рис. 4.3. Классификация статистических графиков по форме графического образа

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ГРАФИКИ ПО СПОСОБУ ПОСТРОЕНИЯ И ЗАДАЧАМ ИЗОБРАЖЕНИЯ



- **Диаграмма** - графическое изображение статистических данных при помощи линий или геометрических фигур, а также предметов, наглядно показывающее соотношение между сравниваемыми величинами.



- **Статистические карты** представляют собой условные изображения статистических данных на контурной карте, т.е. показывают пространственное размещение или пространственную распространенность статистических данных.



**В зависимости от круга
решаемых задач выделяют :**

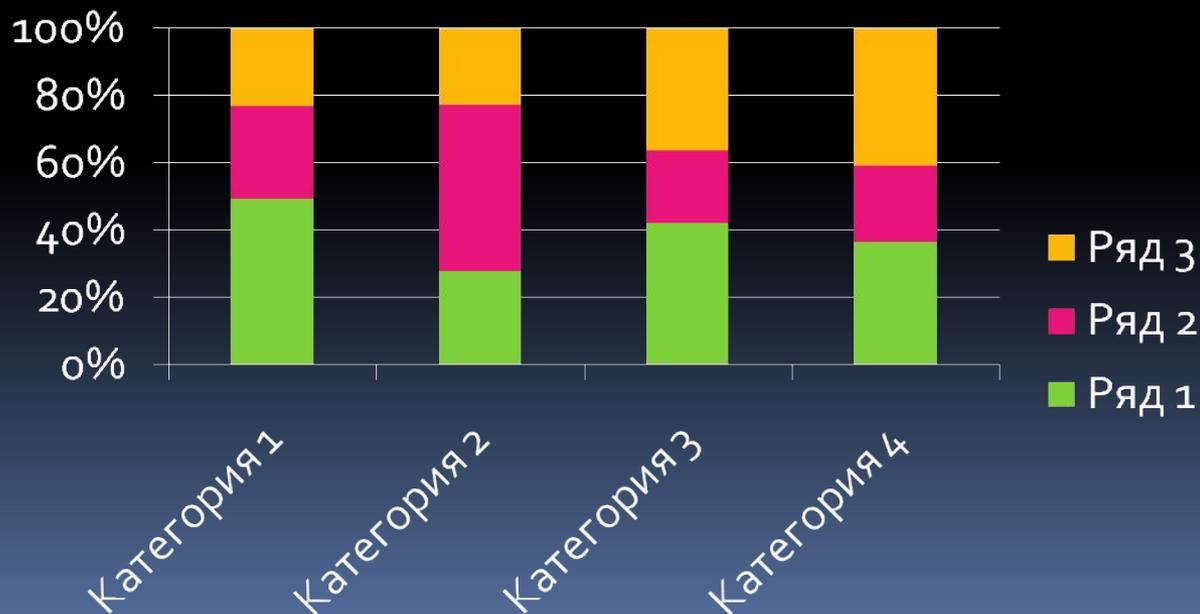
диаграммы сравнения

структурные диаграммы

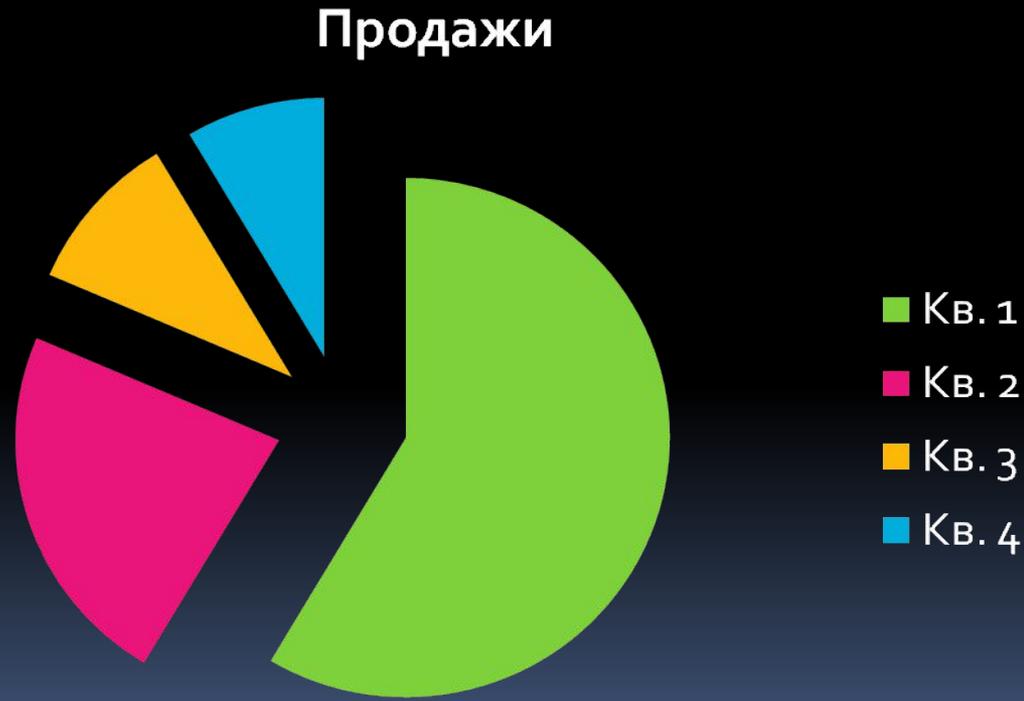
диаграммы динамики

изобразительные диаграммы

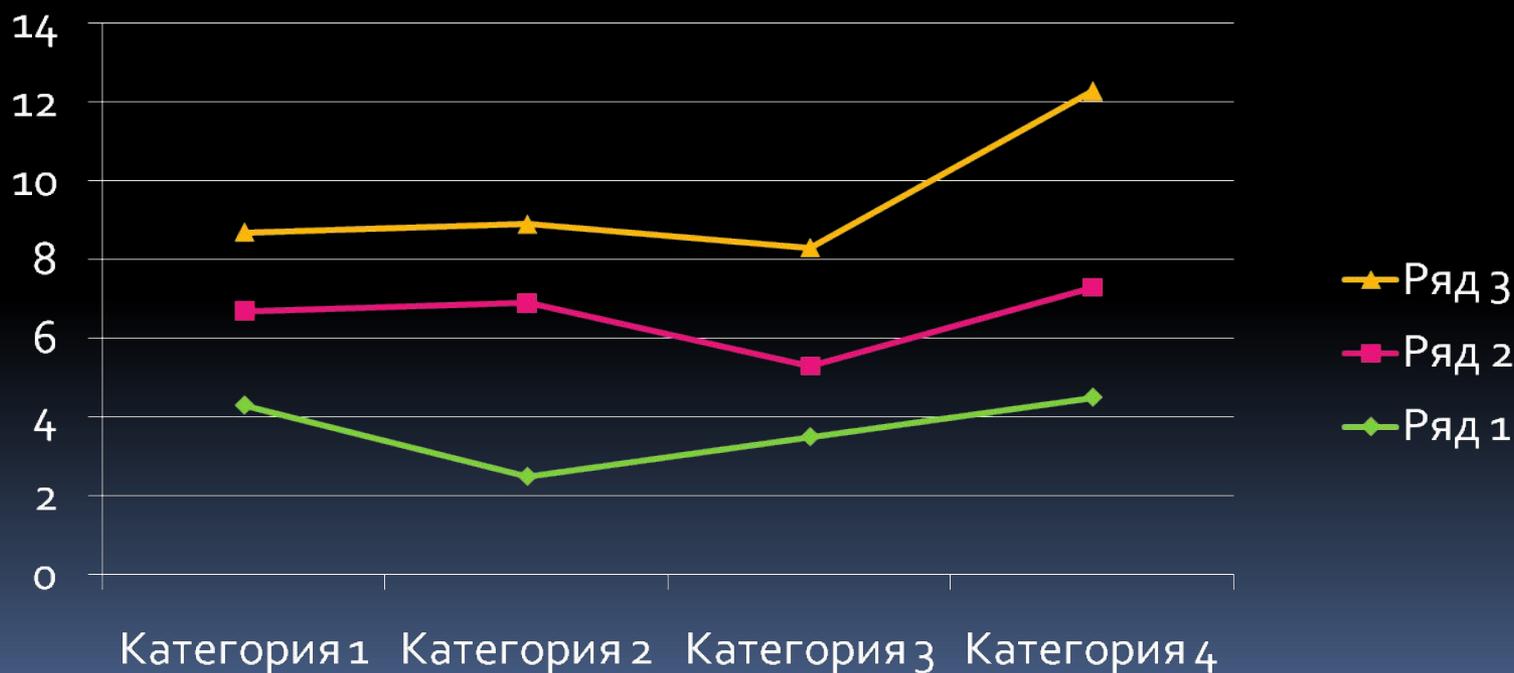
- **Диаграммы сравнения** применяются для графического изображения статистических данных с целью их наглядного сопоставления друг с другом в тех или иных аспектах.



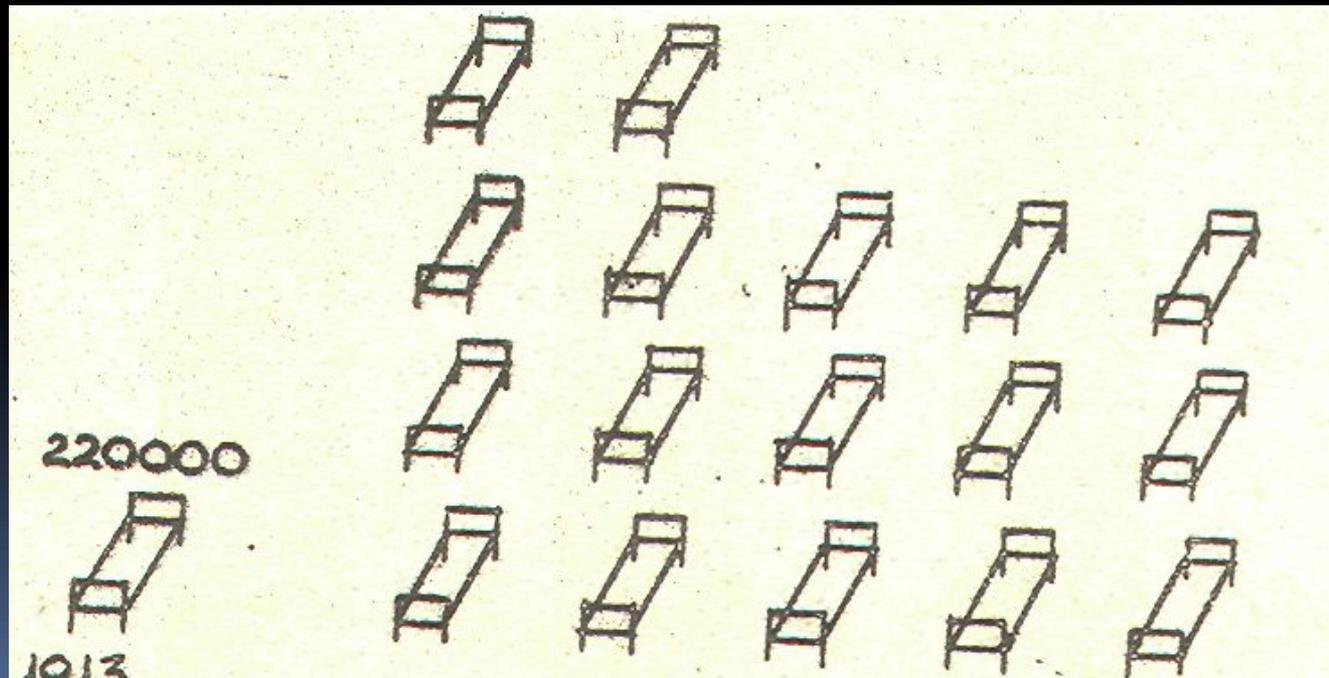
- **Структурные диаграммы** используют для изображения структуры (состава) совокупности.



- *Диаграммами динамики* называются графики, использующиеся для изображения данных при характеристике развития явлений во времени.



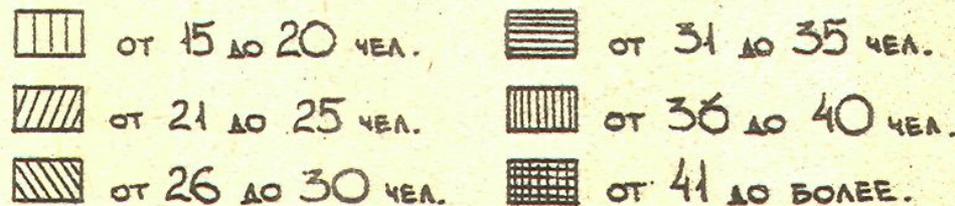
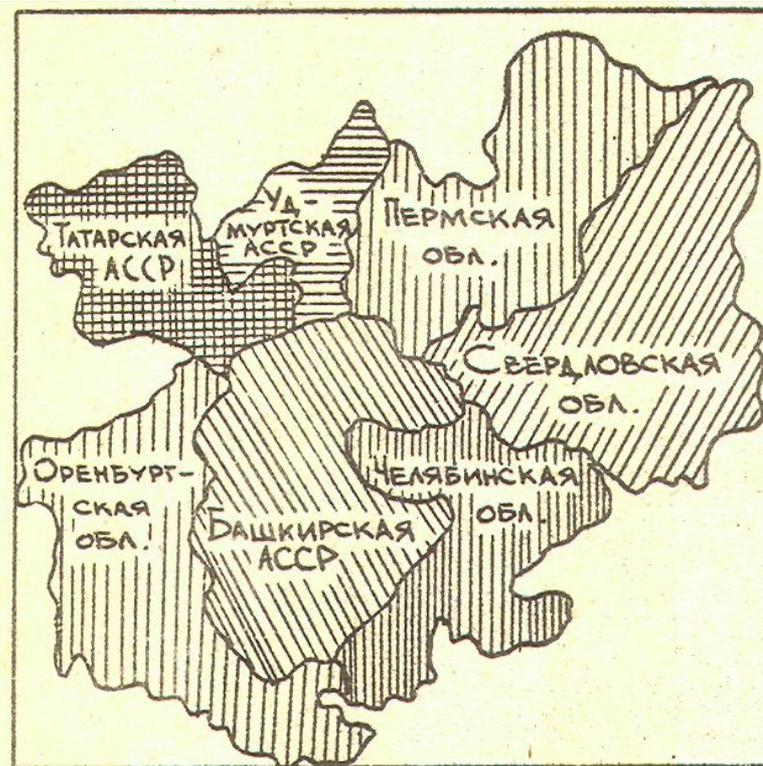
Изобразительные (фигурные) диаграммы основаны на использовании фигур - образов в качестве графических статистических знаков



Статистические карты

Картограмма — это схематическая географическая карта, на которой штриховкой различной густоты, точками или окраской различной степени насыщенности показывается интенсивность какого-либо показателя в пределах каждой территориальной единицы

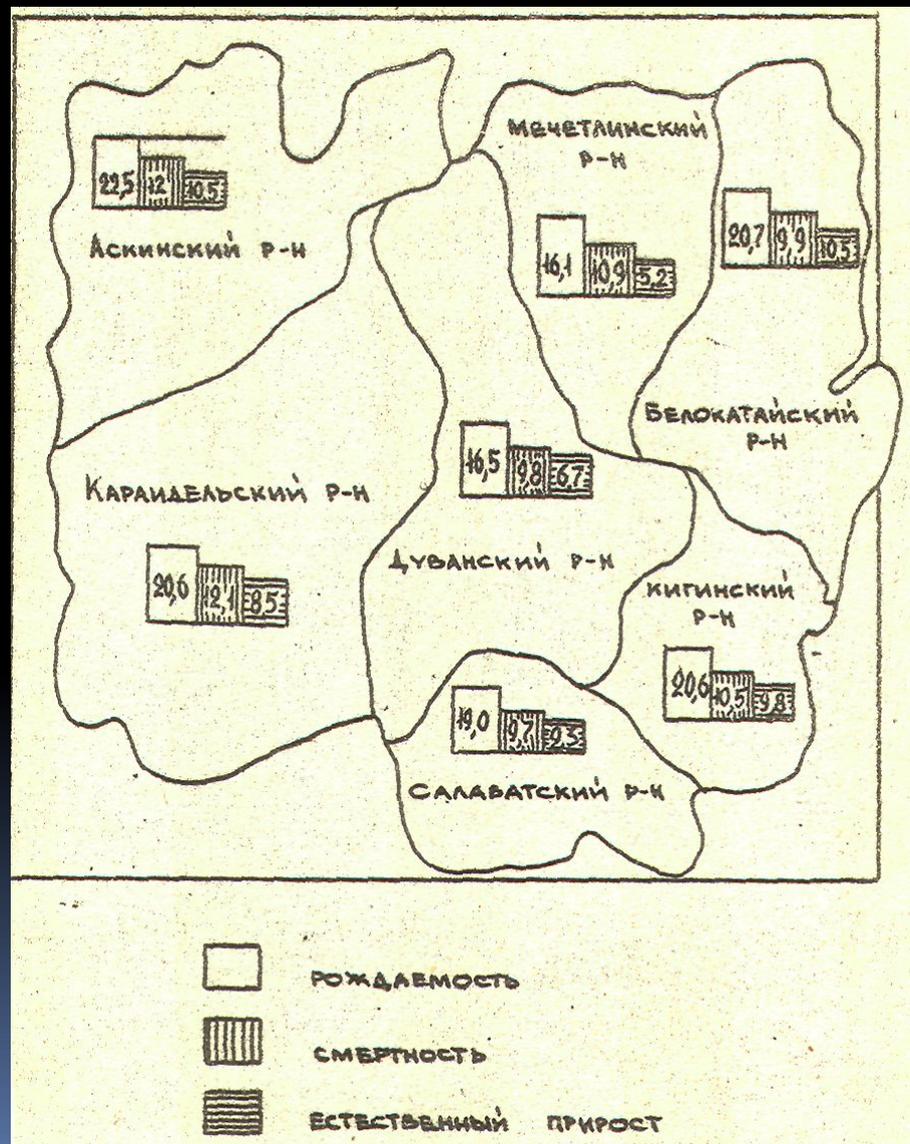
(например, плотность населения по областям)



Статистические карты

Картодиаграмма

представляет собой сочетание схематической географической карты с диаграммой



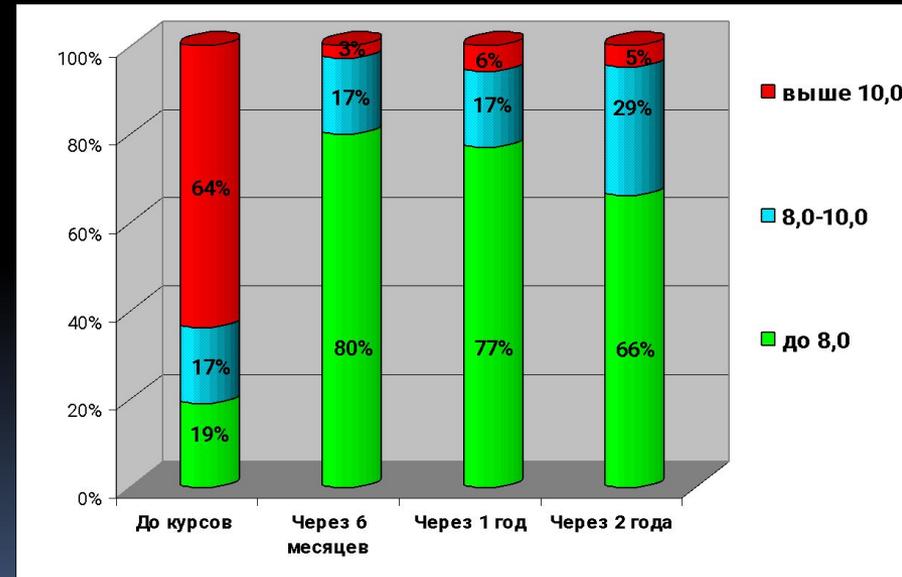
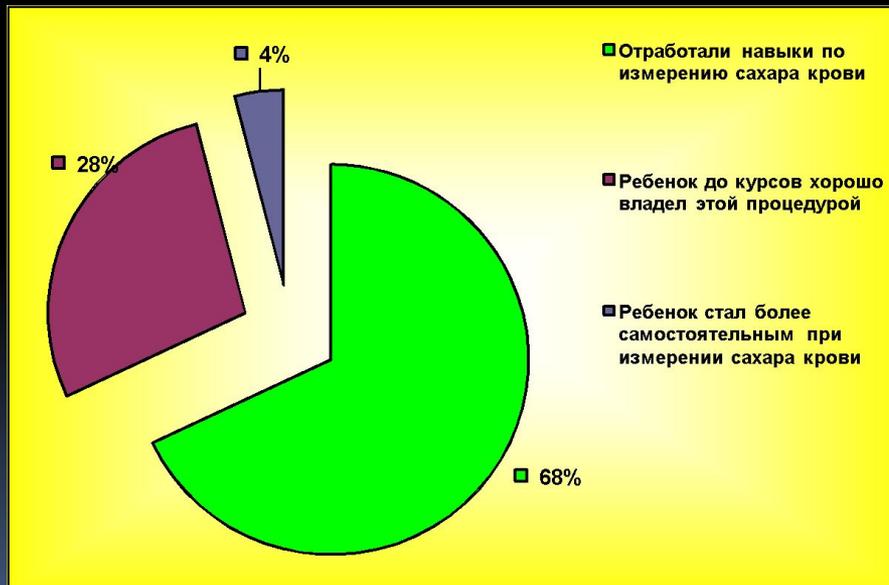


Графическое изображение интенсивных показателей, показателей соотношения и наглядности

- Линейная диаграмма
 - Столбиковая
 - Радиальная
 - Картограмма
 - Картодиаграмма
- 

Графическое изображение экстенсивных показателей

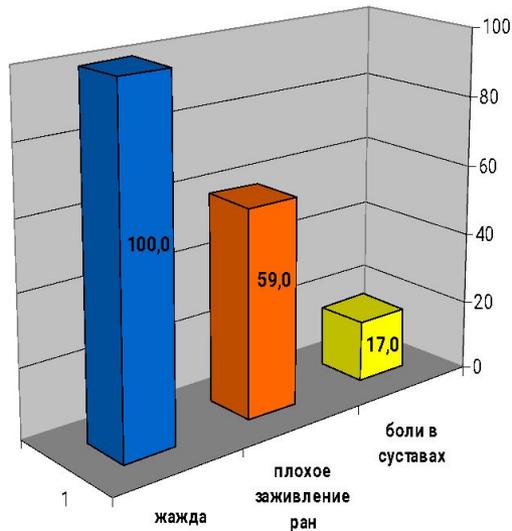
- Секторная
- Внутристоликовая



Технические требования, предъявляемые к графическим изображениям:

- графическое изображение должно иметь название, в котором бы отражался круг изображаемых явлений, их географическая и временная характеристика
- название графиков дается под ними
- пишется слово “Рис.” с проставлением соответствующего порядкового номера без знака “№”
- На стендах, предназначенных для выставки, графические изображения оформляются без масштабных шкал, названия их располагают над рисунком без слова “Рис”

Пример



Признаки повышения сахара крови по мнению самих курсантов
(на 100 опрошенных)

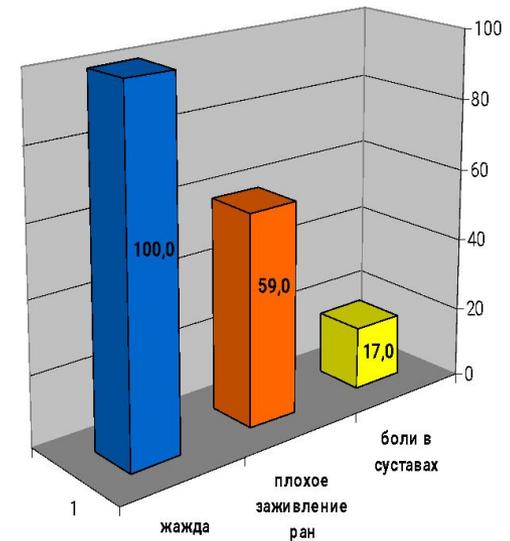


Рис. 1 Основные признаки повышения сахара крови по мнению курсантов (на 100 опрошенных)

- Шкала, на которую ориентируется размер диаграммы, должна начинаться с нуля (знак “0” можно не обозначать). При выборе верхнего показателя шкалы необходимо учитывать максимальную величину изображаемого показателя
- Разделительные черточки масштабной шкалы располагаются на строго определенных расстояниях друг от друга на осях абсцисс и ординат. На уровне этих черточек слева от оси ординат и вниз от оси абсцисс указываются масштабные знаки. Количество делений масштабной шкалы должно быть минимальным
- Геометрические знаки, краски, фигуры, штриховки должны быть пояснены. Условные обозначения располагаются ниже рисунка (иногда справа) в строчку