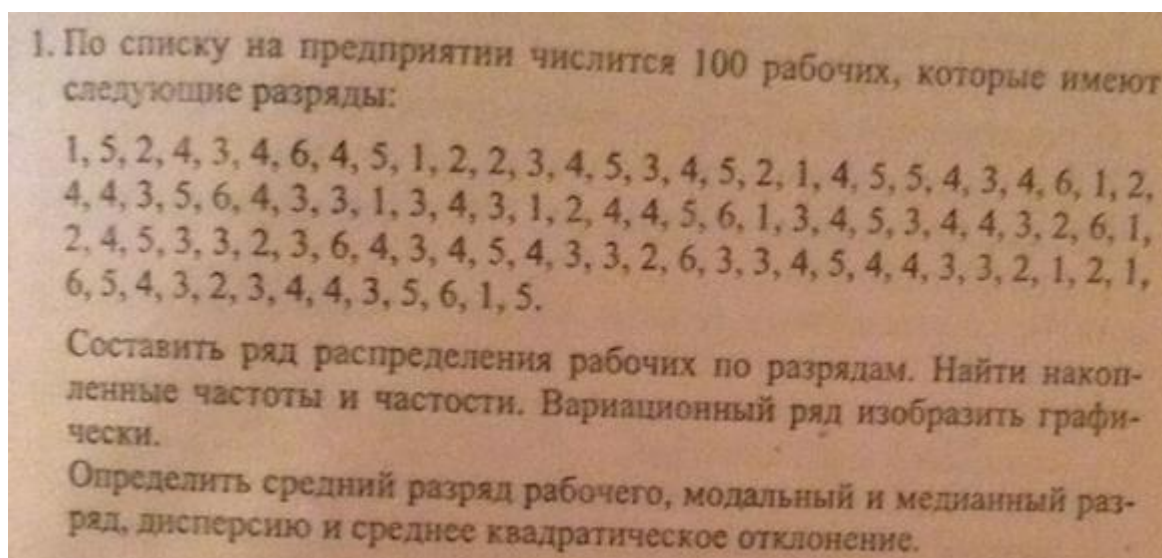


Лабораторная работа № 8

Проверка статистических гипотез

Цель: обрести навыки составления ряда распределения, нахождения частоты и частости, изображения вариационного ряда графически, определения среднего разряда, моды, медианы, дисперсии и среднего квадратического отклонения посредством среды Excel

Задание 1



Математическая модель:

$$m_x = \sum_{x_i < x} m_i$$

$$M_0 = x_0 + h \frac{\frac{\sum f}{2} - f_{m-1}}{f_m},$$

$$M_0 = x_0 + h \frac{f_m - f_{m-1}}{(f_m - f_{m-1}) + (f_m - f_{m+1})},$$

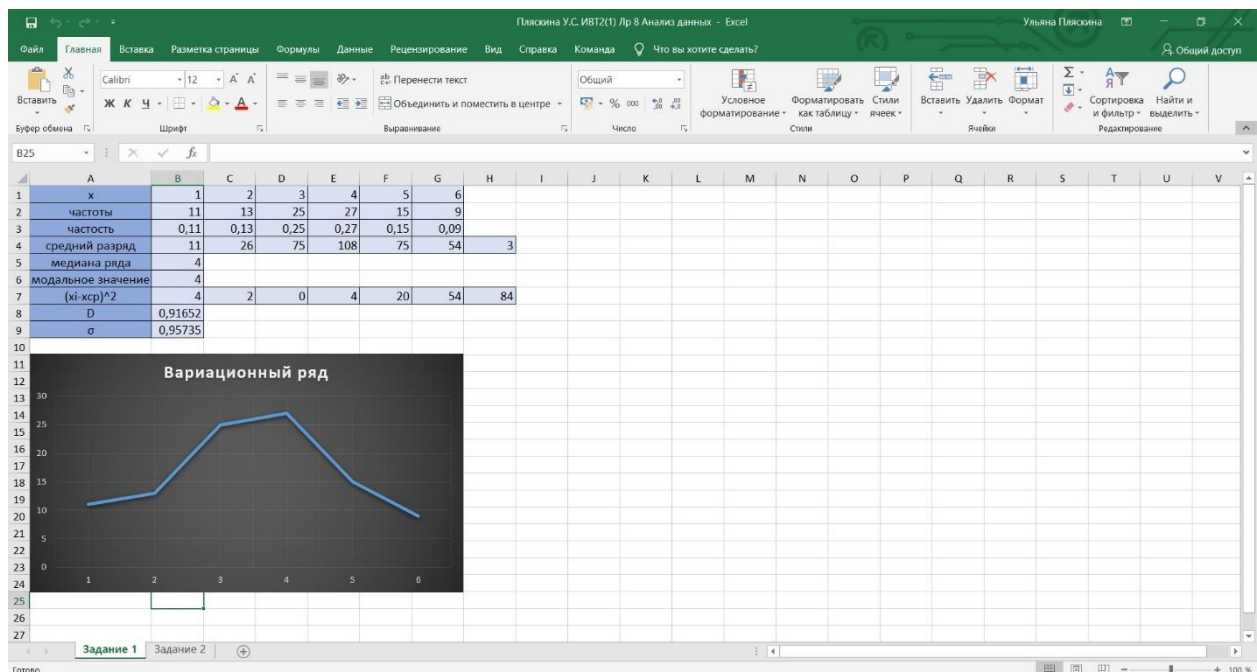
$$w_x = \frac{m_x}{n}$$

$$D(X) = \sum_{i=1}^n x_i^2 \cdot p_i - \left(\sum_{i=1}^n x_i \cdot p_i \right)^2.$$

$$\sigma(X) = \sqrt{D(X)}.$$

средний разряд = $x * m_i$

Результат:



Задание 2

2. Имеются следующие данные о числе производственных подразделений на каждом из 100 сельскохозяйственных предприятий:

2, 4, 5, 3, 4, 6, 7, 4, 5, 3, 3, 4, 2, 6, 5, 4, 7, 2, 3, 4, 4, 5, 4, 3, 4, 6, 6, 5, 2, 3, 4, 3, 5, 6, 7, 2, 4, 3, 4, 5, 4, 6, 7, 2, 5, 3, 5, 4, 3, 7, 2, 4, 3, 4, 5, 4, 3, 2, 6, 7, 6, 4, 3, 2, 3, 4, 5, 4, 3, 5, 4, 3, 2, 6, 4, 5, 7, 5, 4, 3, 4, 5, 7, 4, 3, 4, 5, 6, 5, 3, 4, 2, 2, 4, 3, 7, 5, 6, 4, 5.

Составить ряд распределения сельскохозяйственных предприятий по числу производственных подразделений на одно хозяйство. Найти накопленные частоты и частоты. Вариационный ряд изобразить графически. Определить среднее число производственных подразделений на одно хозяйство, модальное и медианное значения числа подразделений, дисперсию и среднее квадратическое отклонение.

Математическая модель:

$$m_x = \sum_{x_i < x} m_i$$

$$M_0 = x_0 + h \frac{\frac{\sum f}{2} - f_{m-1}}{f_m},$$

$$M_0 = x_0 + h \frac{f_m - f_{m-1}}{(f_m - f_{m-1}) + (f_m - f_{m+1})},$$

$$w_x = \frac{m_x}{n}$$

$$D(X) = \sum_{i=1}^n x_i^2 \cdot p_i - \left(\sum_{i=1}^n x_i \cdot p_i \right)^2.$$

$$\sigma(X) = \sqrt{D(X)}.$$

$$\text{средний разряд} = x * m_i$$

$$\text{среднее значение} = \frac{100}{\sum m_i}$$

Результат:

