Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

|  |
| --- |
| Институт космических и информационных технологий |
| институт |
| Кафедра вычислительной техники |
| кафедра |

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №5**

«Моделирование генерации случайной последовательности и оценка качества генераторов»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Преподаватель | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Середкин В. Г. |
|  | подпись, дата | инициалы, фамилия |
| Студент КИ20-07Б, 032049287 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Базаров А. С. |
| номер группы, зачетной книжкой | подпись, дата | инициалы, фамилия |

Красноярск 2023

**Содержание**

[1 Цель работы 3](#_Toc132891900)

[2 Задание 3](#_Toc132891901)

[3 Ход выполнения работы 4](#_Toc132891902)

[3.1 Генерация чисел псевдоравномерным законом распределения 4](#_Toc132891903)

[3.2 Генерация чисел псевдонормальной распределенной последовательностью 6](#_Toc132891904)

# Цель работы

Смоделировать генерацию случайной последовательности и оценить качество генераторов.

# Задание

Разработать алгоритм и программу генерации случайной последовательности по псеводоравномерному закону распределения. Диапазон генерируемых натуральных чисел от 0 до F. Сгенерированную выборку из 256 чисел записать в память. Оценку качества генератора осуществлять с помощью гистограммы на виртуальном экране.

# Ход выполнения работы

## Генерация чисел псевдоравномерным законом распределения

Блок схема алгоритма задания представлена на рисунке 1.

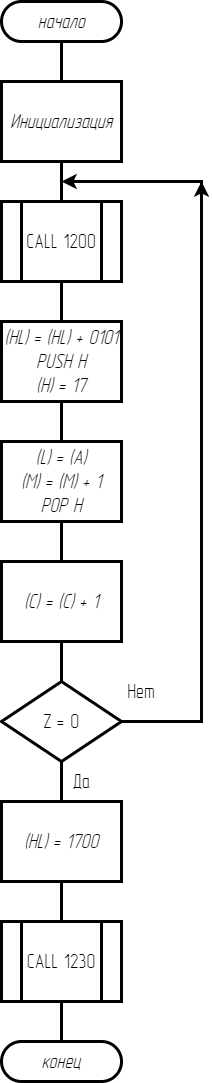


Рисунок 1 — Блок схема алгоритма

## Генерация чисел псевдонормальной распределенной последовательностью

Блок схема алгоритма задания представлена на рисунке 2.

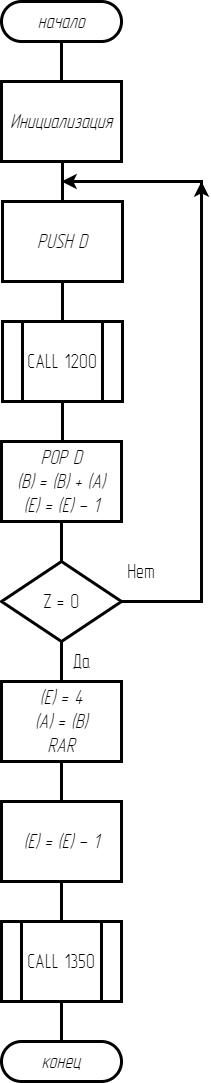


Рисунок 2 — Блок схема алгоритма

## Подпрограммы используемые в данной работе

Блок схема подпрограмм указана на рисунке 3.

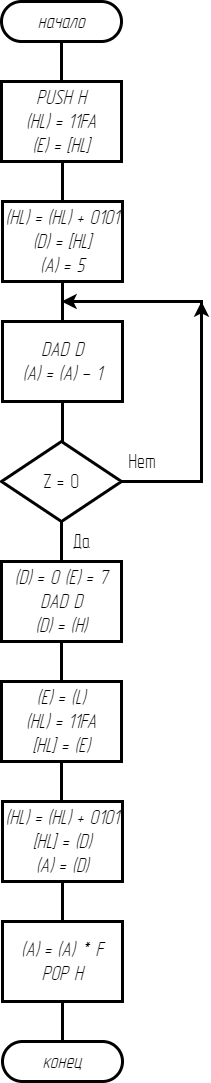


Рисунок 3 — Подпрограмма генерации чисел

## Полученный результат

На рисунке 4 представлен пиксельный экран после выполнения программы.

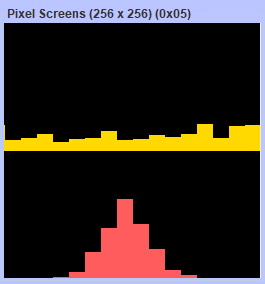


Рисунок 4 — Состояние пиксельного экрана