Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра Математической кибернетики

и компьютерных наук

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4**

По дисциплине «Моделирование»

студента 4 курса 411 группы

направления ФИИТ

факультета компьютерных наук и информационных технологий

Гайворонского Алексея

Саратов 2021

**Задача 3**. Проверить, действительно ли датчик случайных чисел можно использовать для формирования псевдослучайных чисел , , (на интервале ), имеющих равномерную функцию распределения. Для решения задачи необходимо построить пары чисел , , и координаты этих точек отобразить на единичном квадрате. Вывод сделать на основании сначала 50, затем 100 точек, расположенных на единичном квадрате.

**Код:**

import random  
import matplotlib.pyplot as plt  
  
DOTS\_1 = 50 # точек в первом испытании  
DOTS\_2 = 100  
  
if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':  
 values\_1 = [random.random() for \_ in range(DOTS\_1 + 2)]  
 values\_2 = [random.random() for \_ in range(DOTS\_2 + 2)]  
 xs\_1 = values\_1[:-2]  
 ys\_1 = values\_1[2:]  
 xs\_2 = values\_2[:-2]  
 ys\_2 = values\_2[2:]  
 fig, axes = plt.subplots(1, 2)  
 axes[0].plot(xs\_1, ys\_1, 'ro', label=f'{DOTS\_1} точек')  
 axes[0].set\_title(f'{DOTS\_1} точек')  
 axes[0].axis('scaled')  
 axes[1].plot(xs\_2, ys\_2, 'bx', label=f'{DOTS\_2} точек')  
 axes[1].set\_title(f'{DOTS\_2} точек')  
 axes[1].axis('scaled')  
 plt.show()

**Результаты:**





