Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**Пермский национальный исследовательский политехнический университет**

Факультет Электротехнический Кафедра ИТАС

Специальность Мехатроника и Робототехника

**ОТЧЁТ**

**о лабораторной работе №5**

Функции и массивы

|  | Выполнил:  Студент группы МИР-21-2Б  Степанова И.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Проверил:  Доцент кафедры ИТАС  Полякова О.А.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| --- | --- |

**Пермь 2022**

Цель лабораторной работы: Организовать обработку массивов с использованием функций, научиться передавать массивы как параметры функций.  
  
 Анализ решения:

Изначально создаем двухмерную матрицу псевдослучайных чисел, после используя алгоритм гномьей сортировки, выполняем поставленную задачу.

Код программы:

#include<iostream>

#include<time.h>

#include<stdlib.h>

void my\_swap(double\*& a, double\*& b);

using namespace std;

int main(void) {

double\*\* matrix;

int num\_of\_row = 8;

int num\_of\_col = 6;

matrix = new double\* [num\_of\_row];

for (int i = 0; i < num\_of\_row; i++)

matrix[i] = new double[num\_of\_col];

srand(time(NULL));

for (int i = 0; i < num\_of\_row; i++)

for (int j = 0; j < num\_of\_col; j++)

matrix[i][j] = rand() % 100 + 1;

for (int i = 0; i < num\_of\_row; i++) {

for (int j = 0; j < num\_of\_col; j++)

cout << matrix[i][j] << "\t";

cout << endl;

}

cout << endl;

for (int i = 1; i < num\_of\_row;) {

if (matrix[i - 1][2] > matrix[i][2]) {

my\_swap(matrix[i - 1], matrix[i]);

i--;

}

else i++;

if (i == 0) i++;

}

for (int i = 0; i < num\_of\_row; i++) {

for (int j = 0; j < num\_of\_col; j++)

cout << matrix[i][j] << "\t";

cout << endl;

}

for (int i = 0; i < num\_of\_row; i++)

delete[] matrix[i];

delete[] matrix;

return 0;

}

void my\_swap(double\*& a, double\*& b) {

double\* tmp = a;

a = b;

b = tmp;

}

Скрины решения:

