

# ЛЕКЦИЯ №2

*Формы представления  
данных.*

*Сводка и группировка.*

Астафурова И.С.



**ФЭСт**

# **§ 1. Формы представления статистических данных**

- **Включения в текст;**
- **Таблицы;**
- **Графическое изображение.**

# Включения в текст



***Мощный всплеск сейсмоактивности зафиксирован на вулкане Шивелуч на Камчатке, за сутки в районе вулкана произошло более 450 локальных землетрясений.***

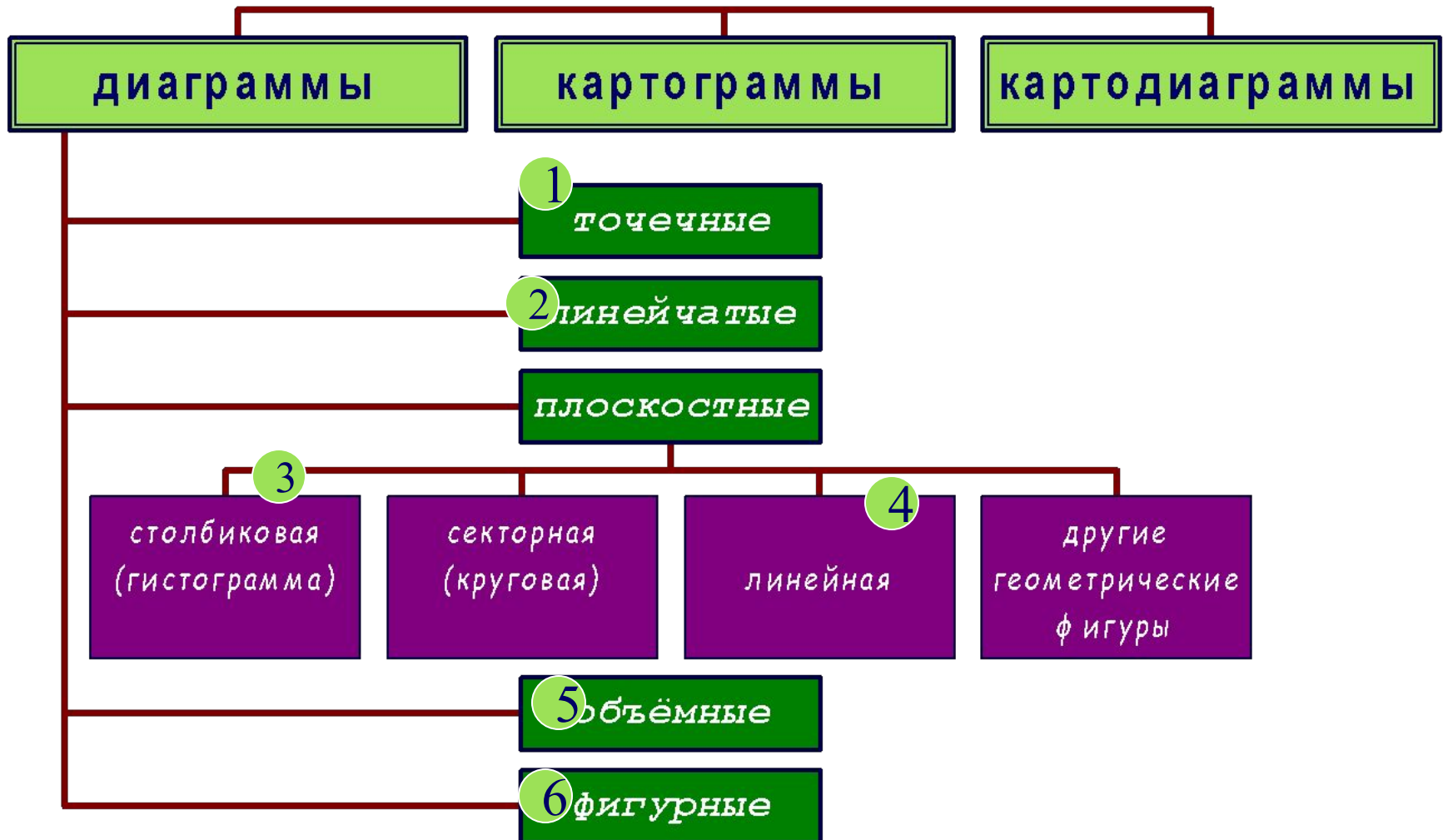
# ● Занесение в таблицы

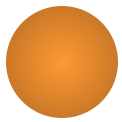
Товары и услуги	цены		объём	
	базис	отчёт	базис	отчёт
Товары длительного пользования	62	60	540	640
Продукты	70	70	365	390
Транспортные расходы	110	100	215	240
Жильё	130	150	200	190
Медицинское обслуживание	330	390	160	165
Развлечения	430	430	141	142,5

подлежащее

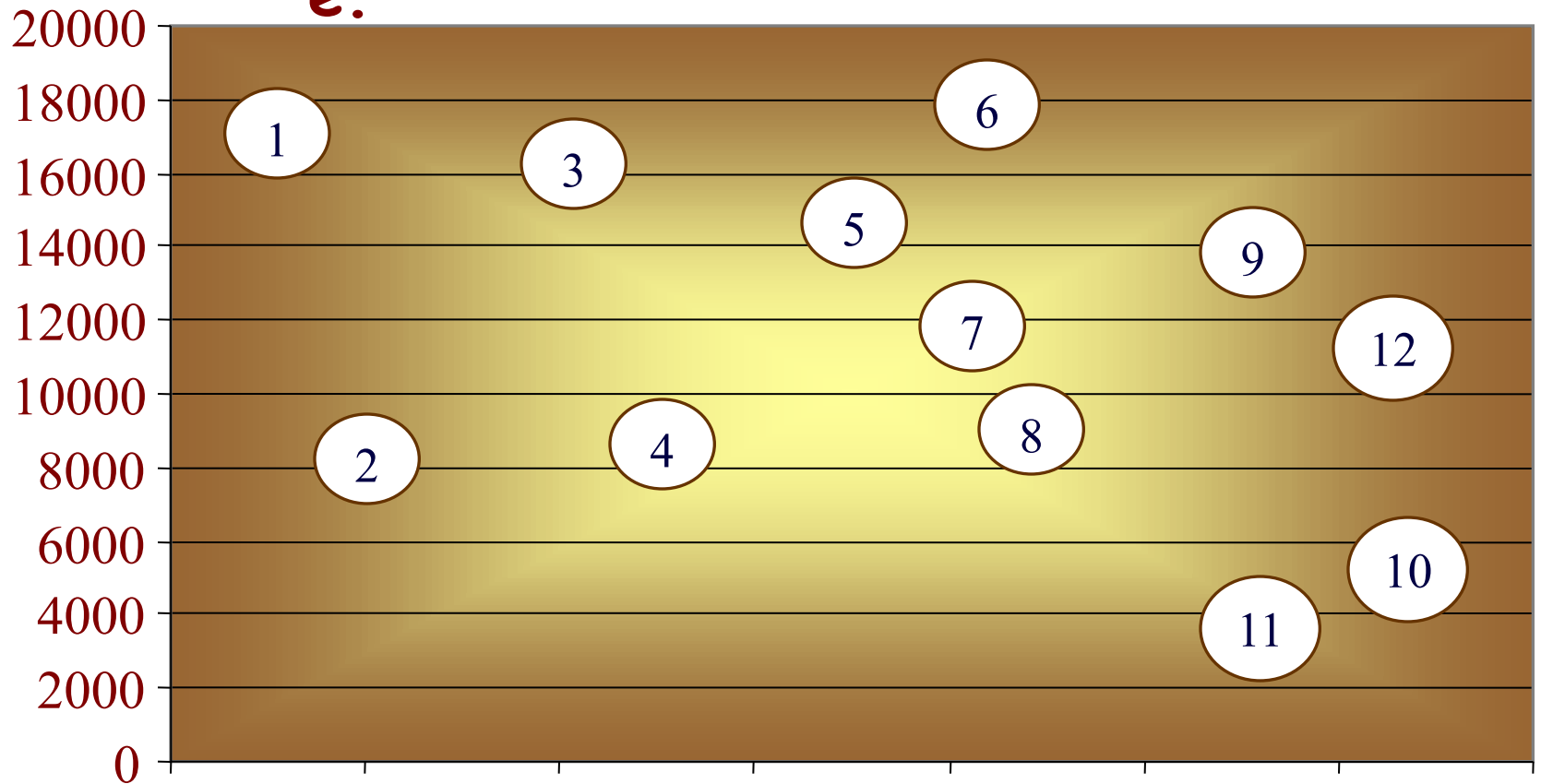
сказуемое

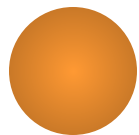
# Виды графических изображений



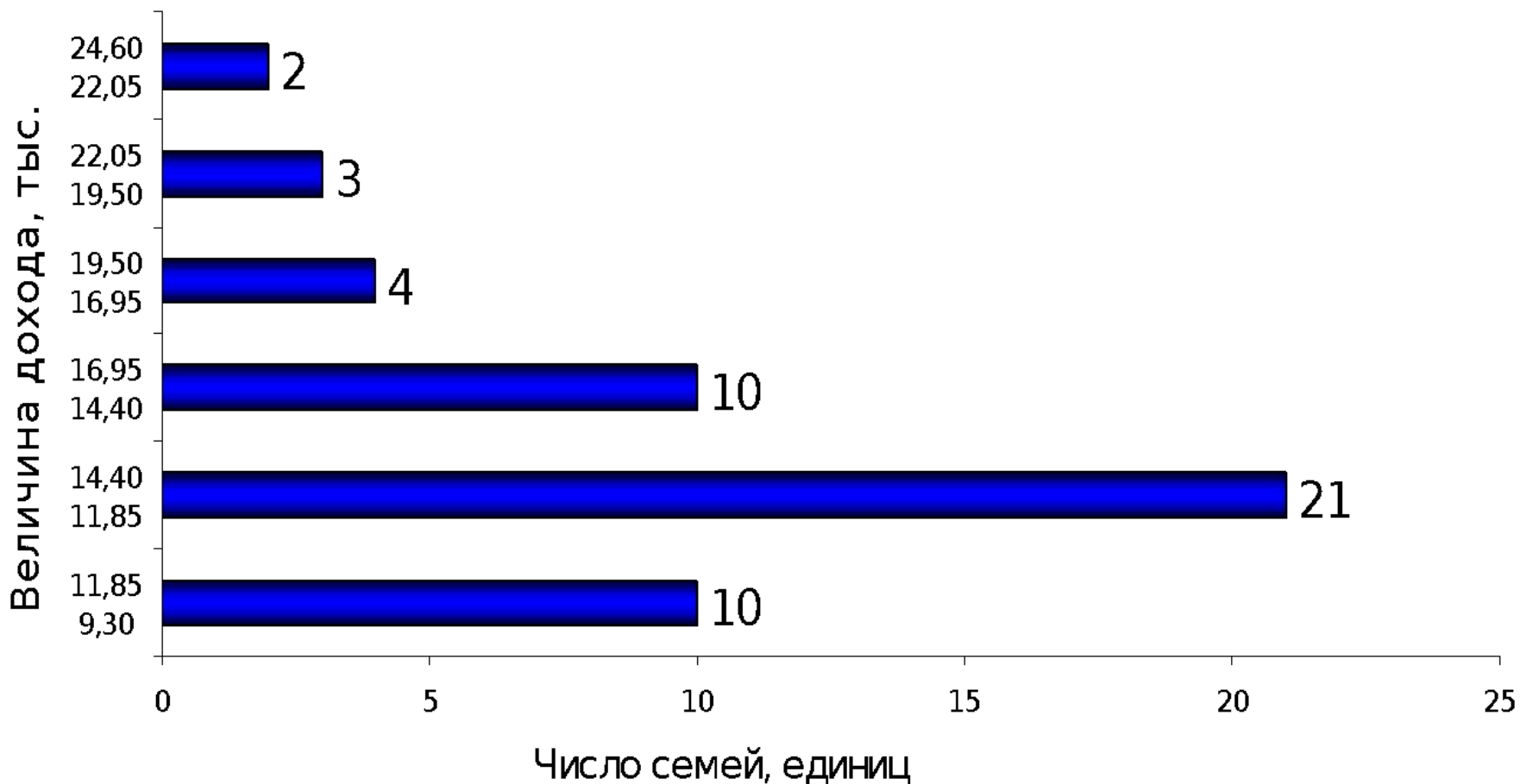


# Величина уставного капитала коммерческих банков региона, тыс. у.е.



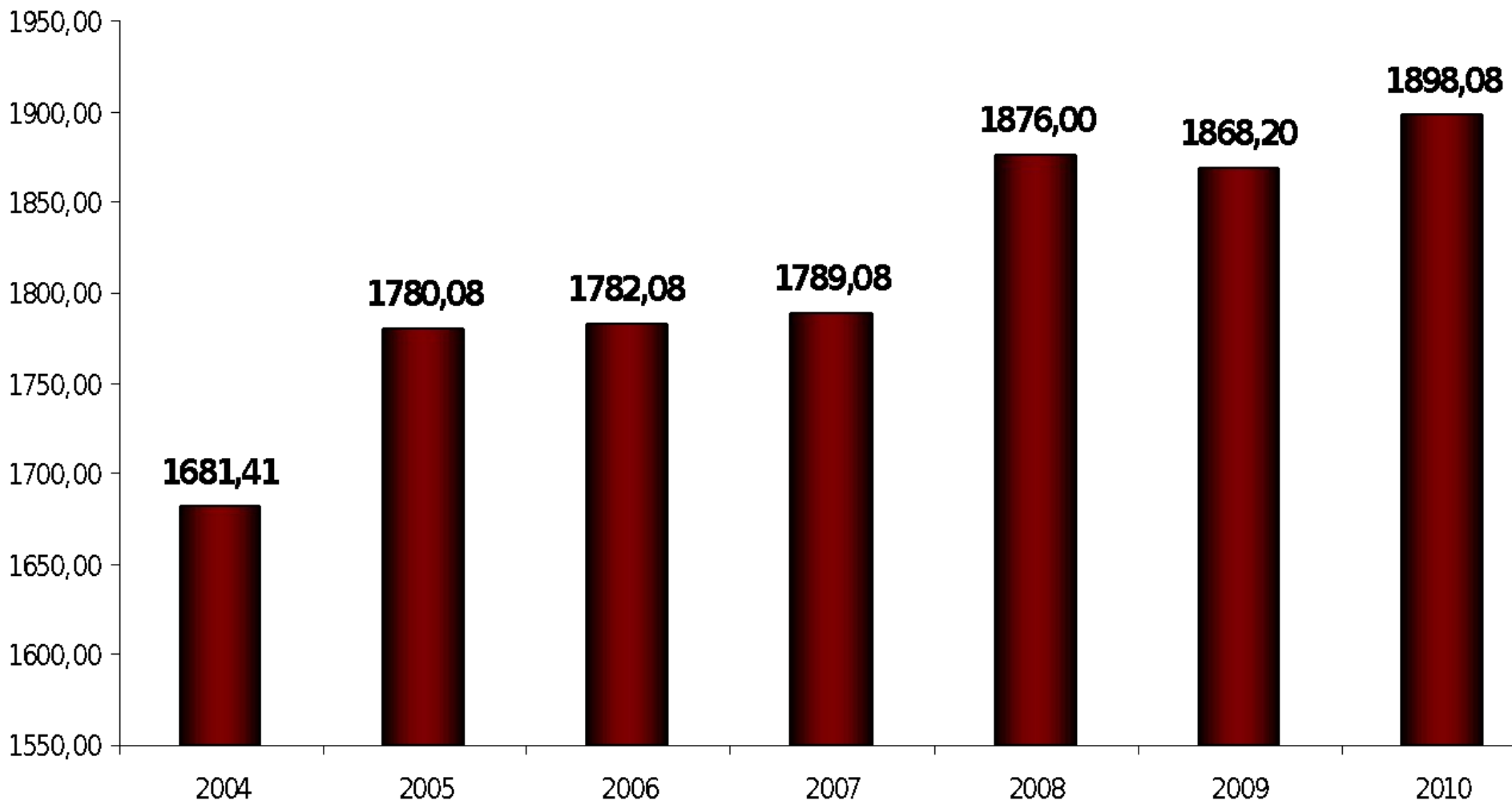


# Распределение семей по величине дохода



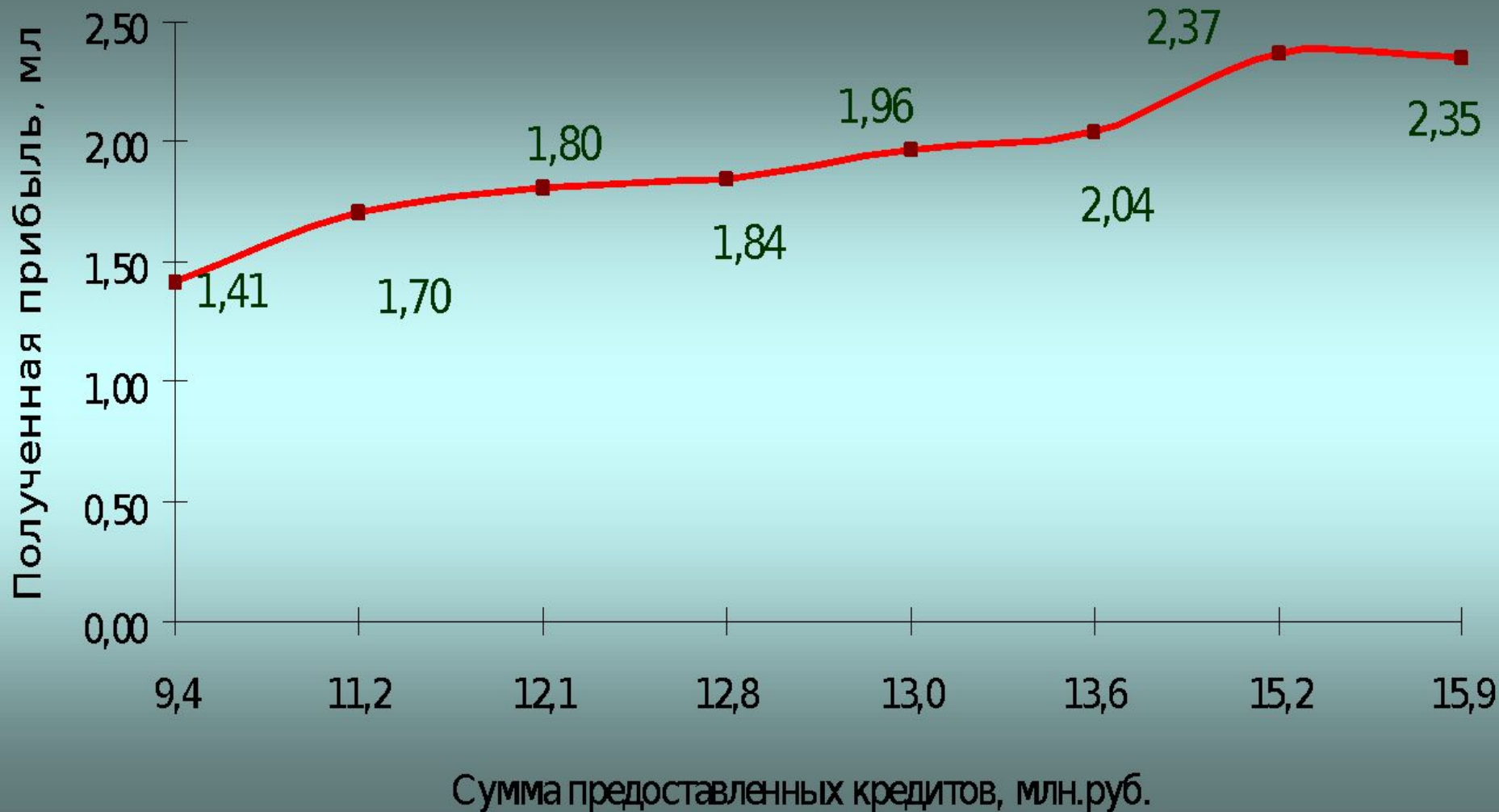


## Динамика изменений прибыли фирмы за 2004-2010 г.г., тыс.руб.

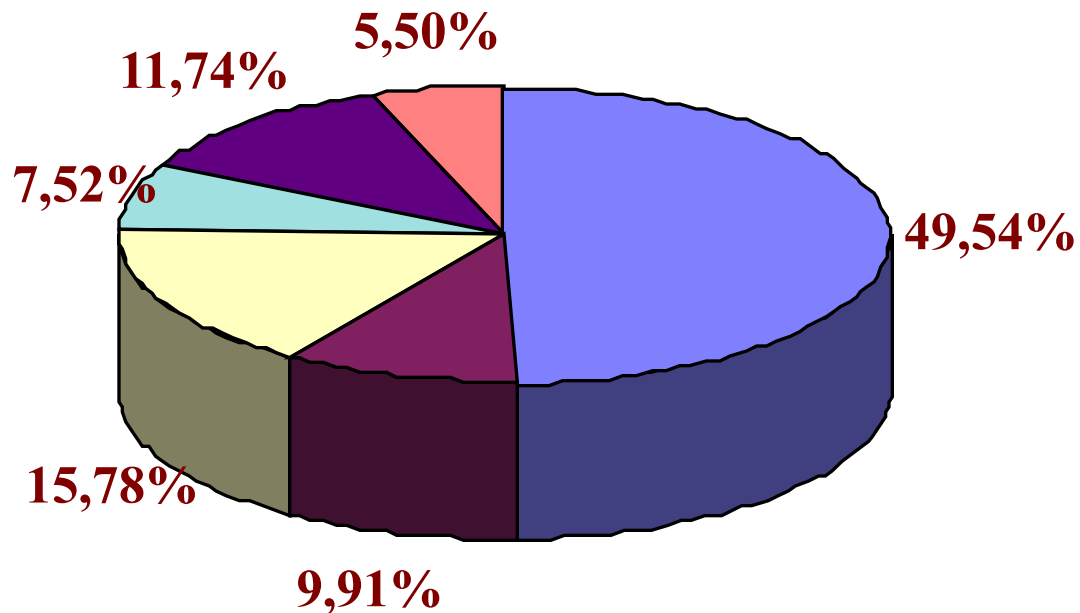




# Графическая зависимость прибыли от объёмов кредитования



# ● Структура затрат предприятия в текущем году



■ Сырье и основные материалы

■ Топливо и энергия

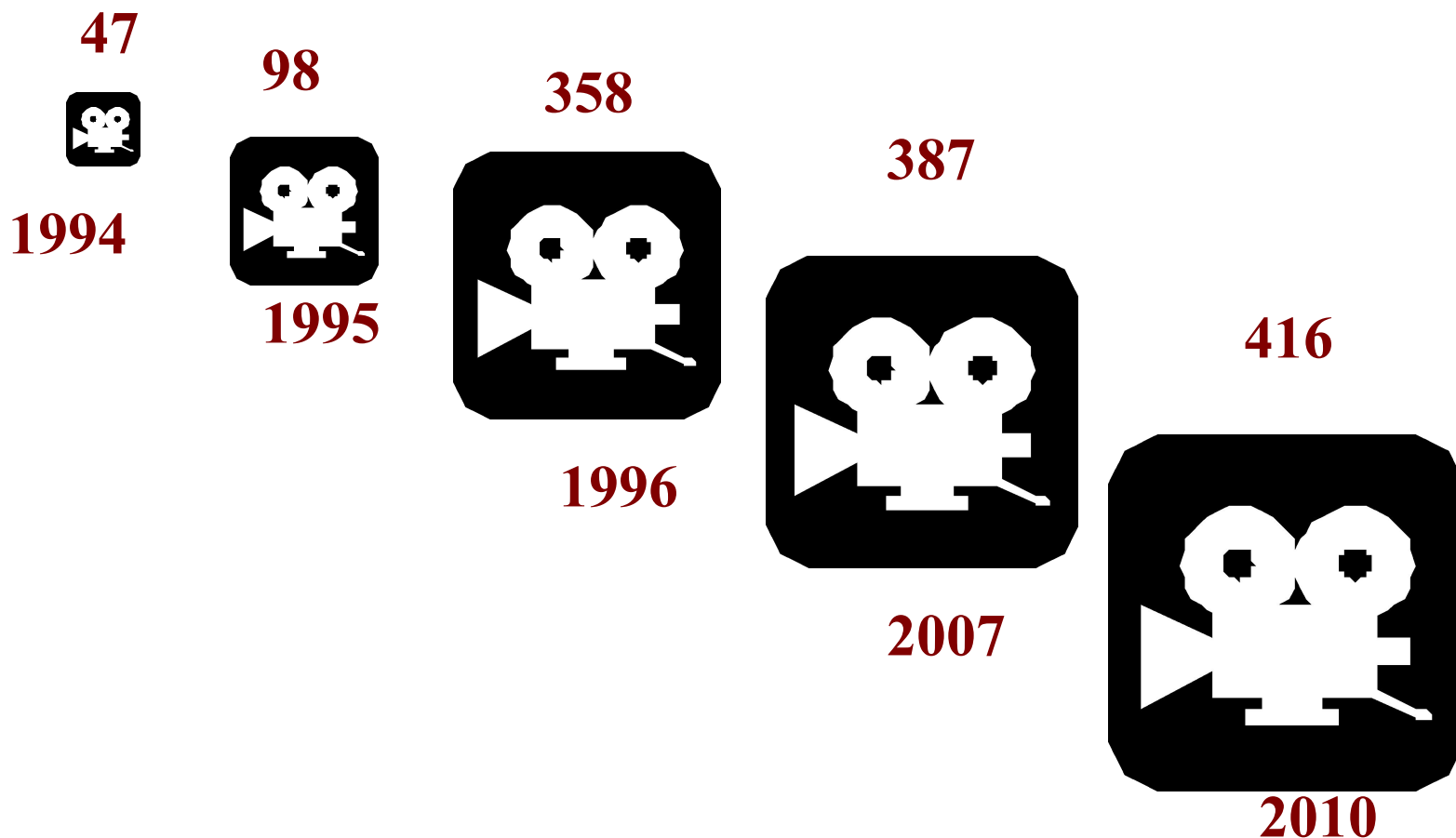
■ заработная плата и отчисления на соцстрах.

■ Вспомогательные материалы

■ Амортизация

■ Прочие расходы

# Выпуск документальных фильмов на киностудии (шт.):



# § 2. Сводка и группировка

## СВОДКА –

стадия, на которой  
осуществляется  
систематизация первичных  
материалов статистического  
наблюдения

# § 2. Сводка и группировка

- Сводка простая
- Сводка сложная  
или  
статистическая

**Сведение  
результатов  
наблюдения в  
таблицы  
с подсчётом общих  
ИТОГОВ**



**Систематизация и  
группировка цифровых  
данных, характеристика  
образованных групп  
системой показателей,  
подсчёт соответствующих  
итогов и представление  
результатов сводки**

# Группировка -

процесс образования групп на основе разделения статистической совокупности на части по существенным для данного исследования признакам, которые называют

**группировочными**



# ***Виды группировок***

- **Типологическая**
- **Структурная**
- **Аналитическая**





Разделение качественно  
разнородной  
совокупности на классы,  
социально-экономические  
типы, однородные группы  
единиц в соответствии с  
правилами научной  
группировки



Разделение качественно  
однородной совокупности  
на группы с целью  
изучения структуры  
совокупности  
(используемые показатели  
- доля, удельный вес)

**Разделение качественно  
однородной  
совокупности на группы  
с целью изучения  
взаимосвязей признаков**

# Особенности аналитических группировок

фактор

Признак,  
оказывающий влияние  
на другие признаки

# Особенности аналитических группировок

результат

Признак,  
испытывающий на себе  
влияние других  
признаков

# Особенности аналитических группировок

1. Факторный признак является группировочным.
2. Для результативного подсчитаны средние значения признака в группах

# *ПРИМЕРЫ*

- **Определить**

**вид**

**группировки :**



1

Группы заводов по выручке от реализации		Число заводов (fi)	Уд. веса заводов по группе
2,6	3,6	6	30,00%
3,6	4,6	9	45,00%
4,6	5,6	1	5,00%
5,6	6,6	1	5,00%
6,6	7,6	3	15,00%
Итого:		20	100,00%

## СТРУКТУРНАЯ ГРУППИРОВКА

2

Группы заводов по выручке от реализации, млн. руб.		Прибыль предприятия в среднем по группе, тыс.руб.
2,6	3,6	1335,33
3,6	4,6	1452,00
4,6	5,6	1402,00
5,6	6,6	1512,00
6,6	7,6	1448,67

## **АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГРУППИРОВКА**

3

Группы предприятий по формам хозяйствования	Объём промышленной продукции, млн. руб.
Государственные с традиционными формами управления	405,5
Арендные	19
Кооперативные	30

## ТИПОЛОГИЧЕСКАЯ ГРУППИРОВКА

4

Группы предприятий по формам хозяйства	Средняя зарботная плата на предприятии руб.
Государственные традиционные формами управления	2405,5
Арендн	3319,8
Кооперативн	5630,6

**ГРУППИРОВКА  
НА ОСНОВЕ**

**ТИПОЛОГИИ СЛОЙ**

5

№ предприятия	Выручка от реализации, млн.руб.	Прибыль предприятия, тыс.руб.
1	2,0	1270
2	2,0	1320
3	2,7	1250
4	2,8	1330
5	3,0	1410

**ДАННЫЕ НЕ  
СГРУППИРОВАНЫ**

6

№ предприятия	Среднемесячная заработная плата, руб.	Фонд заработной платы, руб.
А	1	2
1	4569,0	246726,00
2	8982,3	188627,25
3	6125,0	110249,10
4	3813,6	411868,80
5	7093,2	326284,90
6	4801,8	220882,80
7	5225,3	4071186,50

**АНАЛИТИЧЕСКАЯ**

**ГРУППИРОВКА**

**НА ОСНОВЕ**

**ТИПОЛОГИИ СВОЙ**

# Последовательность выполнения группировки по количественному признаку

1. Выбор группировочного признака

2. Расчёт числа групп

3. Расчёт шага или длины интервала

4. Построение интервалов

5. Расчёт удельных весов для

структурных группировок или средних

значений признака в группе для

аналитических

6. Построение таблиц

Формула

Стердджесса

$$k = [1 + 3, 322 * \lg n]$$



- Шаг интервала

$$h = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{k}$$

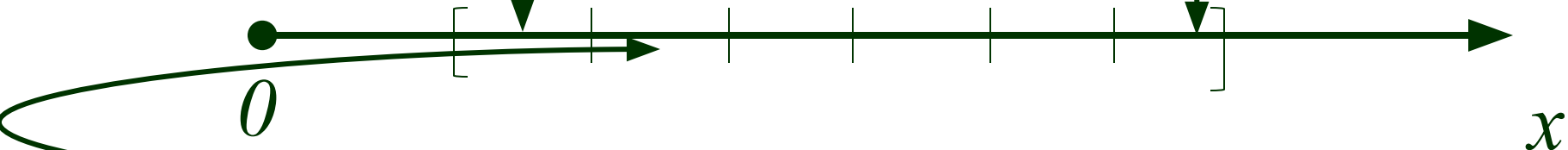


# Построение интервалов

$$[x_{\min}; x_{\min} + h]$$

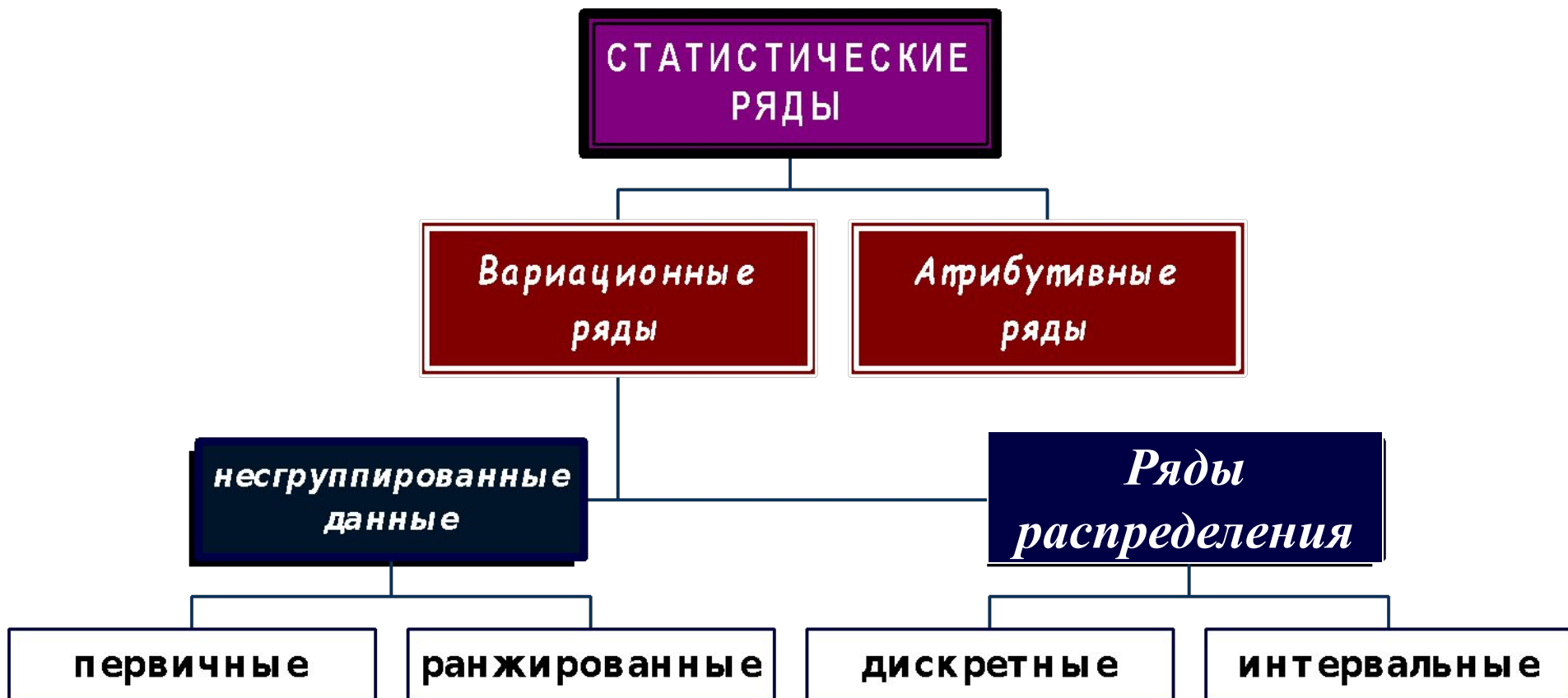
...

$$(x_{\max} - h; x_{\max}]$$



$$(x_{\min} + h; x_{\min} + 2h]$$

# § 3. ВАРИАЦИОННЫЕ РЯДЫ



# ПЕРВИЧНЫЕ

Ряды первичных данных, в которых единицы совокупности зарегистрированы вместе со своими признаками по мере их появления, обнаружения

# РАНЖИРОВАННЫЕ

Ряды первичных данных, в которых единицы совокупности расположены по возрастанию или убыванию признака

# *РЯДЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДИСКРЕТНЫЕ*

Ряды со сгруппированными данными, в которых признак представлен отдельными значениями и подсчитано количество единиц совокупности с этими значениями

# РЯДЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИНТЕРВАЛЬНЫЕ

Ряды со сгруппированными данными, в которых признак представлен интервалами и подсчитано количество единиц совокупности со значениями, попадающими в соответствующий интервал

*ПРИМЕР*



ОСУЩЕСТВИТЬ  
ГРУППИРОВКУ  
ПО СТАЖУ, ПОСТРОИВ  
ДИСКРЕТНЫЙ  
И ИНТЕРВАЛЬНЫЙ  
РЯДЫ

6

№ п/п	Стаж работы, лет	№ п/п	Стаж работы, лет
1	7	16	5
2	3	17	6
3	3	18	6
4	2	19	5
5	5	20	9
6	7	21	8
7	8	22	8
8	12	23	7
9	4	24	8
10	4	25	9
11	8	26	10
12	6	27	11
13	7	28	10
14	7	29	9
15	8	30	8

# дискретны

Стаж работы, лет	Число работников, чел.
2	1
3	2
4	2
5	3
6	3
7	5
8	7
9	3
10	2
11	1
12	1
	30

7

$$k = [1 + 3,322 \cdot \lg 30] = 5$$

$$h = \frac{12 - 2}{5} = 2$$

Группы работников по стажу, лет		Число работников, чел.
2	4	5
4	6	6
6	8	12
8	10	5
10	12	2
		30

7

# ИНТЕРВАЛЬНЫЕ

Группы работников по стажу, лет		Число работников, чел.
2	4	5
4	6	6
6	8	12
8	10	5
10	12	2
		30

СПАСИБО

ЗА ВНИМАНИЕ!