

# **Инструктаж по ТБ в кабинете информатики. Повторение...**

13.09.2020 14:33

**Алгоритм** – это понятное и точное предписание исполнителю выполнить конечную последовательность команд, приводящую от исходных данных к искомому результату

## Свойства алгоритма

- **Дискретность**
- **Понятность** (*команды входят в СКИ*)
- **Точность** (*каждая команда имеет однозначное действие*)
- **Конечность**
- **Массовость**

**Программирование** – область информатики, посвященная разработке программ управления компьютером с целью решения различных информационных задач.

- **Массив** представляет собой совокупность данных одного типа с общим для всех элементов именем.
- Массив относится к структурированным типам данных (упорядоченная совокупность данных).
- Номера элементов массива иначе называются **индексами**, а сами элементы массива — **индексированными переменными**.



## Характеристики массива:

- *тип* — общий тип всех элементов массива;
- *размерность* (ранг) — количество индексов массива;

## Способы описания массива

```
var ИмяМассива: array [НижняяГраница.. ВерхняяГраница]  
of Тип Элементов;
```

## Этапы работы с массивами:

1. Заполнение массива данными
2. Преобразование массива (действия с элементами массива)
3. Вывод массива или отдельных данных на экран

# Способы заполнения массива

Все действия с элементами массива выполняются в цикле

1. Ввод данных с клавиатуры:

**for i:=1 to n do read (a[i]);**

Вводимые значения набираются на клавиатуре в одну строку через пробел, после этого нажимается Enter.

2. Ввод данных с помощью датчика случайных чисел на интервале от a до b по формуле:

$x[i]:=a+\text{random}(b-a+1);$

Например: Заполним массив числами в диапазоне от -3 до 7.

**randomize;**

**for i:=1 to n do a[i]:=random(11)-3;**



# Способы заполнения массива

3. Присваивание заданных значений;

Например: заполним массив четными числами

```
for i:=1 to n do a[i]:=i*2;
```

## Вывод элементов массива

Вывод элементов массива также осуществляется в цикле:

- в строку

```
for i:=1 to n do write (a[i], ' ');  
Writeln;
```

- в столбец

```
for i:=1 to n do writeln (a[i]);
```

# Подведение итогов урока

- Чем ценны массивы?
- Каким образом задается описание массива, что в нем указывается?
- Каким образом задается обращение к элементу массива?