**Лабораторная работа №6**

**Обработка двумерных массивов**

**1 Цель работы**

1.1 Изучить процесс обработки двумерных массивов на языке Cи.

**2 Литература**

2.1 Немцова, Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке С++ / Т. И. Немцова, С. Ю. Голова, А. И. Терентьев. – Москва : Форум, 2019. – URL: https://ibooks.ru/reading.php?productid=361544. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный. – гл.10.

**3 Подготовка к работе**

3.1 Повторить теоретический материал (см. п.2).

3.2 Изучить описание лабораторной работы.

**4 Основное оборудование**

4.1 Персональный компьютер.

**5 Задание**

5.1 Составить программу, в которой требуется заполнить двумерный массив случайными числами и вывести его на экран в виде таблицы:

- 1 вариант: массив вещественных чисел;

- 2 вариант: массив целых чисел.

Размерность массива (количество строк и столбцов) указываются программно.

5.2 Составить программу, в которой требуется заполнить динамический двумерный массив случайными числами и вывести его на экран в виде таблицы:

- 1 вариант: массив целых чисел;

- 2 вариант: массив вещественных чисел;

Размерность массива (количество строк и столбцов) указываются пользователем с клавиатуры.

5.3 Составить программу, в которой требуется обработать данные двумерного массива:

- 1 вариант: найти сумму значений элементов массива, находящихся в столбце, указанном пользователем;

- 2 вариант: заменить все отрицательные значения элементов массива на 0 и вывести полученный массив на экран.

**6 Порядок выполнения работы**

6.1 Используя Microsoft Visual Studio, создать проект C++ и выполнить задания из п.5.

6.2 Ответить на контрольные вопросы.

**7 Содержание отчета**

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 Ответы на контрольные вопросы

7.4 Вывод

**8 Контрольные вопросы**

8.1 Как можно задать двумерный массив?

8.2 Как объявить динамический двумерный массив?

8.3 Как обратиться к некоторому элементу двумерного массива, используя индексы?

8.4 Как обратиться к некоторому элементу двумерного массива, используя указатели?

8.5 Как задать значения двумерного массива программно?

8.6 Как вывести на экран заполненный двумерный массив?