ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ»**

Факультет безопасности информационных технологий

Кафедра проектирования и безопасности компьютерных систем

**Дисциплина:** «Программирование»

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2**

Выполнил:

Студент N3149 группы Нгуен Хонг Хань.

Проверил:

Безруков В.А.

Санкт-Петербург

2020г.

**1. Сортировка пузырьком**

**2. Определение в 3-мерном квадратном массиве произвольной величины min элемент + его расстановка на главной диагонали.**

#include <stdio.h>

int main(){

    int mas0[4] = {255, 1024, -1, -2};

    for (int j = 4; j > 0; j--){

        for (int i = 0; i < j; i++){

            if (mas0[i] >= mas0[i + 1]){

                int tmp = mas0[i];

                mas0[i] = mas0[i + 1];

                mas0[i + 1] = tmp;

            }

        }

    }

    for (int i = 0; i < 4; i++){

        printf("%d \n", mas0[i]);

    }

    printf("\n");

    int mas[3][3] = {{10, 20, 70}, {30, 60, 15}, {80, 55, 29}};

    int min = mas[0][0];

    int x = 0;

    int y = 0;

    for (int i = 0; i < 3; i++){

        for (int j = 0; j < 3; j++){

            printf("%d  ", mas[i][j]);

        }

        printf("\n");

    }

    printf("\n");

    for (int i = 0; i < 3; i++){

        for (int j  = 0; j < 3; j++){

            if (mas[i][j] < min){

                min = mas[i][j];

                x = i;

                y = j;

            }

        }

    }

    printf("%d %d %d \n \n", min, x, y);

    for (int i = 0; i < 3; i++){

        for (int j = 0; j < 3; j++){

            if (i == j){

                printf("%d  ", min);

            } else {

                printf("%d  ", mas[i][j]);

            }

        }

        printf("\n");

    }

    int sum1 = 0;

    int sum2 = 0;

    for (int i = 0; i < 3; i++){

        for (int j = 0; j < 3; j++){

            if (i == 0){

                sum1 += mas[i][j];

                if (j == 2)

                    mas[i][j] = sum1;

            }

            if (i == 2){

                sum2 += mas[i][j];

            }

        }

    }

    for (int i = 0; i < 3; i++){

        for (int j = 0; j < 3; j++){

            if ((i == 2) && (j == 0))

                mas[i][j] = sum2;

            printf("%d  ", mas[i][j]);

        }

        printf("\n");

    }

    return 0;

}

