

Алгоритм и его свойства. Виды алгоритмов



Цель урока: Знакомство учащихся с темой «Алгоритм и его свойства. Виды алгоритмов»

Задачи урока:

- ψ Сформировать представление у учащихся о понятии алгоритма и его свойствах, рассмотреть виды алгоритмов;
- ψ Формирование приемов логического мышления, развития интересов к предмету;
- ψ Воспитание аккуратности, точности

Алгоритм-это описание последовательности действий (план), которые должен выполнить исполнитель для достижения конкретной цели.

Алгоритмизация-это процесс разработки алгоритма (плана действий) для решения задачи.

Примеры алгоритмов:

- правила дорожного движения;
- инструкция к любому прибору;
- этапы решения задач, например, в математике, информатике и т.д.

А какие примеры алгоритмов вы, ребята, можете привести?

Свойства алгоритмов:

- дискретность (прерывность, раздельность) – разбиение алгоритма на шаги;
- понятность – каждый шаг алгоритма должен быть понятен исполнителю;
- точность – указание последовательности шагов;
- результативность – получение результата за конечное число шагов;
- массовость – использование алгоритма для решения однотипных задач.

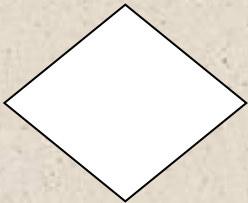
Графический способ описания алгоритма (блок-схема)



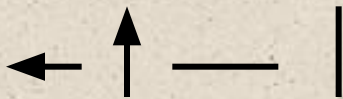
Начало, конец алгоритма



Выполняемое действие



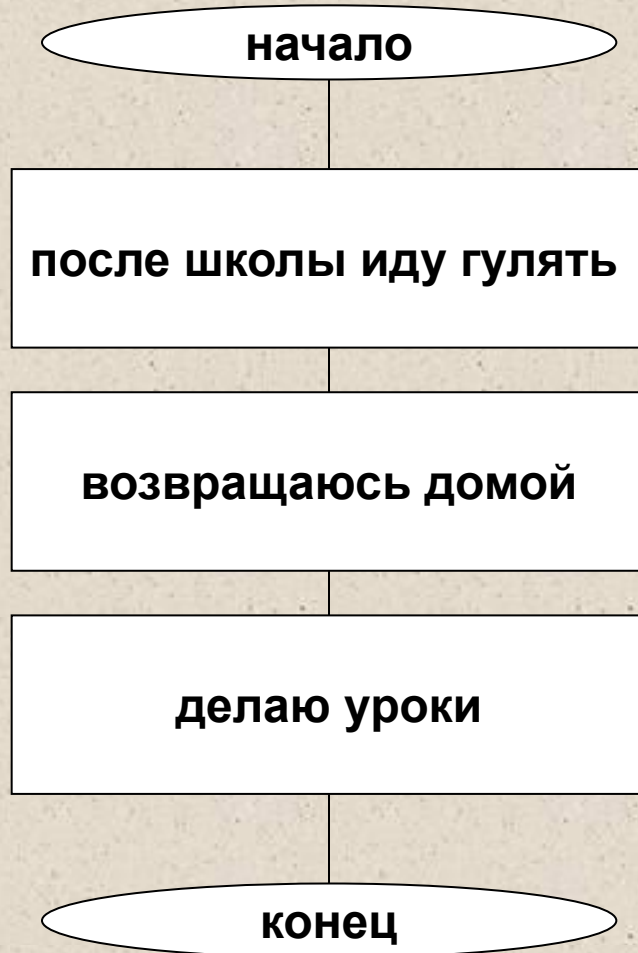
Условие выполнения действия



Последовательность
выполнения действий

Виды алгоритмов

Линейный алгоритм

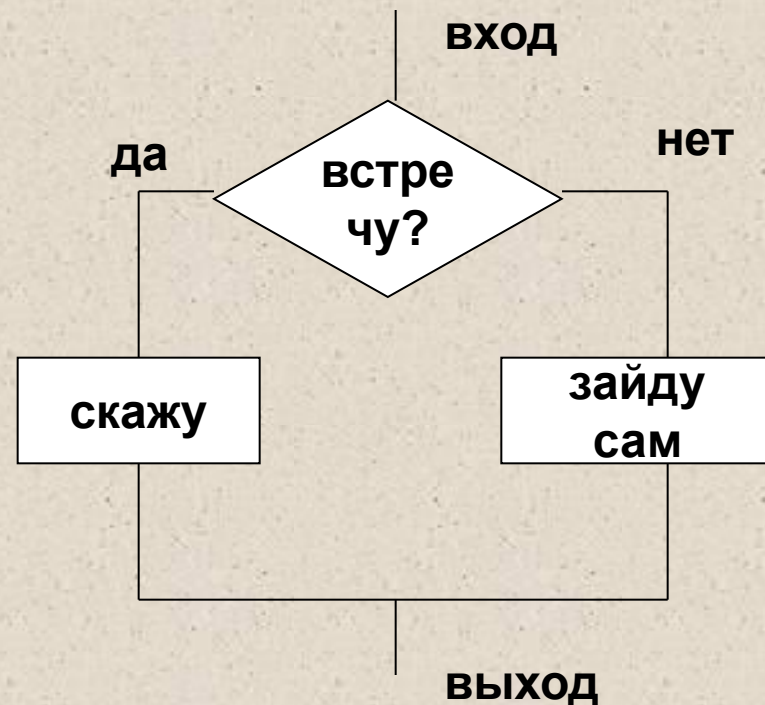


Виды алгоритмов

Неполная форма
разветвленного алгоритма

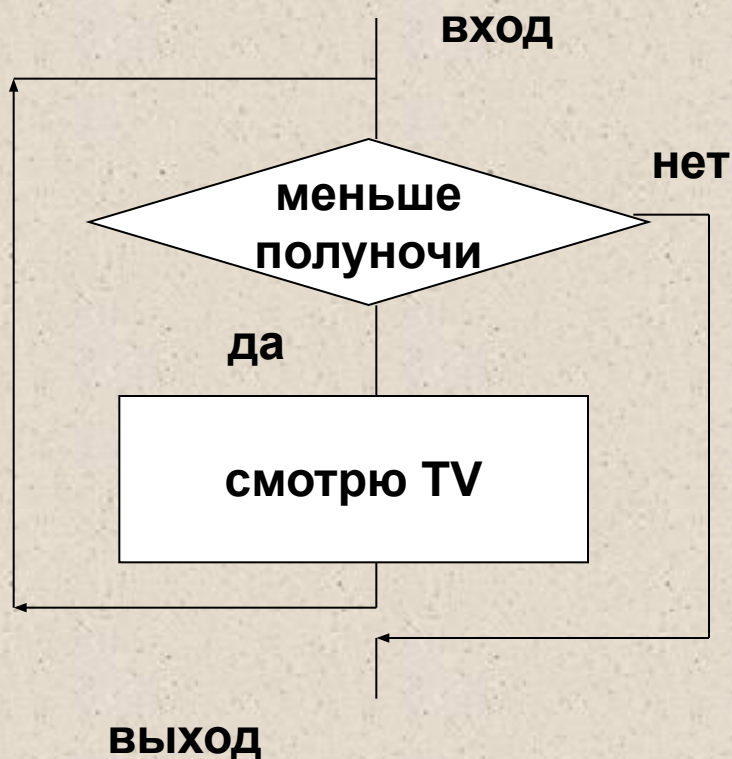


Полная форма
разветвленного алгоритма

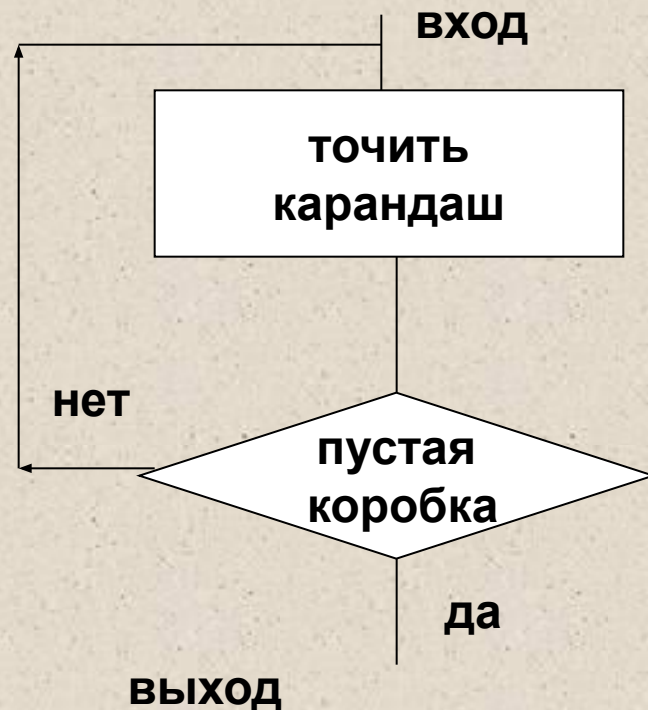


Виды алгоритмов

Циклическая алгоритмическая конструкция, в которой условие поставлено в начале цикла



Циклическая алгоритмическая конструкция, в которой условие поставлено в конце цикла



Используемая литература:

1. Информатика.7-9 класс. Базовый курс. Теория/Под ред. Н.В.Макаровой.- СПб.:Питер.2005.-368с.:ил.
2. Иванова И.А. Информатика. 7 класс: Практикум.- Саратов:Лицей.2004.-64с.