

РЯДЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ



ПЛАН

- 1. Статистический ряд распределения.
Его виды.
- 2. Характеристика статистических рядов
распределения

Статистические ряды распределения

Статистический ряд распределения – это упорядоченное распределение наблюдаемой статистической совокупности на отдельные группы по конкретному варьирующему признаку.

Статистические ряды могут быть как *вариационными*, так и *атрибутивными* (рис. 3.6).



Рис. 3.6. Статистические ряды распределения



Атрибутивный ряд

- ✓ Ряд построенный по атрибутивному признаку (пол, занятость, национальность, профессия и пр.)

Распределение студентов I курса
экономического факультета по полу

Группа студентов, пол	Число студентов	Удельный вес в общей численности, %
Женщины	90	60,0
Мужчины	60	40,0
Всего	150	100,0



Вариационный ряд

- ✓ Ряд построенный по количественному признаку (в порядке возрастания или убывания)

Применение дискретного ряда распределения

Число детей в семье	Количество семей	Удельный вес в общей численности, %
1	700	70,0
2	250	25,0
Более 2	50	5,0
Всего	1000	100,0



Интервальный вариационный ряд

- ✓ В основе этого ряда лежит непрерывный признак, который может принимать любые значения (температура воздуха, объем выручки)

Численность работающих, чел.	Число торговых предприятий	Удельный вес, % к итогу
50-100	24	15,00
100-150	36	22,50
150-200	50	31,25
200-250	28	17,50
250 и выше	22	13,75
Всего	160	100,00



Дискретный вариационный ряд

- ✓ В основе этого ряда лежит дискретный (прерывный) признак, т.е. имеющий только целые значения (число студентов в группе, размер обуви)

Число детей в семье	Количество семей	Удельный вес в общей численности, %
1	700	70,0
2	250	25,0
Более 2	50	5,0
Всего	1000	100,0

Вариационные ряды состоят из двух элементов: частоты и варианты.

- **Вариантой** называют отдельное значение варьируемого признака, которое он принимает в ряду распределения.
- **Частота** – это численность отдельных вариантов или каждой группы вариационного ряда.
- Если частоты выражены в долях единицы или в процентах к итогу, то их называют **частостями**.

Задача

Имеются данные о стоимости основных фондов у 50 предприятий, тыс. руб.

18,8	16,0	12,6	20,0	30,0	16,4	14,6	18,4	11,6	17,4
10,4	26,4	16,2	15,0	23,6	29,2	17,0	15,6	21,0	12,0
10,2	13,6	16,6	15,4	15,8	18,0	20,2	16,0	24,0	28,0
16,4	19,6	27,0	24,8	11,0	15,8	18,4	21,6	24,2	24,8
25,8	25,2	13,4	19,4	16,6	21,6	30,0	14,0	26,0	19,0

Построить ряд распределения, выделив 5 групп предприятий (с равными интервалами).



РЕШЕНИЕ

- Для решения выберем наибольшее и наименьшее значения стоимости основных фондов предприятий. Это 30,0 и 10,2 тыс. руб.
- Найдем размер интервала: $h = (30,0 - 10,2) : 5 = 3,96$ тыс. руб.
- Тогда в первую группу будут входить предприятия, размер основных фондов которых составляет от 10,2 тыс. руб. до $10,2 + 3,96 = 14,16$ тыс. руб. Таких предприятий будет 9.
- Во вторую группу войдут предприятия, размер основных фондов которых составит от 14,16 тыс. руб. до $14,16 + 3,96 = 18,12$ тыс. руб. Таких предприятий будет 16.

РЕШЕНИЕ

- Аналогично найдем число предприятий, входящих в третью, четвертую и пятую группы.
- $18,12 + 3,96 = 22,08$
- $22,08 + 3,96 = 26,04$
- $26,04 + 3,96 = 30,00$
- Полученный ряд распределения поместим в таблицу:

РЕШЕНИЕ

Группы предприятий по размеру основных фондов, тыс. руб.	Число предприятий
10,2-14,16	
14,6-18,12	
18,12-22,08	
22,08-26,04	
26,04-30,00	

РЕШЕНИЕ

Группы предприятий по размеру основных фондов, тыс. руб.	Число предприятий
10,2 – 14,16	9
14,16 – 18,12	16
18,12 – 22,08	11
22,08 – 26,04	8
26,04 – 30,0	6

ТЕСТ

1. Ряд распределения - это:

- а) упорядоченное расположение единиц изучаемой совокупности по группам;
- б) ряд значений показателя, расположенных по каким-то правилам.

2. Охарактеризуйте вид ряда распределения продавцов магазина по уровню образования

Квалификация продавцов	Число продавцов	Удельный вес продавцов (% к итогу)
не имеют образования	50	25
окончили ПТУ	150	75

- а) атрибутивный;
- б) вариационный дискретный;
- в) интервальный.

3. Охарактеризуйте вид ряда распределения коммерческих фирм по величине уставного капитала

Группы фирм по величине уставного капитала, млн. руб.	Число фирм	Удельный вес фирм в %% к итогу
До 9,0	4	13,3
9,0 -14,0	5	16,7
14,0-19,0	10	33,3
19,0-24,0	6	20,0
24,0 и более	5	16,7

- а) дискретный вариационный;
- б) атрибутивный;
- в) интервальный вариационный.