**Отчет**

**Лабораторная работа №2**

Хачатурян В.В.

ИИС ПИ 2-1

Исходный код на гитхабе:

<https://github.com/Khachaturyan2021/lab2-1>

**1)**

**Решение квадратного уравнения**

#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

setlocale(LC\_ALL, "ru");

// создание и ввод коэфициентов

double a, b, c;

cout << "Введите поочередно члены коэфициенты уравнения(a,b,c): ";

cin >> a >> b >> c;

//вывод уравнению

cout << a << "x2 + " << b << "x + " << c << " = 0" << endl;

int D = b \* b - 4 \* a \* c;

//проверка, сколько корней имеет уравнение

if (sqrt(D) >= 0) {

double x1 = (-b + sqrt(D)) / (2 \* a);

double x2 = (-b - sqrt(D)) / (2 \* a);

if (x1 == x2)

{

cout << "Уравнение имеет один корень x: " << x1;

}

else {

cout << "x1 = " << x1 << endl;

cout << "x2 = " << x2 << endl;

}

}

else if(sqrt(D)<0){

cout << "Действительных корней нет";

}

return 0;

}

**2)**

**Нахождение случайного числа в заданном диапазоне.**

#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

setlocale(LC\_ALL, "ru");

//ввод диапазона

int a = 0, b = 10;

cout << "Введите два числа для задания диапазона: ";

cin >> a >> b;

//вычисления случайного числа, если ниже левой границы повторное вычисление

int random = rand() % b;

while (random<a)

random = rand() % b;

//вывод результата

cout << "Случайное число в заданно диапазоне: " << random << endl;

return 0;

}

**3)**

**Сортировка массива из 10 элементов методом "пузырька".**

#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

setlocale(LC\_ALL, "ru");

//создание и заполнение массива

int array[10];

cout << "Введите значения для массива через пробел: " << endl;

for (int i = 0; i < 10; i++) {

cin >> array[i];

}

//выполнение сортировки пузырьком

for (int i = 0; i < 9; i++) {

for (int j = 0; j < 9 - i; j++) {

if (array[j] > array[j + 1]) {

swap(array[j], array[j + 1]);

}

}

}

//вывод результата сортировки пузырьком

cout << "Результат сортировки: " << endl;

for (int i = 0; i < 10; i++)

cout << array[i] << " ";

return 0;

}