



**«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана»
(национальный исследовательский университет)
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)

О т ч е т

по лабораторной работе № 5 (11 вариант)

Название лабораторной работы: Матрицы

Дисциплина: Основы программирования

Студент гр. ИУ6-13Б Be 19.09.2022 В.К. Залыгин
(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Преподаватель _____ А.М. Минитаева
(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Москва, 2022

Цель работы

Изучить структурный тип данных «массив» и средства ввод/вывода.

Задание

Решить поставленную задачу, используя средства управления вводом/выводом. Дан целочисленный массив $P(6,3)$. Вывести его на экран по строкам следующим образом: нечетные строки горизонтально одна под другой; четные - рядом вертикально, одна за другой.

	2	4	6
1 - - -			
3 - - -			
5 - - -			

Проект программы

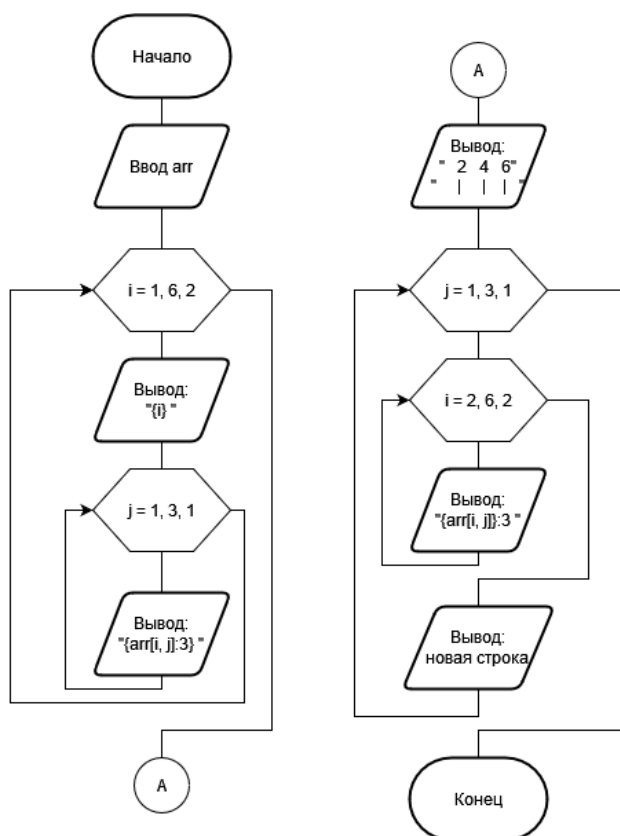


Рисунок 1 - схема алгоритма вывода

Текст программы

```
program lab5;
var arr :array[1..6, 1..3] of Integer;
    i, j :Integer;
begin
    WriteLn('Введите матрицу 6x3');
    for i := 1 to 6 do
        for j := 1 to 3 do
            { Записываем элементы в матрицу }
            Read(arr[i, j]);
        ReadLn;
    }

    { Вывод нечётных строк }
    WriteLn();
    i := 1;
    while i <= 5 do
        begin
            Write(i, ': ');
            for j := 1 to 3 do
                Write(arr[i, j]:3, ' ');
            WriteLn();
            i += 2;
        end;
    }

    { Вывод чётных строк }
    WriteLn();
    WriteLn('      2      4      6');
    WriteLn('      |      |      |');
    for j := 1 to 3 do
        begin
            i := 2;
            Write('      ');
            while i <= 6 do
                begin
                    Write(arr[i, j]:3, ' ');
                    i += 2;
                end;
            WriteLn();
        end;
    ReadLn;
end.
```

Рисунок 2 - код программы

Тестовые данные

Пример работы программы:

```
Введите матрицу 6x3
1 2 3
4 5 6
7 8 9
10 11 12
13 14 15
16 17 18
Вывод матрицы:
1:  1  2  3
3:  7  8  9
5: 13 14 15

    2  4  6
    |  |  |
    4 10 16
    5 11 17
    6 12 18
```

Рисунок 3 - пример вывода программы

Вывод

Были изучены средства ввода/вывода языка Pascal, а также принципы использования двумерных массивов. Разработана программа, осуществляющая вывод элементов массива по заданному алгоритму.