**Теоретический материал для самостоятельного изучения**

**В конце материала ссылка на видеоурок!!!!!!!!**

Рассмотрим следующую задачу: ввести с клавиатуры 20 действительных чисел и вычислить их сумму, при этом каждое из чисел сохранить в памяти для последующей обработки.

Для решения этой достаточно простой задачи мы будем вынуждены ввести 20 имен переменных, что, естественно, очень неудобно. Но ведь чисел может быть гораздо больше, чем 20!

Основное предназначение современных компьютеров — обработка большого количества данных. Очень сложно каждой переменной при этом давать собственное имя и не запутаться. Выходом их этой ситуации является использование более сложных по своей конструкции типов данных — составных (или структурированных). Одним из таких типов являются массивы.

**Массив** — это поименованная совокупность однотипных элементов, упорядоченных по индексам, определяющим положение элемента в массиве.

**Элемент массива** — отдельная переменная, входящая в массив.

**Индекс элемента массива** — номер элемента в этом массиве.

**Размерность массива** — количество элементов, которое содержит массив.

Массивы бывают одномерными и многомерными. Мы будем рассматривать только одномерные массивы. Их условно можно представлять в виде таблицы, которая состоит из множества ячеек, расположенных в одну строку или в один столбец.

**Описание массивов**

В языке Паскаль массивы описываются в блоке описания переменных следующим образом:

**var**<идентификатор>**: array** [<тип индекса>] **of** <тип компонентов>

Здесь:

**- array** и **of** — служебные слова, которые буквально можно перевести как «массив» и «из»;

- <тип индекса> — описание индексации (нумерации) элементов массива. В качестве типа индекса можно использовать любые порядковые типы;

- <тип компонентов> — тип величин, непосредственно составляющих массив.

Приведем несколько примеров описаний:

1. **var** *day*: **array** [1..365] **of** integer; — массив, состоящий из 365 целых чисел, которые пронумерованы от 1 до 365;
2. **var***tem*: **array** [0..11] **of** real; — массив, состоящий из 12 вещественных, пронумерованных от 0 до 11;
3. **var** ocenka: **array** [–2..2] **of** char; — массив, состоящий из 5 символьных переменных с номерами от -2 до 2:
4. **const** n=10; **var** slovo: **array** [1..n] **of** string; — n строковых величин, пронумерованных от 1 до n;

Для того, чтобы обратиться к элементу массива, нужно записать имя массива и в квадратных скобках индекс нужного элемента, например, day[100].

**Видеоурок по ссылке:** <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3047/start/>

Разделы: «Основная часть» - «Тренировочные задания».

Дополнительно можно выполнить контрольные задания.