


- 
- **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.



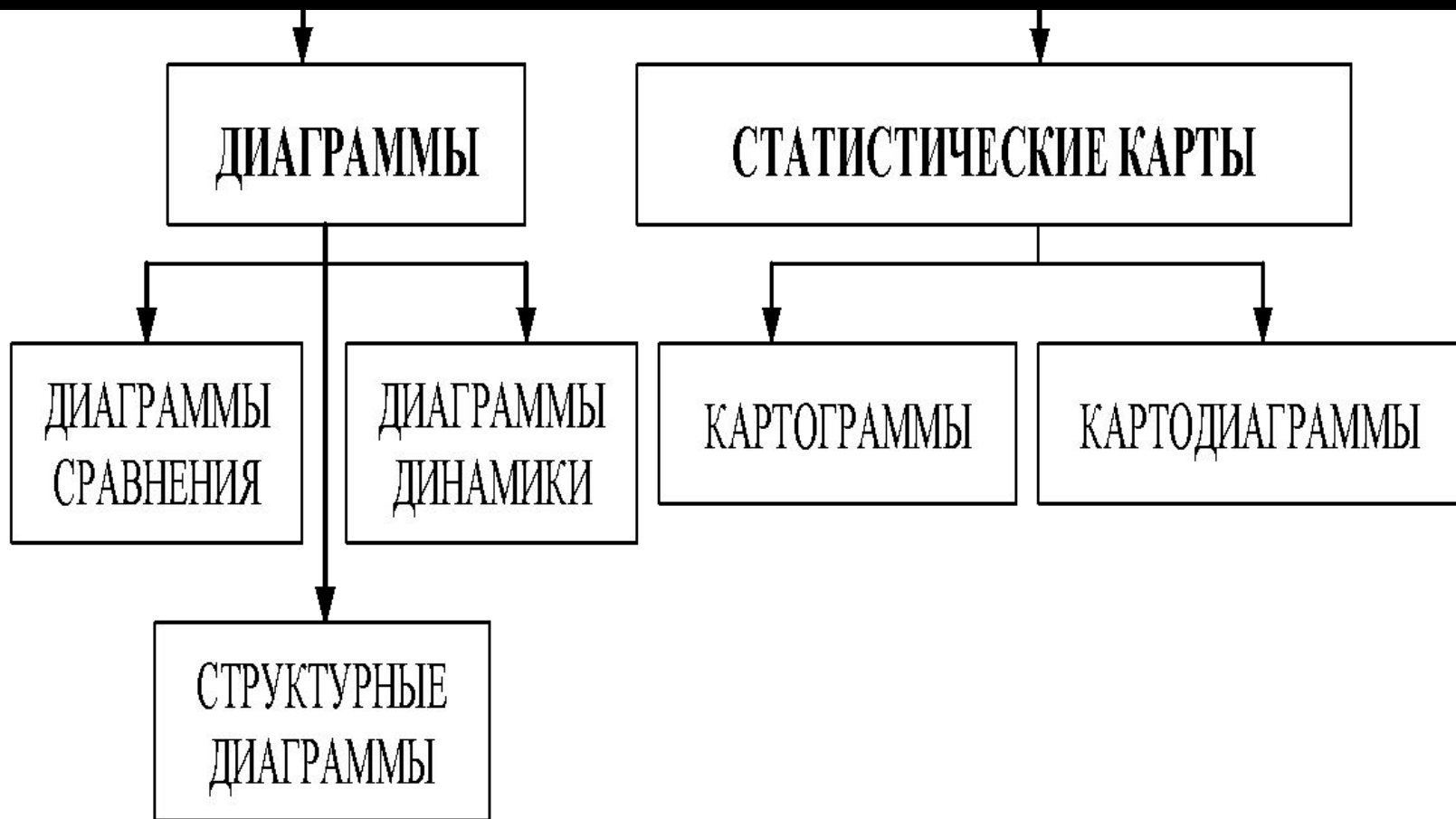
**Существует множество видов  
графических изображений. Их  
классификация основана на ряде  
признаков:**

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

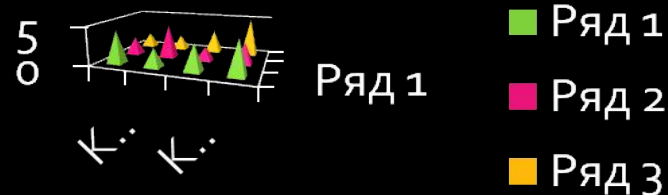


**Рис. 4.3. Классификация статистических графиков по форме графического образа**


# 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

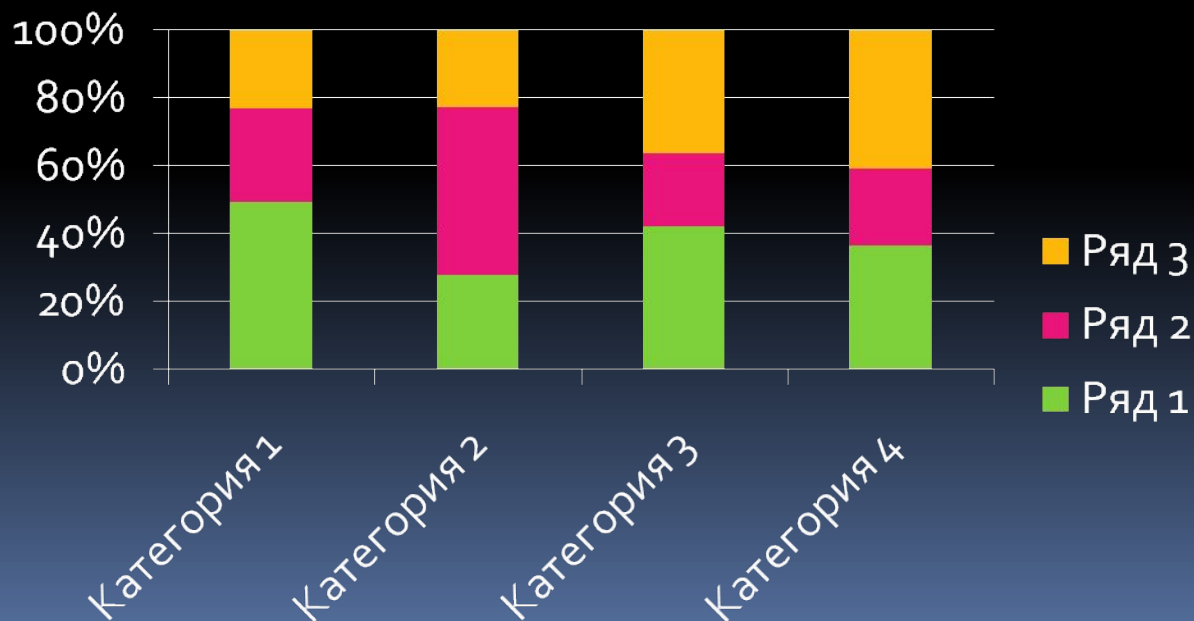
структурные диаграммы

диаграммы динамики

изобразительные диаграммы



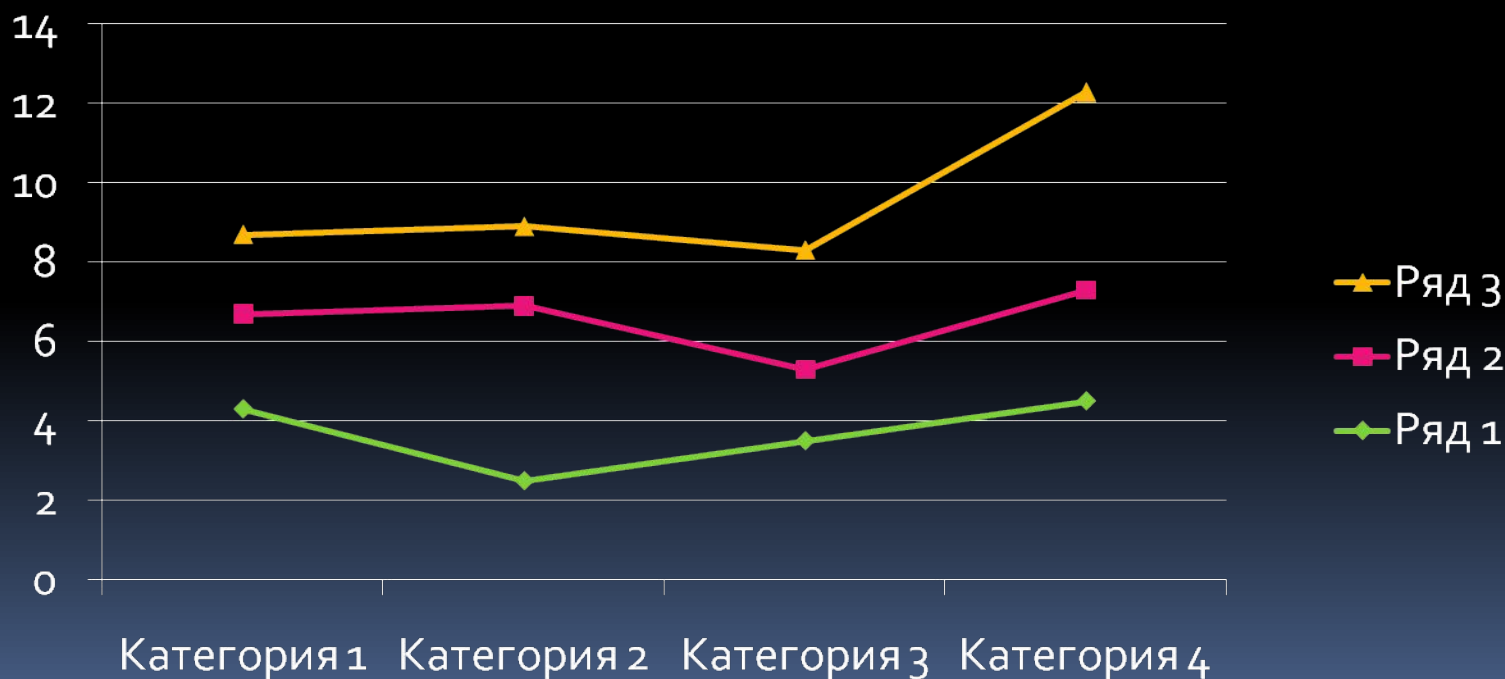
- **Диаграммы сравнения** применяются для графического изображения статистических данных с целью их наглядного сопоставления друг с другом в тех или иных аспектах.



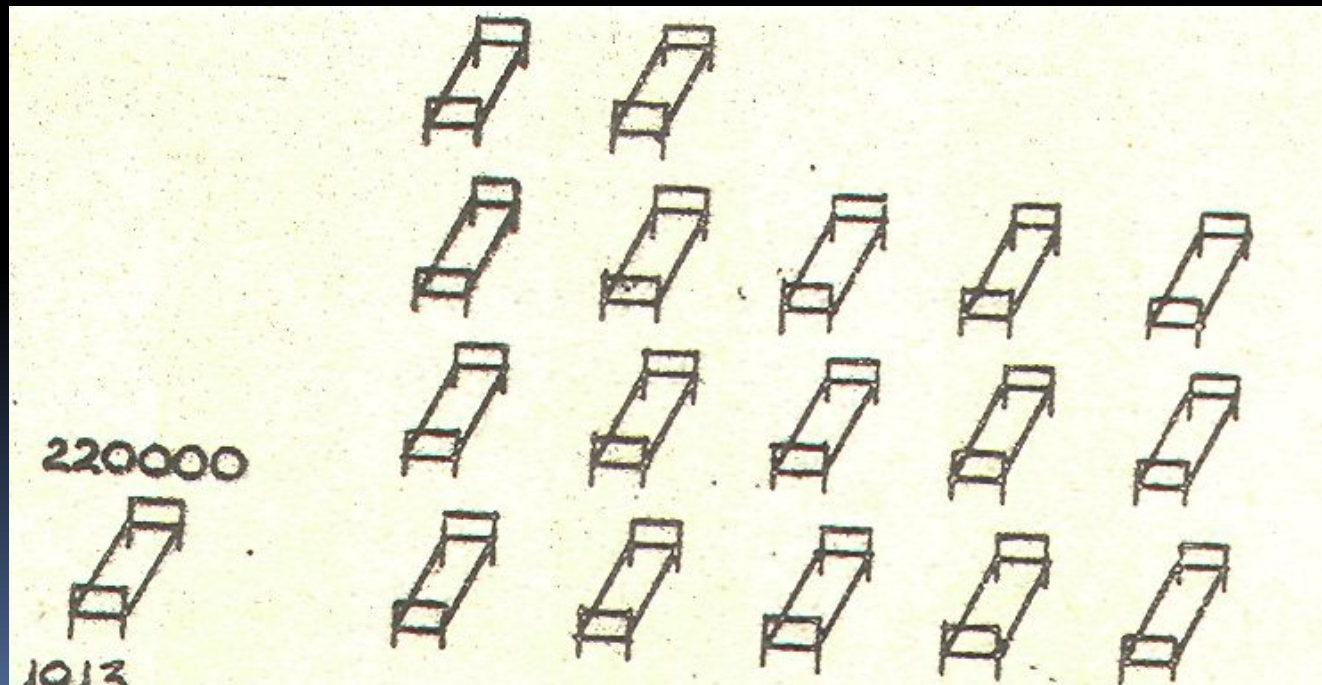
- **Структурные диаграммы** используют для изображения структуры (состава) совокупности.



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



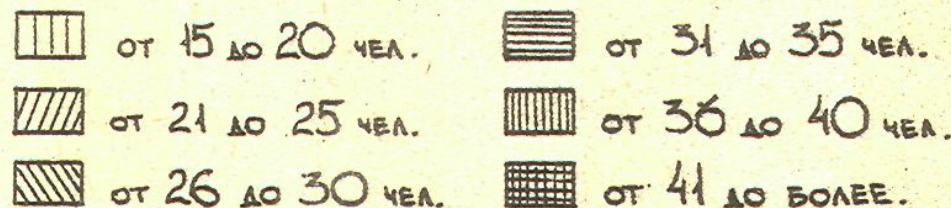
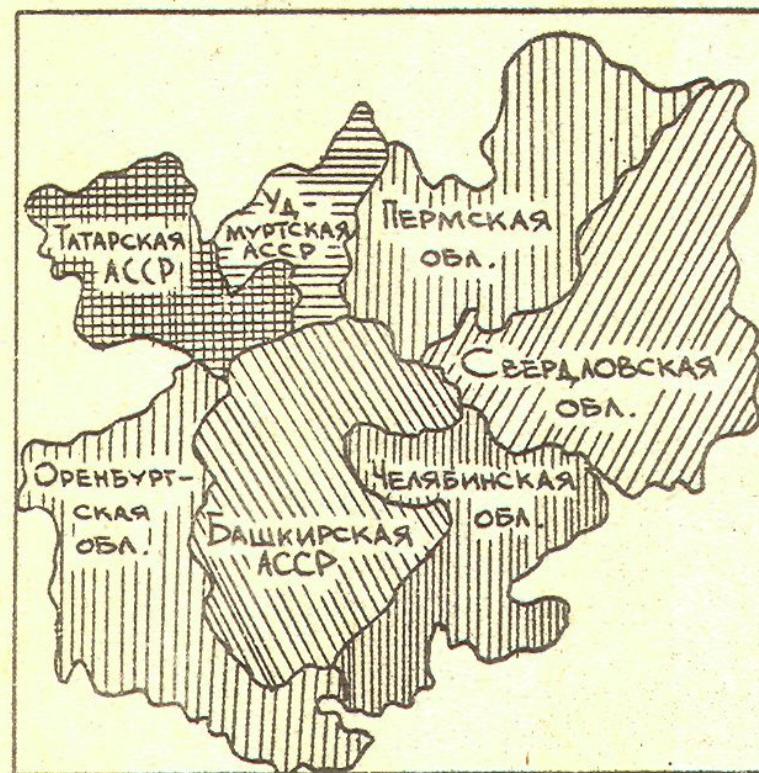
**Изобразительные (фигурные) диаграммы основаны на использовании фигур - образов в качестве графических статистических знаков**



# 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

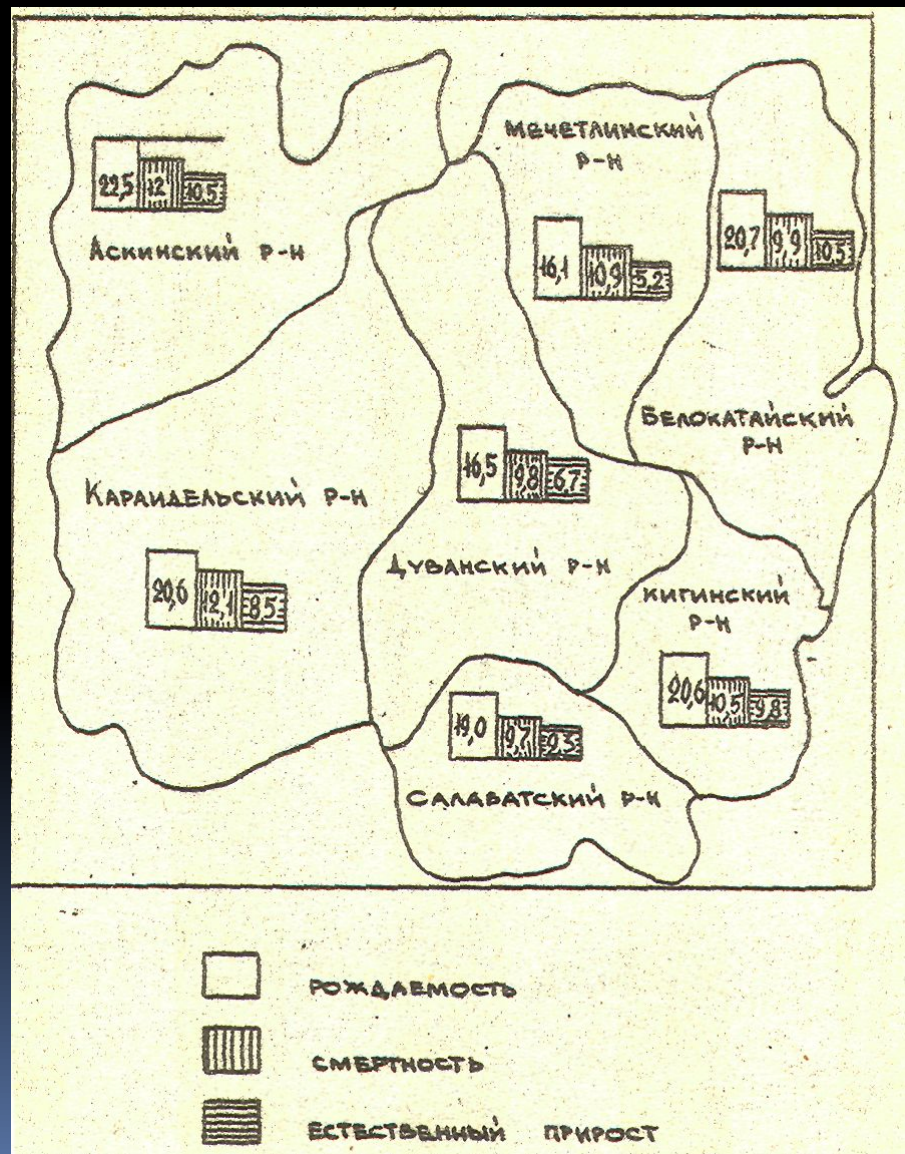
(например, плотность населения по областям)




# Статистические карты


## Картодиаграмма

представляет собой сочетание схематической географической карты с диаграммой



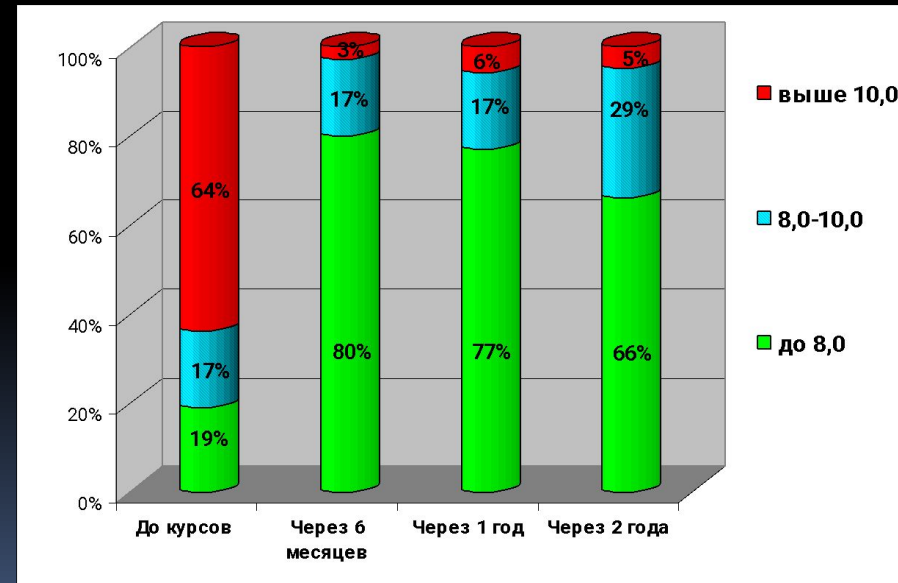
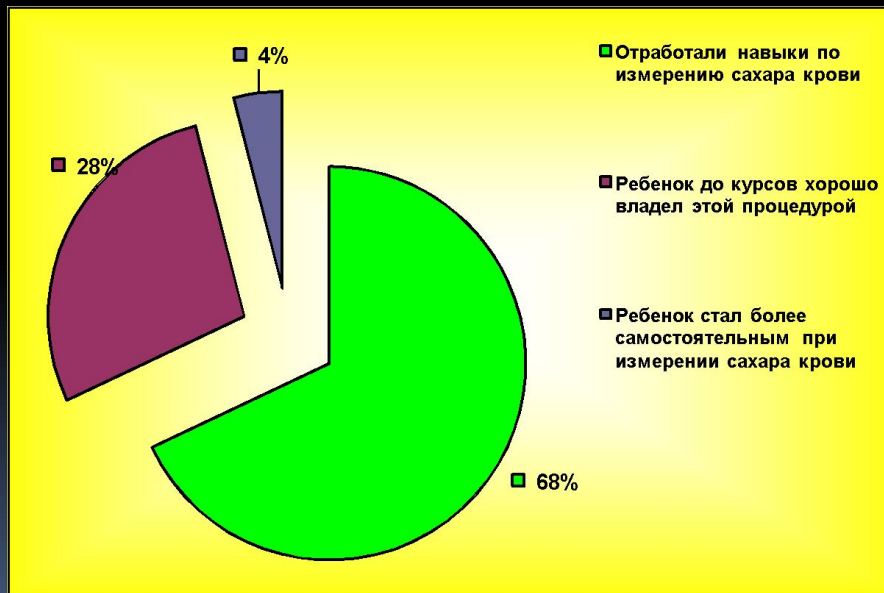


# Графическое изображение интенсивных показателей, показателей соотношения и наглядности

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

# Графическое изображение экстенсивных показателей

- Секторная
- Внутрестолбиковая

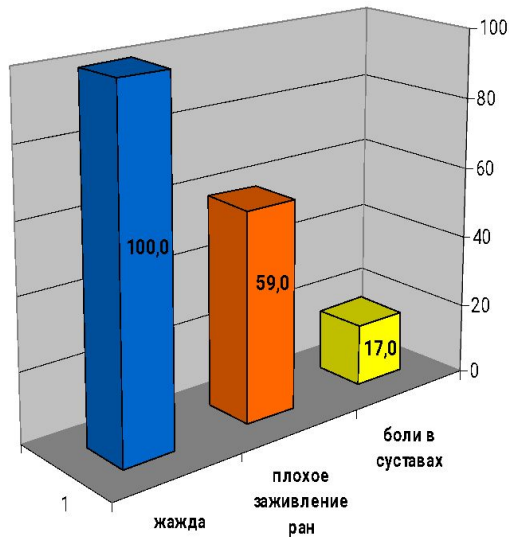




## ***Технические требования, предъявляемые к графическим изображениям:***

- 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)

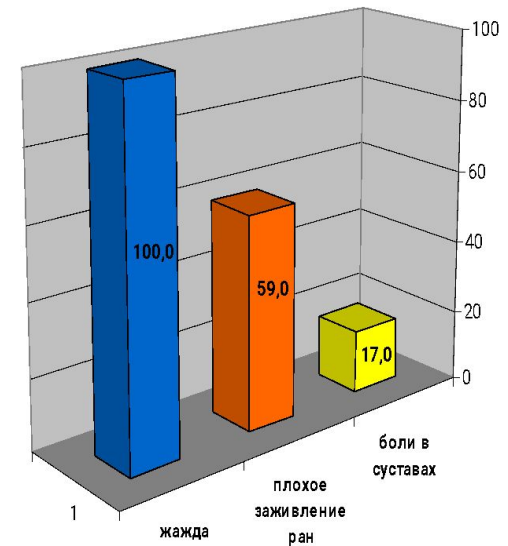


Рис. 1 Основные признаки повышения сахара крови по мнению курсантов (на 100 опрошенных)

- 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