Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение

высшего образования

«Финансовый университет

при Правительстве Российской Федерации»

Департамент анализа данных, принятия решений и финансовых технологий

Практическая работа по дисциплине «Эконометрика»

Выполнила:

Студентка группы ПИ19-1

Лазарева Яна

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Проверил:

Петросов Д.А.

Выполнение: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Защита: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Москва 2021

import numpy as np  
import matplotlib.pyplot as plt  
  
# x = кв м  
x = np.array([87, 65, 110, 62, 159, 201, 378, 72, 77, 183, 109, 161, 251, 69, 65, 95, 145, 190, 95, 250, 48, 48, 47, 53, 95, 50, 69, 208, 48, 111,])  
# y = цена в миллионах руб  
y = np.array([35, 24, 35, 40, 136, 124, 217, 20, 13, 151, 35, 159, 325, 25, 12, 18, 85, 115, 33, 128, 24, 29, 19, 19, 35, 41, 60, 271, 48, 96])  
  
# Находим ср значения  
xsr = np.mean(x)  
ysr = np.mean(y)  
  
sumx = sum(x-xsr) # Xi-Xsr  
sumy = sum(y-ysr) # Yi-Ysr  
summ = sum((x-xsr)\*(y-ysr)) # (Xi-Xsr)\*(Yi-Ysr)  
sumx2 = sum((x-xsr)\*\*2) # (Xi-Xsr)^2  
  
b2 = summ / sumx2  
b1 = ysr - b2 \* xsr  
# Получаем уравнение прямой  
# y = b1 + x\*b2  
# находим точки прямой  
  
a1 = b1 + 0\*b2  
a2 = b1 + 500\*b2  
  
plt.plot(x,y,'ro')  
plt.plot([0,500],[a1,a2])  
plt.show()

