

Урок 3. Выполнение арифметических действий над элементами массива

Цели: формировать навыки и умения составлять программы с использованием нескольких массивов; учить анализировать и сравнивать, задавать вопросы; воспитывать аккуратность, внимательность, вежливость и дисциплинированность.

Тип урока: урок усвоения новых знаний.

Учащиеся должны знать: арифметические действия, допустимые для элементов числовых массивов.

Учащиеся должны уметь: выполнять арифметические действия над элементами массива.

Программное и методическое обеспечение урока: учебное пособие «Информатика. 9 класс», § 7, система программирования Pascal ABC, ЭСО «Основы алгоритмизации и программирования. Поурочные тематические задания в 4-х вариантах для 6-11 классов»

Ход урока

1. **Проверка знаний, полученных на предыдущем уроке (репродуктивный метод обучения, индивидуальная и фронтальная формы работы).**

1. Могут ли в одном массиве быть элементы разных типов?

2. Как можно заполнить массив данными?

3. Что производит следующий фрагмент программы?

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

4. Что производит следующий фрагмент программы?

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

5. Для получения случайных чисел используют функцию:

6. Что производит следующий фрагмент программы?

```
write('число элементов'); readln(n);
for i:=1 to n do begin
  a[i]:=random(45); write(a[i], ' ');
end;
```

2. **Актуализация знаний и мотивация учащихся на изучение учебного материала (объяснительно-иллюстративный метод обучения в сочетании с частично-поисковым, фронтальная форма работы).**

Перед объяснением нового материала напомнить, какие операции допустимы для целых и вещественных чисел.

3. **Объяснение нового материала (объяснительно-иллюстративный метод обучения, фронтальная форма работы).**

Над элементами массива можно выполнять все арифметические действия, но, если надо рассмотреть все элементы массива необходимо использовать цикл.

Начальное значение суммы – 0, начальное значение произведения – 1.

Решение задач

Задача 1. Дан массив из n элементов. Составить программу для нахождения суммы всех элементов массива.

Задача 2. Заполнить массив из 20 элементов случайными числами от -10 до 10 и увеличить все элементы массива в 5 раз.

4. **Закрепление полученных знаний.**

Выполнить задания ЭСО «Основы программирования и алгоритмизации» урок 3.

5. **Итоги урока**

6. **Домашнее задание:** §7, упр. 2