

Урок по информатике

Наименование ОУ: НОУ «Свято-Владимирская Православная школа» г. Москва

Учитель: Бодров Е.А.

Предмет – информатика

Класс – 10 класс

Профиль: естественно- математический

Учебные пособия:

- ✓ Информатика. Задачник-практикум в 2т./Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера: Том 1. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2015.
- ✓ Информатика. Единый государственный экзамен. Универсальные материалы для подготовки учащихся. Под редакцией В.Р.Лещинер/ «Интеллект-центр», 2016.

Тип урока: комбинированный.

Тема урока: Нахождение минимального и максимального элементов массива

Цели урока:

➤ **образовательные:**

- овладение умениями и навыками осуществлять ввод и вывод значений элементов одномерного массива;
- овладение умениями и навыками решения задач на нахождение максимального и минимального элементов массива;
- подготовка к ЕГЭ при решении задач на массивы;
- продолжить подготовку к ЕГЭ по информатике.

➤ **развивающие:**

- развитие структурного мышления учащихся;
- развитие познавательного интереса.

➤ **воспитательные:**

- формирование умения применять на практике полученные знания;
- воспитание чувства ответственности за результаты своего труда.

Оборудование: компьютеры, проектор, интерактивная доска.

Ход урока

I. Организационный этап (1 мин)

(слайд 1)

- приветствие;
- готовность учащихся к уроку;
- состояние рабочего места учащихся: наличие тетрадей, дневников;
- отсутствующие на уроке (сообщают дежурные)

II. Сообщение целей и темы урока (1 мин)

Здравствуйте. Запишите тему сегодняшнего урока «Нахождение максимального и минимального элементов массива».

(слайд 1).

Сегодня на занятии мы научимся решать задачу на нахождение максимального и минимального элементов массива, сформируем умения применять на практике полученные знания. **(слайд 2)**

III. Актуализация знаний (5мин)

(слайд 3)

Для того чтобы правильно писать программы, мы должны владеть основными навыками и теорией написания программ на Pascal. Проверим ваши знания и так задания взяты из демо-версии ЕГЭ части А.

Устный опрос при решении задач **(слайд 4-9).**

IV. Объяснение нового материала (14 мин)

А теперь скажите что такое массив?

Пусть мы имеем одномерный массив: **(слайд 10)**

-9 5 -18 59 79 95 74 -52 17 19

Какой здесь минимальный элемент? (ответ: -52)

Какой максимальный элемент? (ответ: 95)

Подумаем, какие операции нужно выполнить, если требуется найти минимальный элемент?

Естественно, операцию сравнения. Мы не задумываемся над тем, что сравниваем всегда пару, «пробегаая» глазами все элементы массива. Алгоритм поиска минимального и максимального элемента мы построим таким образом, чтобы сравнивать пару чисел, повторяя действие сравнения нужное количество раз.

Запишем алгоритм нахождения минимума и максимума **(слайд 11)**

1. Пусть первый элемент массива – минимальный (максимальный).

2. Пока не конец массива:

Сравниваем каждый элемент массива с выбранным минимальным (максимальным):

Если текущий элемент массива меньше минимального (больше максимального), то присваиваем минимальному (максимальному) числу - значение текущего элемента массива.

Рассмотрим схему работы алгоритма при нахождении минимального элемента массива. **(слайд 12)**

А теперь запишем программу на языке Pascal.

(слайд 13).

```
program prim1;  
var a :array [1..10] of integer;  
    i, max : integer;  
begin  
  randomize;  
  for i:=1 to 10 do begin  
    a[i]:=random(30);  
    writeln ('znas4enie',i, 'elementa massiva=', a[i]);  
  end;  
  max:= a[1];  
  for i:=1 to 10 do begin  
    if a[i] > max then max:= a[i];  
  end;  
  writeln ('max=', max);  
end.
```

V. Физкультминутка (1 мин) (слайд 14)

VI. Самостоятельное выполнение заданий на компьютере (15 мин) (слайд 15)

Карточка с заданиями:

Тема: «Нахождение минимального и максимального элементов массива»

1. Дан массив $a(10)$, заполненный датчиком случайных чисел. Найти минимальный элемент массива.
2. Дан массив $a(10)$, заполненный датчиком случайных чисел. Найти максимальный элемент массива.
3. Дан массив $a(10)$, заполненный датчиком случайных чисел. Найти сумму минимального и максимального элемента массива.

VII. Подведение итогов урока. Выставление отметок за работу (3 мин)

В ходе урока мы рассмотрели нахождение максимального и минимального элемента массива.

Чему вы научились сегодня на уроке?

Отметка «5» за урок выставляется тем учащимся, кто справился с тремя заданием, «4» - выполнил 2 задания, «3» - выполнил 1 задание (правильно набрал программу в Pascal).

VIII. Домашнее задание. (слайд 16).

Запишите домашнее задание на следующий урок:

Дан массив $a(10)$, заполненный датчиком случайных чисел. Найти наибольший элемент массива и увеличить его в 3 раза.

Урок окончен. Всем спасибо за работу, до свидания.

Приложения

1. Презентация «Нахождение минимального и максимального элементов массива».
2. Карточки с заданиями по теме: «Нахождение минимального и максимального элементов массива».

Тема: «Нахождение минимального и максимального элементов массива»

1. Дан массив $a(10)$, заполненный датчиком случайных чисел. Найти минимальный элемент массива.
2. Дан массив $a(10)$, заполненный датчиком случайных чисел. Найти максимальный элемент массива.
3. Дан массив $a(10)$, заполненный датчиком случайных чисел. Найти сумму минимального и максимального элемента массива.

Тема: «Нахождение минимального и максимального элементов массива»

1. Дан массив $a(10)$, заполненный датчиком случайных чисел. Найти минимальный элемент массива.
2. Дан массив $a(10)$, заполненный датчиком случайных чисел. Найти максимальный элемент массива.
3. Дан массив $a(10)$, заполненный датчиком случайных чисел. Найти сумму минимального и максимального элемента массива.

Тема: «Нахождение минимального и максимального элементов массива»

1. Дан массив $a(10)$, заполненный датчиком случайных чисел. Найти минимальный элемент массива.
2. Дан массив $a(10)$, заполненный датчиком случайных чисел. Найти максимальный элемент массива.
3. Дан массив $a(10)$, заполненный датчиком случайных чисел. Найти сумму минимального и максимального элемента массива.