

# билет 4

## Свойства выборочной функции распределения.

Эмпирическая функция обладает всеми теми же свойствами, что и теоретическая функция:

- Значение эмпирической функции принадлежит отрезку  $[0,1]$ ;
- $F^*(x)$  - неубывающая функция;
- если  $x_1$  - наименьшая варианта, то  $F^*(x)=0$  при  $x \leq x_1$ ; если  $x_k$  - наибольшая варианта, то  $F^*(x)=1$  при  $x > x_k$ .

## Свойства гистограммы.

Свойство 1. При всех значениях аргумента  $x$  верно неравенство

$$h_n(x) \geq 0$$

Свойство 2. Площадь фигуры, ограниченной снизу осью абсцисс, а сверху гистограммой, равна 1.

Свойство 3. Среднее значение набора, подсчитанное по сгруппированным данным, даётся формулой

$$M_X^* = \int_{-\infty}^{+\infty} x h_n(x) dx.$$

Иначе говоря, величина  $M^*x$  равна алгебраической площади (т.е. площади с учётом того, что площадь той части фигуры, которая находится под осью абсцисс, учитывается со знаком «-») фигуры, ограниченной осью абсцисс и графиком функции  $x h_n(x)$ .

