

План-конспект урока информатики и ИКТ в 9 классе.

Учитель информатики Комарова Н.А. школа №639 с углубленным изучением иностранных языков.

**Тема урока: «Программирование разветвляющихся алгоритмов.» (на языке Паскаль)**

**Задачи урока:**

*Обучающая* - формирование и развитие предметных и ключевых компетенций, формирование ЗУН составления алгоритмов ветвления на АЯ, выполнения трассировки ветвящихся алгоритмов, составления блок-схем.

*Развивающая* - развитие алгоритмического мышления, познавательных интересов, компьютерной грамотности;

*Воспитательная* - воспитание эмоционально-положительной направленности на практическую деятельность, бережного отношения к технике, самостоятельности при решении задач.

**Тип урока:** комбинированный.

### Ход урока по этапам.

#### **1. Организационный момент.**

1. Приветствие класса.
2. Проверка явки учащихся.

Тема урока «Программирование разветвляющихся алгоритмов.»

#### **2. Повторение пройденного материала.**

Давайте коротко остановимся на основных моментах темы, которую мы изучали на прошлом уроке.

Итак, в языке Паскаль имеется оператор ветвления, или условный оператор. Формат неполного и полного ветвлений следующий: слайды 1, 2 презентации.

В домашнем задании №2 (слайд3, презентации) (нахождение большего из двух чисел) вы решали задачу, имеющую два *последовательных* ветвления: первое – полное, второе – неполное.

#### **3. Закрепление изученного материала.**

Эту же задачу можно решить с помощью алгоритма, имеющего структуру *вложенных* ветвлений.

Перед вами блок-схема алгоритма «БИТ» с вложенными ветвлениями. (Слайд 4, презентации).

Попробуйте самостоятельно (в группе из 2-3 человек) составить программу на языке Паскаль. Не забывайте, что перед **else** запятая не ставится.

Запустите полученную программу, проверьте результат.

Если у вас что-то не получилось, сверьте свою программу с тем, что написано у меня. (Слайд 5, презентации).

Сейчас мы рассмотрим задачу на сортировку. Смысл этой задачи следующий: нужно упорядочить значение двух переменных X и Y по возрастанию. То есть, если для исходных значений справедливо  $X \leq Y$  (например,  $X=1$ ,  $Y=2$ ), то оставить их без изменения; если же  $X > Y$ , то выполнить обмен значениями.

На экране вы видите блок-схему, алгоритм на АЯ и программу на Паскале к данной задаче. (Слайд 6, презентации).

Скажите, чем программа на Паскале отличается от всех программ, которые мы составляли до сих пор?

*Обучающиеся:* В ней дважды повторяются слова **begin** и **end**.

Все верно, этот пример иллюстрирует следующее правило Паскаля: если на какой-то из ветвей оператора ветвления находится несколько последовательных операторов, то их нужно записывать между служебными словами **begin** и **end**. Конструкция такого вида:

**begin** «последовательность операторов» **end** называется составным оператором.

А сейчас мы с вами составим еще один вариант решения нашей задачи на определение большего из трех, применяя логические операции.

С логическими операциями вы уже встречались. Напомните мне, какие логические операции вам знакомы.

*Обучающиеся: And – И (конъюнкция)*

*Or – ИЛИ (дизъюнкция)*

*Not – НЕ (отрицание)*

Программа перед вами, запишите её пожалуйста в тетрадь. (Слайд 7, презентации).

#### **4. Домашнее задание**

*Обучающиеся записывают домашнее задание в тетрадь:*

Составить блок-схемы и программы на языке Паскаль к следующим задачам:

1. Даны два числа  $a$  и  $d$ . Если число  $d$  отрицательное, то вычислить произведение этих чисел, в противном случае вычислить их сумму.

2. Даны три числа, большее из них заменить удвоенным произведением двух оставшихся, а меньшее – суммой двух оставшихся.

#### **5. Подведение итогов.**

**Проверка домашнего задания.**

**№1**

**Program** BID2;

**var** A, B, C : real;

**begin**

writeln ('Введите A, B');

readln (A, B);

C:=A;

**if** B>A

**then** C:=B;

writeln(C);

**end.**

**№2**

**Program** BIT1;

**var** A, B, C, D : real;

**begin**

writeln ('Введите A, B, C');

readln (A, B, C);

**if** A>B

**then** D:=A

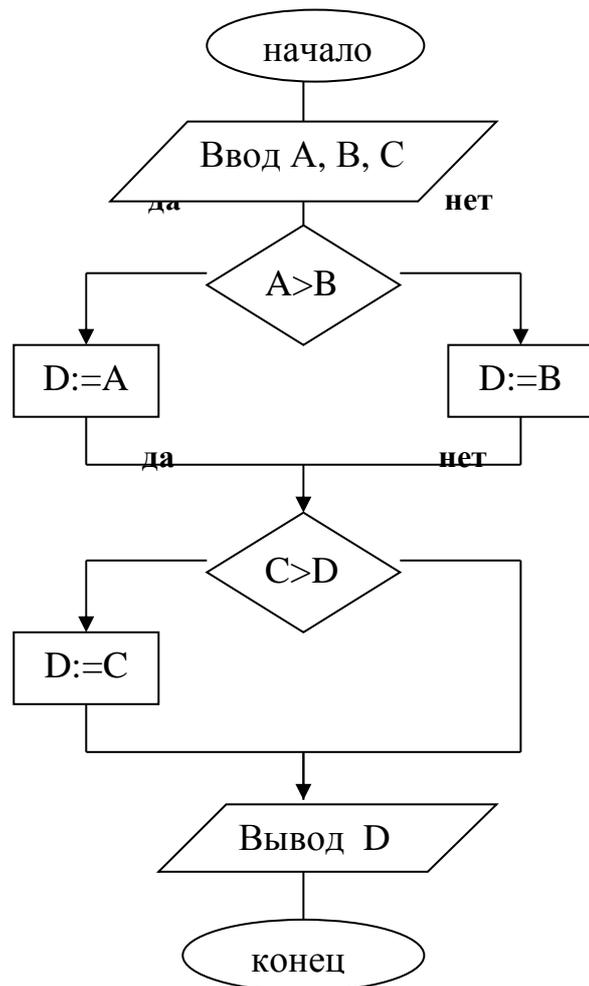
**else** D:=B;

**if** C>D

**then** D:=C;

writeln(D);

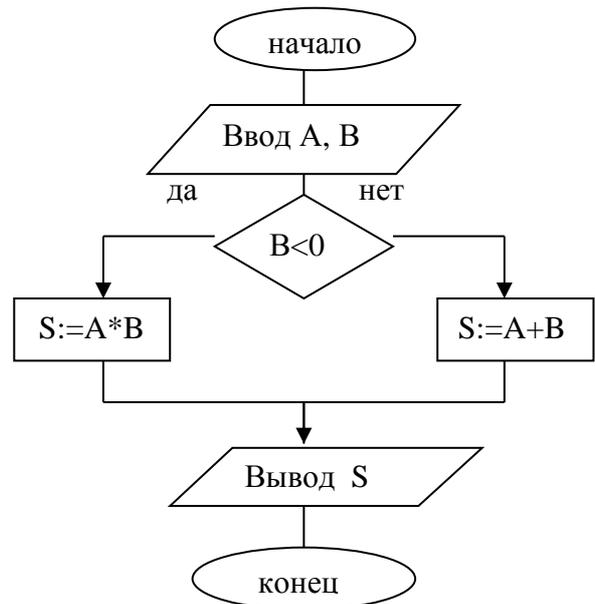
**end.**



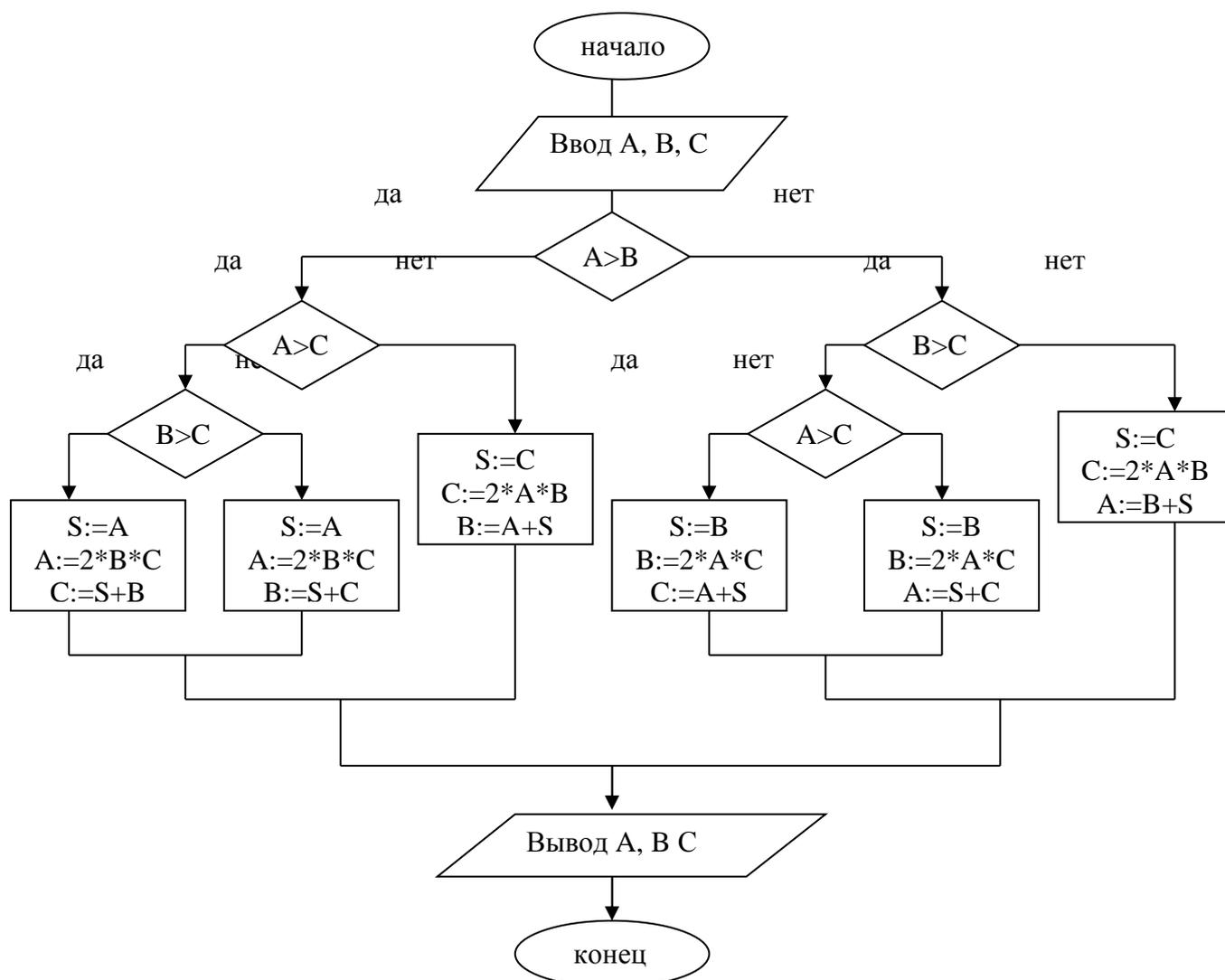
## Решение домашнего задания

1. Даны два числа  $A$  и  $B$ . Если число  $B$  отрицательное, то вычислить произведение этих чисел, в противном случае вычислить их сумму.

```
Program Chisla;  
var A, B: real;  
begin  
  writeln ('Введите A, B');  
  readln (A, B);  
  if B<0  
  then S:=A*B  
  else S:=A+B;  
  writeln(S);  
end.
```



2. Даны три числа, большее из них заменить удвоенным произведением двух оставшихся, а меньшее – суммой двух оставшихся.



**Program** Sravnenie;

**var** a,b,c,s: real;

**Begin**

writeln('a='); readln(a);    writeln('b='); readln(b);    writeln('c='); readln(c);

**if** a>b **then** **if** a>c **then** **if** b>c **then**

**begin**

    S:=a;

    a:=2\*b\*c;

    c:=S+b;

```
end
else
  begin
    S:=a;
    a:=2*b*c;
    b:=S+c;
  end
else
  begin
    S:=c;
    c:=2*a*b;
    b:=S+a;
  end
else
  if b>c then if a>c
  then
    begin
      S:=b;
      b:=2*a*c;
      c:=a+S;
    end
  else
    begin
      S:=b;
      b:=2*a*c;
      c:=a+S;
    end
  else
    begin
      S:=c;
      c:=2*a*b;
      a:=S+b;
    end;
  writeln(a,b,c);
  End.
```