

Четверть	3
Предмет	Информатика и ИКТ
Класс	10

### Двумерные массивы в Паскале

**Двумерным массивом** называется совокупность данных, каждое значение которых, зависит от его положения в строке и в столбце.

**Каждый элемент двумерного массива описывается как  $a[i,j]$ ,**

**где:  $a$  – имя массива**

**$i$  - номер строки**

**$j$  – номер столбца**

**Описание матрицы в разделе var аналогично описанию одномерного массива, только теперь необходимо указывать диапазон изменения столбцов и строк.**

**Const n=10; m=12;**

**Var a: array [1..n,1..m] of integer;**

#### 1 способ ввода массива

```
Writeln(' Введите элементы матрицы по строкам ');
Writeln(' В конце каждой строки нажимайте ENTER ');
For I:=1 to n do
Begin
For j:= 1 to m do
Begin
Readln(a[i,j]);
End;
End;
```

#### 2 способ ввода массива

```
Randomize;
For I:=1 to n do
Begin
For j:=1 to n do
Begin
a[i,j]:=random(10);
write(a[i,j], ' ');
End;
Writeln;
End;
```

#### **Написать программы:**

- Нахождения наибольшего (наименьшего) элемента всего массива;
- Нахождения наибольшего (наименьшего) элемента главной диагонали;
- Нахождения суммы элементов массива.

### Основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь:

**Устройства ввода и вывода** - устройства взаимодействия компьютера с внешним миром: с пользователями или другими компьютерами. Устройства ввода позволяют

вводить информацию в компьютер для дальнейшего хранения и обработки, а устройства вывода - получать информацию из компьютера.

Устройства ввода и вывода относятся к **периферийным (дополнительным)** устройствам.

Установка программного обеспечения, **инсталляция** — процесс установки программного обеспечения на компьютер конечного пользователя. Выполняется особой программой (**пакетным менеджером**), присутствующей в операционной системе.

Диск, на котором находятся файлы операционной системы и с которого производится ее загрузка, называется **системным**.

Последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных, называется **программой**.

Совокупность требуемых программ составляет **программное обеспечение компьютера**.

**Системное программное обеспечение** — комплекс программ, которые обеспечивают управление компонентами компьютерной системы, такими как процессор, оперативная память, устройства ввода-вывода, сетевое оборудование, выступая как «межслойный интерфейс», с одной стороны которого аппаратура, а с другой — приложения пользователя.

**Прикладное программное обеспечение** решает конкретные практические задачи, для выполнения на компьютере конкретных работ (создания текстов и рисунков, обработки числовых данных и т. д.) Прикладное программное обеспечение можно разделить на две группы программ: **системы программирования и приложения**.

**Системное программирование** — создание системного программного обеспечения, системный программист — программист, специализирующийся на системном программировании.

**Операционная система** обеспечивает совместное функционирование всех устройств компьютера и предоставляет пользователю доступ к его ресурсам.