**Лабораторная работа №2. Работа с массивами и указателями в C++**

Реализовать следующие операции при работе с матрицами:

* 1. Вывод матрицы (или вектора) на консоль
  2. Ввод матрицы (или вектора) с консоли
  3. Операция с матрицами или векторами (с учётом варианта)
  4. Консольное меню для работы матрицами (ввод, вывод, операция)

В реализации использовать файл с объявлениями (н-р, matrix.hpp) и файл с определениями функций (н-р, matrix.cpp). Работа с консолью - в основном файле (н-р, source.cpp).

В реализации одной из функций (н-р, вывод на консоль) использовать указатели и адресную арифметику для доступа к элементам массива.

Основная операция при работе с массивами (задача №3) определяется в зависимости от варианта. Для определения варианта воспользуйтесь формулой:

**int V = int(c) % 8**, где **с** – первая буква фамилии студента на *английском* языке в *верхнем* регистре. Например, вариант преподавателя V = int(‘T’) % 8 = 4.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант | Операция с матрицами |
| 0 | Матричное умножение |
| 1 | Умножение матрицы на вектор |
| 2 | Сложение матриц |
| 3 | Поэлементное умножение матриц |
| 4 | Вычисление следа квадратной матрицы |
| 5 | Вычитание матриц |
| 6 | Умножение строки на столбец |
| 7 | Умножение матрицы на число |