

14/03/2012

Программное управление работой компьютера

Алгоритмы. Программирование.

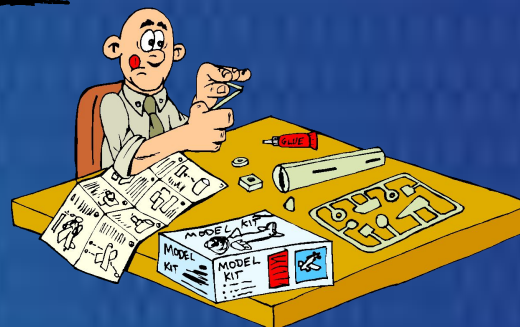
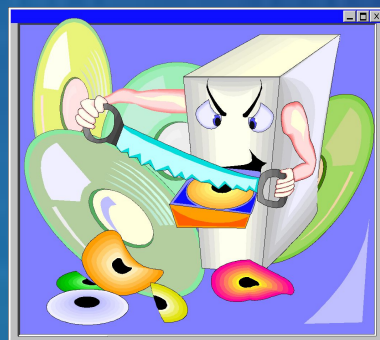
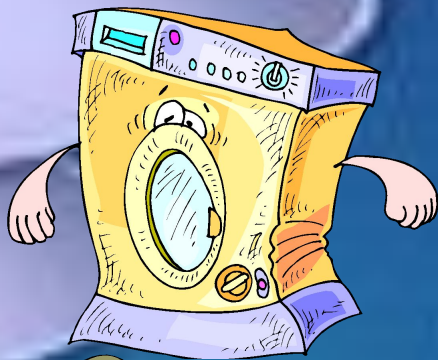
Компьютер как формальный
исполнитель алгоритмов

Подготовил:
Какурин А.М.,
учитель информатики и ИКТ
МКОУ СОШ №4

1. **Назначение программирования** - разработка программ управления компьютером с целью решения различных информационных задач.
2. **Язык программирования** - это фиксированная система обозначений для описания алгоритмов и структур данных.
3. **Система программирования** - это программное обеспечение компьютера, предназначенное для разработки, отладки и исполнения программ, записанных на определенном языке программирования.

!!! Программирование бывает системным и прикладным !!!

Алгоритм – понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение указанной цели или на решение поставленной задачи



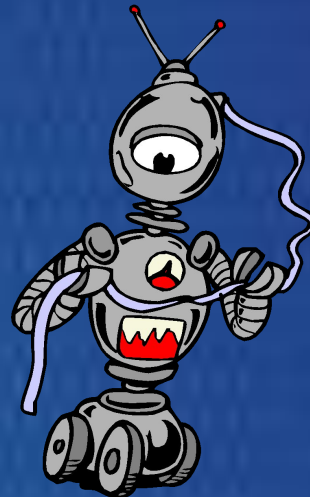
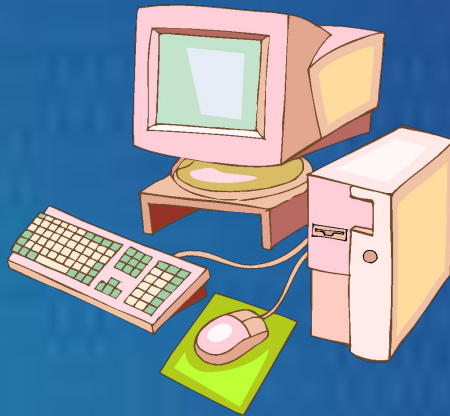
Исполнители алгоритмов

Исполнитель алгоритма

Среда исполнителя

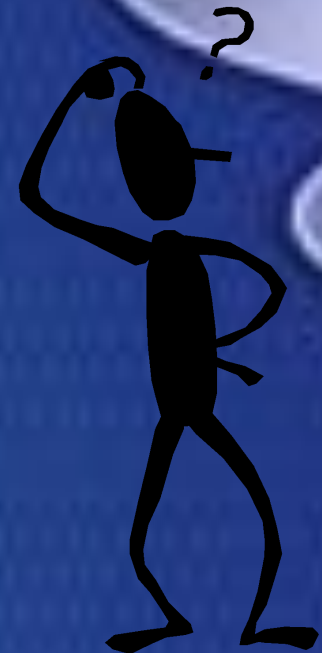
Система допустимых действий исполнителя

Система команд исполнителя - СКИ



Свойства алгоритма

- Понятность
- Детерминированность (однозначность)
- Дискретность
- Массовость
- Конечность
- Результативность
- Правильность



Способы записи алгоритмов

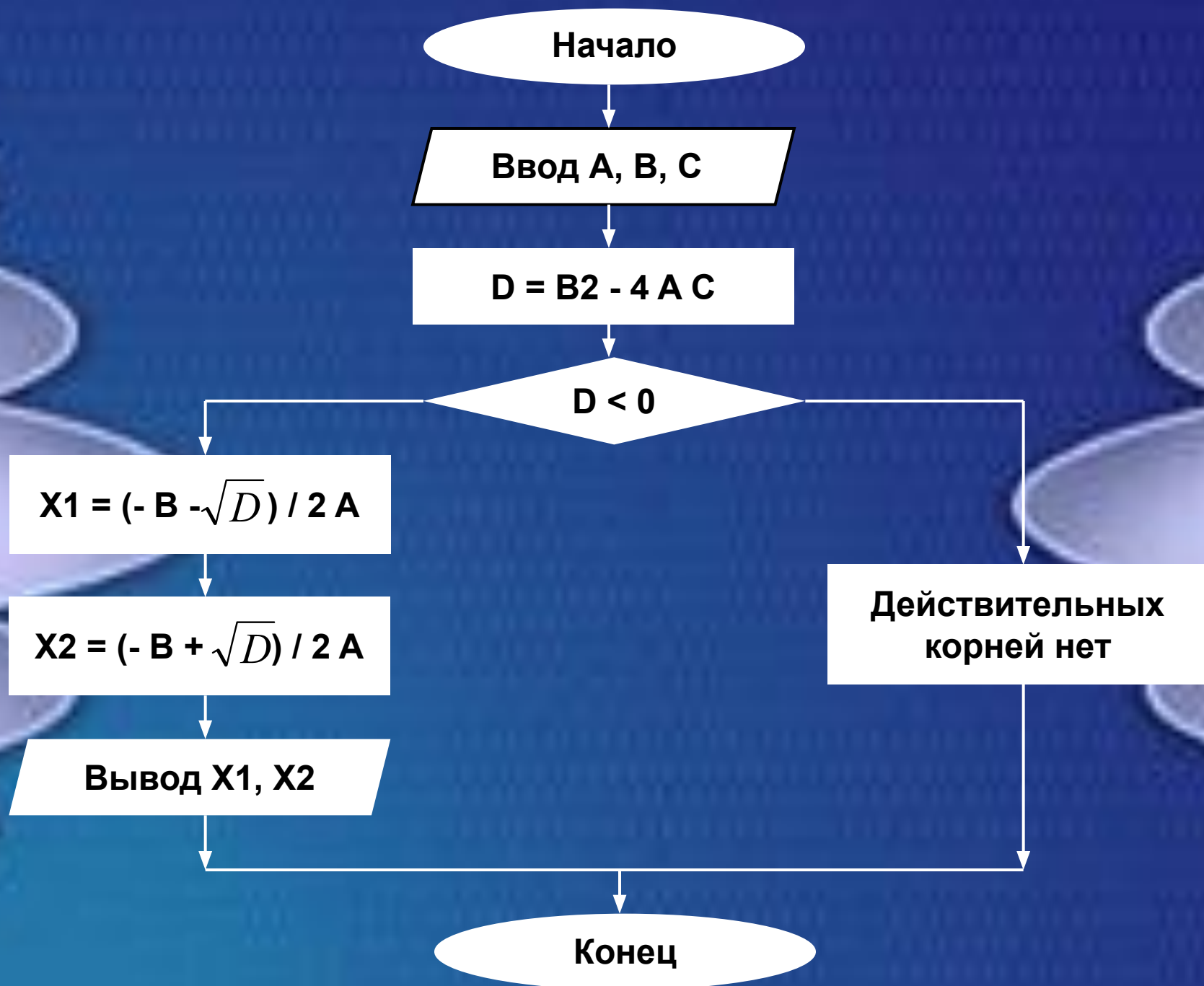
- Словесно-формульный (на естественном языке с использованием математических формул)
- Графический (блок-схема)
- На языке программирования (программа)



$$Ax^2 + Bx + C = 0$$

1. Начать.
2. Ввод A, B, C.
3. $D = B^2 - 4AC$.
4. Если $D < 0$, то идти к п. 6.
5. Если $D > 0$, то идти к п. 8.
6. Действительных корней нет.
7. Идти к п. 10.
8. $X_1 = (-B - \sqrt{D}) / 2A$; $X_2 = (-B + \sqrt{D}) / 2A$.
9. Вывести значения X_1 и X_2 .
10. Закончить.

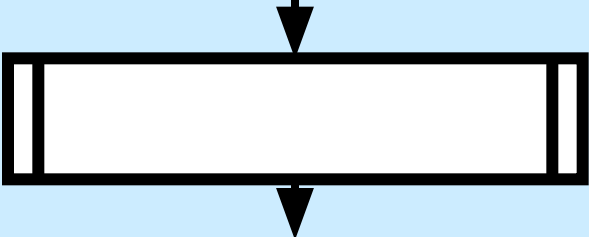


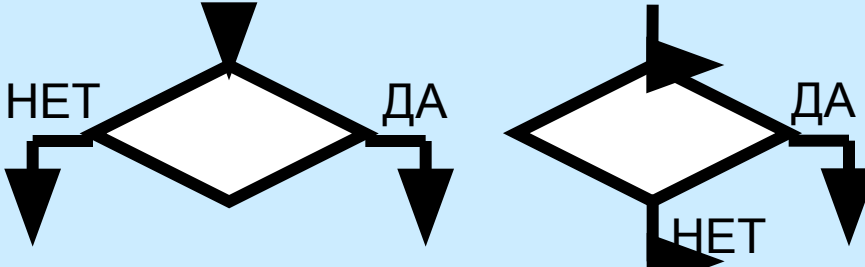
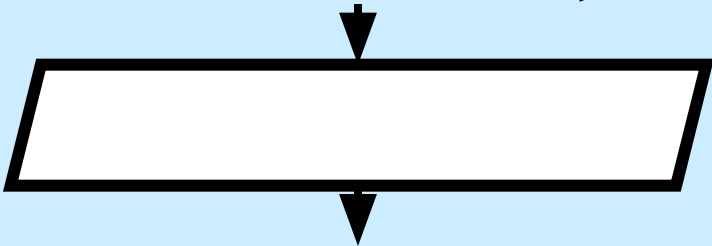
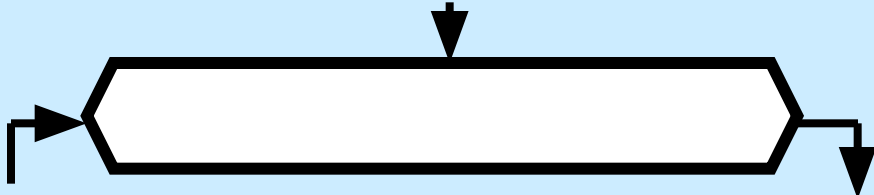
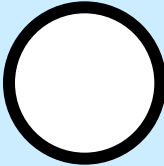
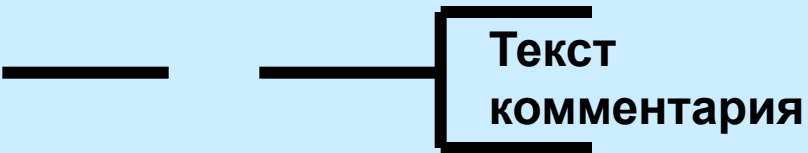



```
program example;  
var a,b,c: integer;d,x1,x2:real;  
begin  
    writeln ('a,b,c');  
    readln (a,b,c);  
    d:=sqr(b)-4*a*c;  
    if d<0 then  
        begin  
            writeln ('no korny');  
        end  
    else  
        begin  
            x1:=(-b-sqrt(d))/2*a;  
            x2:=(-b+sqrt(d))/2*a;  
            writeln ('x1=',x1,' x2=',x2);  
        end;  
    readln;  
end.
```



Условные графические обозначения в схемах алгоритмов

Наименование	Обозначение
Пуск-останов	
Процесс	
Предопределенный процесс	

Наименование	Обозначение
Решение	
Ввод-вывод	
Модификация	
Соединители	
Комментарии	

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

**§§ 32, 33. + записи в тетради
(понятия учить)**

**§33 вопросы: №1-7
(письменно)**