**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ**

**«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

*Факультет інформатики та обчислювальної техніки*

*Кафедра обчислювальної техніки*

**Лабораторна робота №2**

*Отримання випадкових величин з заданим законом розподілу*

|  |  |
| --- | --- |
| *Прийняв*  ***доц. Марковський О.П.***  *«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 р.* | *Виконав студент 2-го курсу ФІОТ*  *групи ІО-44*  ***Барабаш Т.А.*** |

**Київ – 2015**

**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №2**

*Отримання випадкових величин з заданим законом розподілу*

**I. Завдання**

* **Закон розподілу:** нормальний (12).

**IІ. Код програми**

import java.util.Random;  
  
public class Main {  
 public static double *m* = 2;  
 public static double *sigma* = 3;  
 public static int *length* = 5000;  
 public static double [] *array* = new double[*length*];  
 public static double *mathExp* = 0;  
 public static double *Dev* = 0;  
 public static double *sDev* = 0;  
 public static Random *random* = new Random();  
 public static void main(String[] args) {  
 for (int i = 0; i < *length*; i++) {  
 double r = -6;  
 for (int j=0; j<12; j++) r+=*random*.nextDouble();  
 r = r \* *sigma* + *m*;  
 *mathExp* += r;  
 *Dev* += (r - *m*) \* (r - *m*);  
 *array*[i] = r;  
 }  
 *mathExp* /= (double) *length*;  
 *Dev* /= (double) *length*;  
 *sDev* = Math.*sqrt*(*Dev*);  
  
 System.*out*.println("Математичне очікування: " + *mathExp*);  
 System.*out*.println("Середньоквадратичне відхилення: " + *sDev*);  
 }  
}

**ІIІ. Результати тестів**

Математичне очікування: 1.968879629160228

Середньоквадратичне відхилення: 3.075502128495141