**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО**

**ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»  
(БГТУ им. В.Г.Шухова)**

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

Лабораторная работа №1

Дисциплина: Системный анализ

по теме Моделирование нормальной случайной величины

Выполнил: ст. группы ВТ-31  
Новожен Н.В

Проверил: Полунин А.И

**Белгород 2020**

**Цель работы**: Промоделировать НСВ используя в качестве начального равномерную СВ(Получить НСВ из равномерной СВ)

**Ход работы**

import numpy as np

import matplotlib.pyplot as plt

import math

my\_size = 1000\*1000

linear1 = np.random.uniform(size=my\_size)

linear2 = np.random.uniform(size=my\_size)

#Z = √(–2 · Ln(r1)) · cos(2π · r2)

norm = [np.sqrt(-2\*np.log(linear1[i]))\* np.cos(linear2[i]\*math.pi\*2) for i in range(my\_size)]

plt.hist(norm,math.ceil(np.log2(my\_size)\*4))

plt.show()

