

Лабораторная работа №4
По дисциплине «Анализ данных»
Вариационный ряд

Выполнила Шандыбина Виктория

ИВТ, 2 курс, 1 подгруппа

Используемые формулы:

Частотой варианты x_i называется число m_i , показывающее, сколько раз эта варианта встречается в выборке.

Частотью, относительной частотой или **долей** варианты называется число

$$w_i = \frac{m_i}{n} \quad (1.1)$$

Частоты и частости называются **весаами**.

Пусть x некоторое число. Тогда количество вариант m_x , значения которых меньше x , называется накопленной частотой, т.е.

$$m_x = \sum_{x_i < x} m_i \quad (1.2)$$

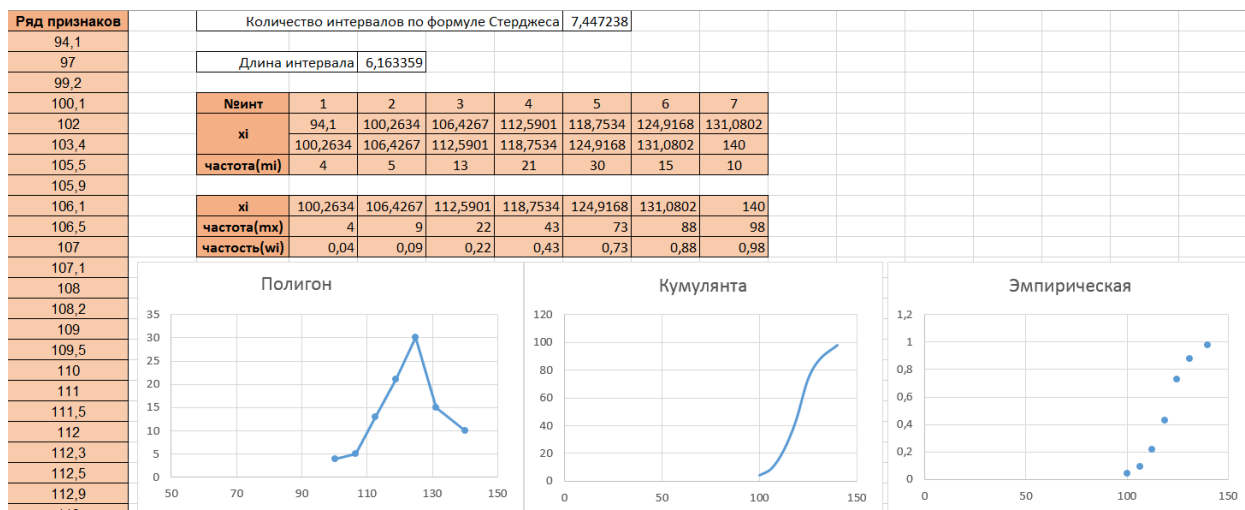
Отношение накопленной частоты к общему числу наблюдений n называется **накопленной частотью**:

$$w_x = \frac{m_x}{n} = \frac{1}{n} \sum_{x_i < x} m_i$$

Задание №1

Задача: Необходимо построить вариационный ряд. Сгруппировать его и построить графические изображения вариационного ряда. Построить полигон (гистограмму), кумулянту и эмпирическую функцию распределения рабочих

Результат работы:



Задание №2

Задача: Построить полигон (гистограмму), кумулянту и эмпирическую функцию распределения рабочих

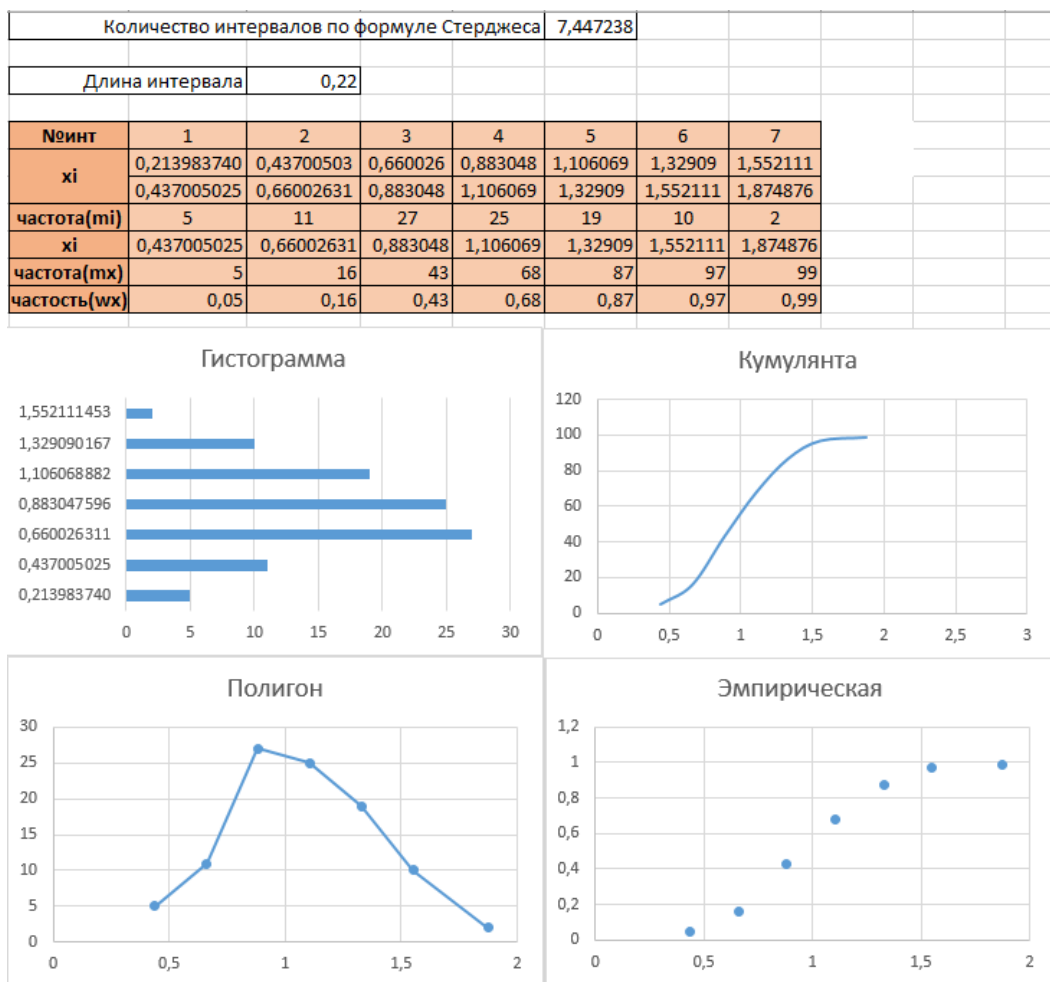
Результат работы:



Задание №3

Задача: Постройте вариационный ряд и его графические изображения (гистограмму, полигон, кумулянту и эмпирическую функцию распределения).

Результат работы:

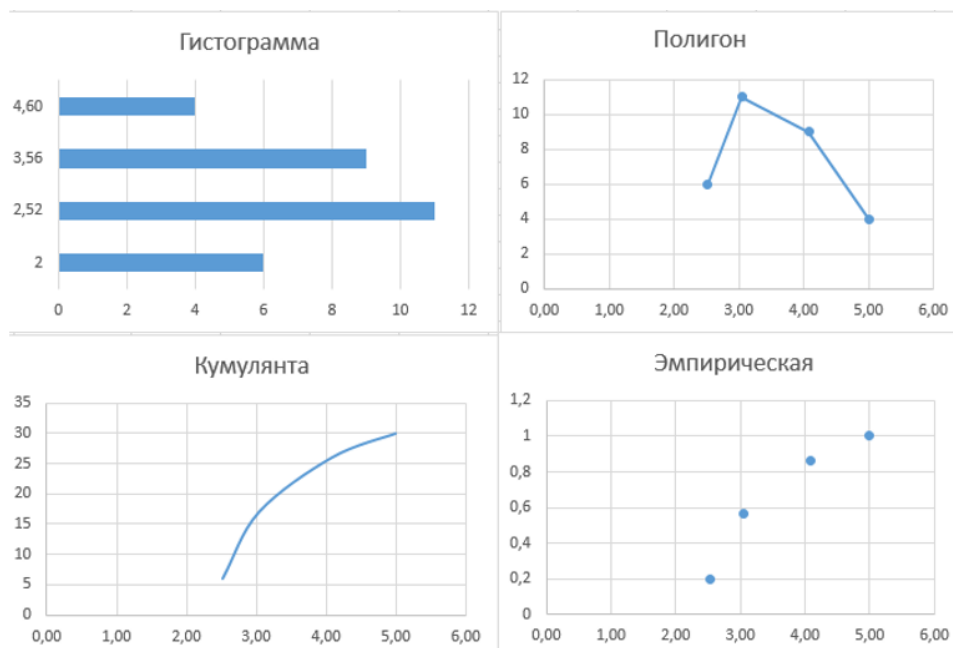


Задание №4

Задача: Построить интервальный вариационный ряд и его графическое представление (гистограмму, полигон, кумулянту и эмпирическую функцию распределения).

Результат работы:

Количество интервалов по формуле Стерджеса					5,761676
Длина интервала					0,52
№инт	1	2	3	4	
xi	2	2,52	3,56	4,60	
	2,52	3,04	4,08	5,00	
частота(mi)	6	11	9	4	
xi	2,52	3,04	4,08	5,00	
частота(mx)	6	17	26	30	
частость(wx)	0,2	0,566667	0,866667	1	



Задание №5

Задача: Построить интервальный вариационный ряд и его графическое представление (гистограмму, полигон, кумулянту и эмпирическую функцию распределения).

Результат работы:

