

АЛГОРИТМЫ И СПОСОБЫ ИХ ОПИСАНИЯ

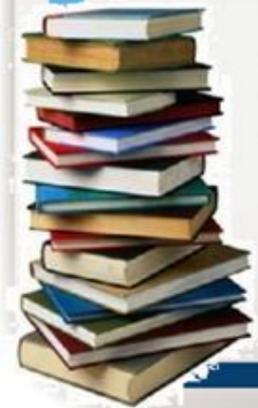


Учитель
информатики
Батырова Ю.Р.



Алгоритм - это четкое последовательное описание действий исполнителя, которое приводит к желаемому

Слово «**алгоритм**» появилось в результате искаженного перевода с арабского на европейские языки имени узбекского ученого IX века **Аль-Хорезми**, который изложил правила арифметических действий над числами в позиционной десятичной системе. Эти правила и называли алгоритмами (**Альхорезми** «имя» + **Аритмос** «число» = **алгоритм**)

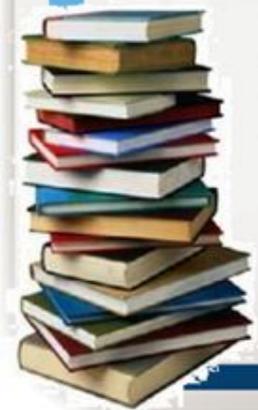




Алгоритмы можно описать:

- словесно;
- таблично;
- с помощью программы;
- графически.

В информатике чаще всего используется графический способ описания алгоритмов – с помощью **блок-схем**.



Стандартные графические объекты блок-схем



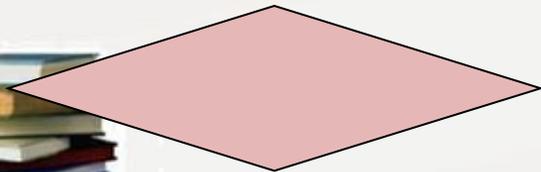
Указание на начало и
конец алгоритма



Организация ввода и вывода
данных



Выполнение действий или группы
действий



Выбор направления выполнения алгоритма
в зависимости от выполнения условия



Использование вспомогательных
алгоритмов



Виды алгоритмов

Линейный

Циклический

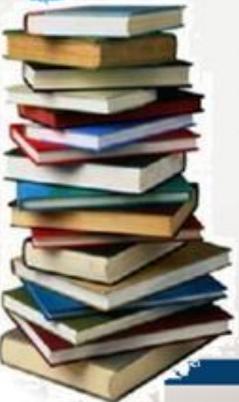
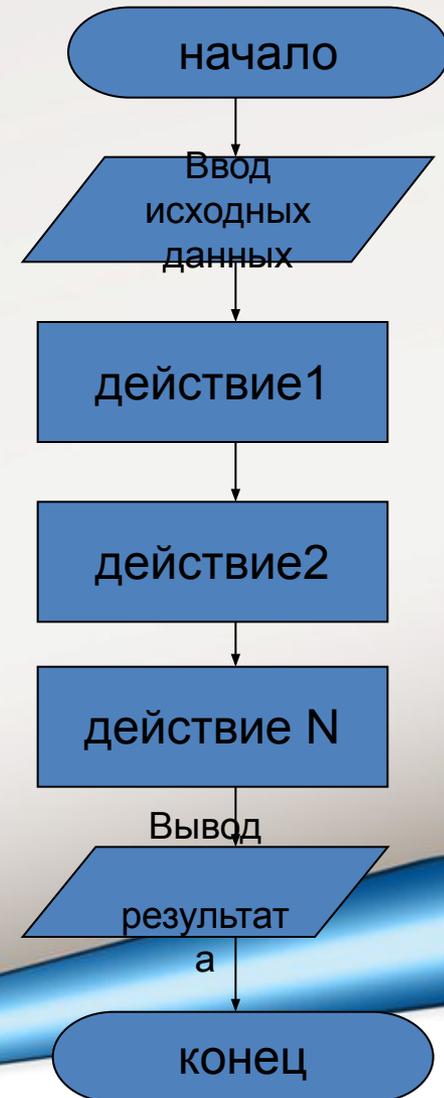
Разветвляющийся



Линейный алгоритм

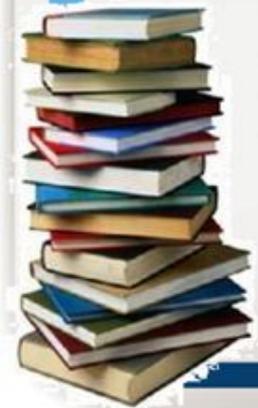
Линейный алгоритм - это алгоритм, где строго последовательно выполняются действия.

Линейный алгоритм встречаем в сказке Шарля Перро «Красная Шапочка»



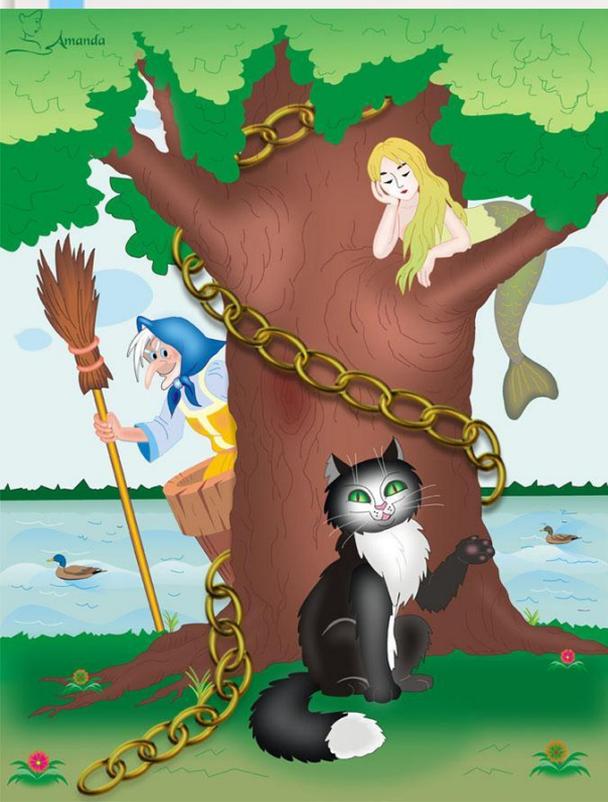


Приведите, пожалуйста, еще
примеры **линейного алгоритма**



Разветвляющийся алгоритм

Разветвляющийся алгоритм - это алгоритм, в котором в зависимости от условия выполняется либо одна, либо другая последовательность действий.



Разветвляющийся алгоритм наблюдаем в поэме
А.С. Пушкина «**У лукоморья дуб**
зелёный;

Златая цепь на дубе

том:

**И днём и ночью кот
учёный**

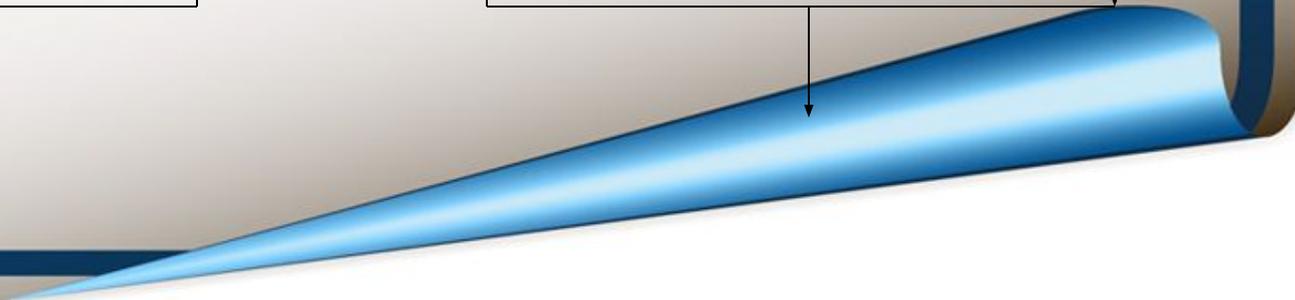
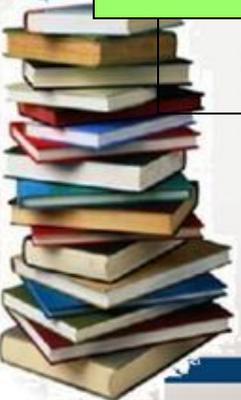
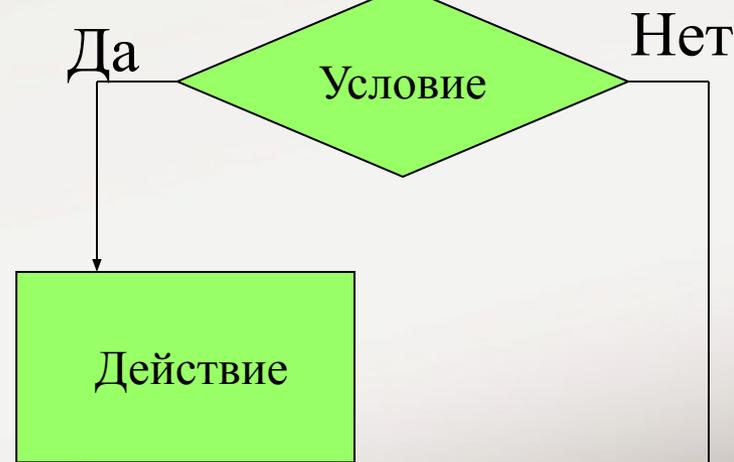
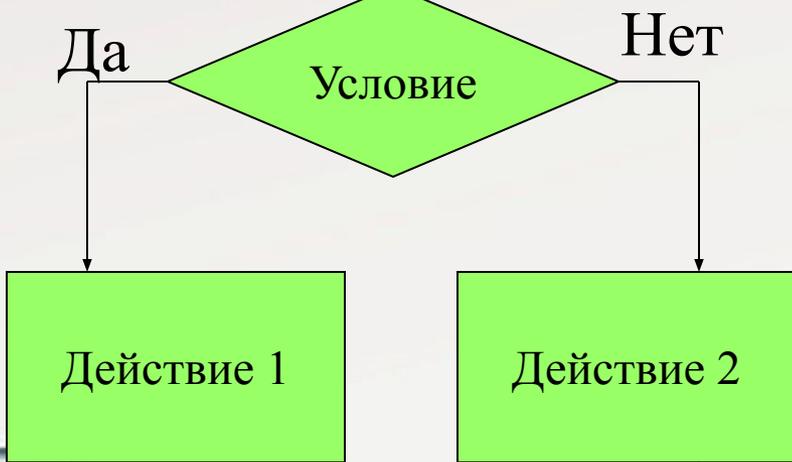
**Всё ходит по цепи
кругом;**

**Идёт направо - песнь
заводит,
Налево - сказку
говорит.**

Структура ветвления

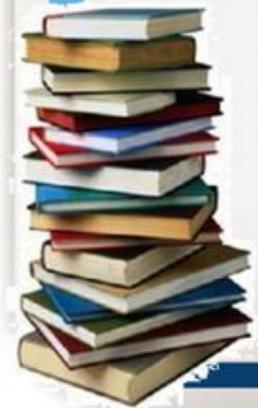
Полная форма

Неполная форма





Приведите, пожалуйста, еще примеры
разветвляющегося алгоритма



Циклический алгоритм

Циклический алгоритм-это многократное повторение одних и тех же действий при различных параметрах

Циклический алгоритм выполняет старик у А.С. Пушкина в «Сказке о рыбаке и рыбке»



Структура цикла

