

Типы алгоритмов



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

результату. 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



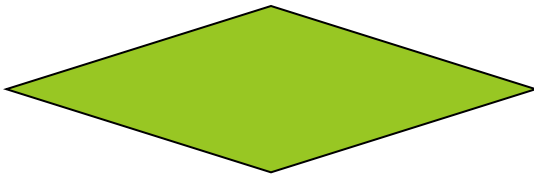
Указание на начало и
конец алгоритма



Организация ввода и вывода
данных



Выполнение действий или группы
действий



Выбор направления выполнения алгоритма
в зависимости от выполнения условия



Использование вспомогательных
алгоритмов

Виды алгоритмов

```
graph TD; A[Виды алгоритмов] --> B[Линейный]; A --> C[Разветвляющийся]; A --> D[Циклический];
```

Линейный

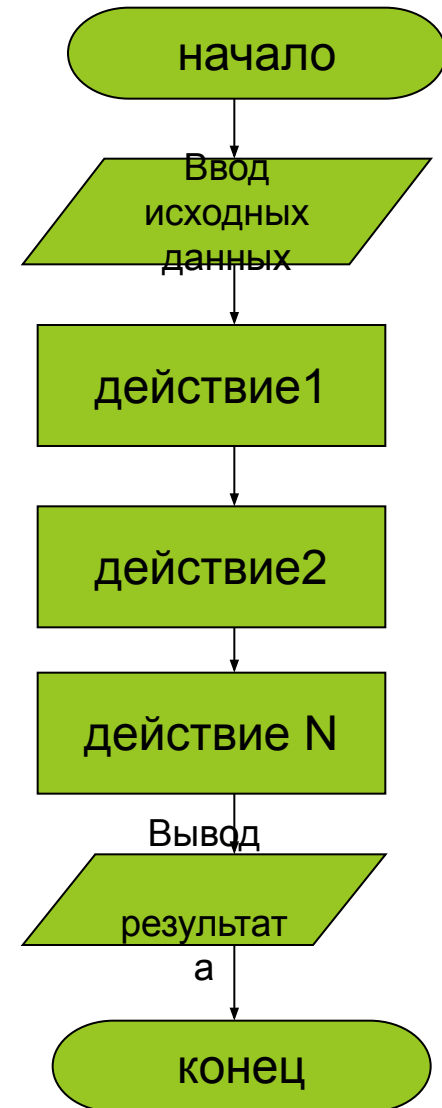
Разветвляющийся

Циклический

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 «Руслан и Людмила»
**У лукоморья дуб
зелёный;**

Златая цепь на дубе

том:

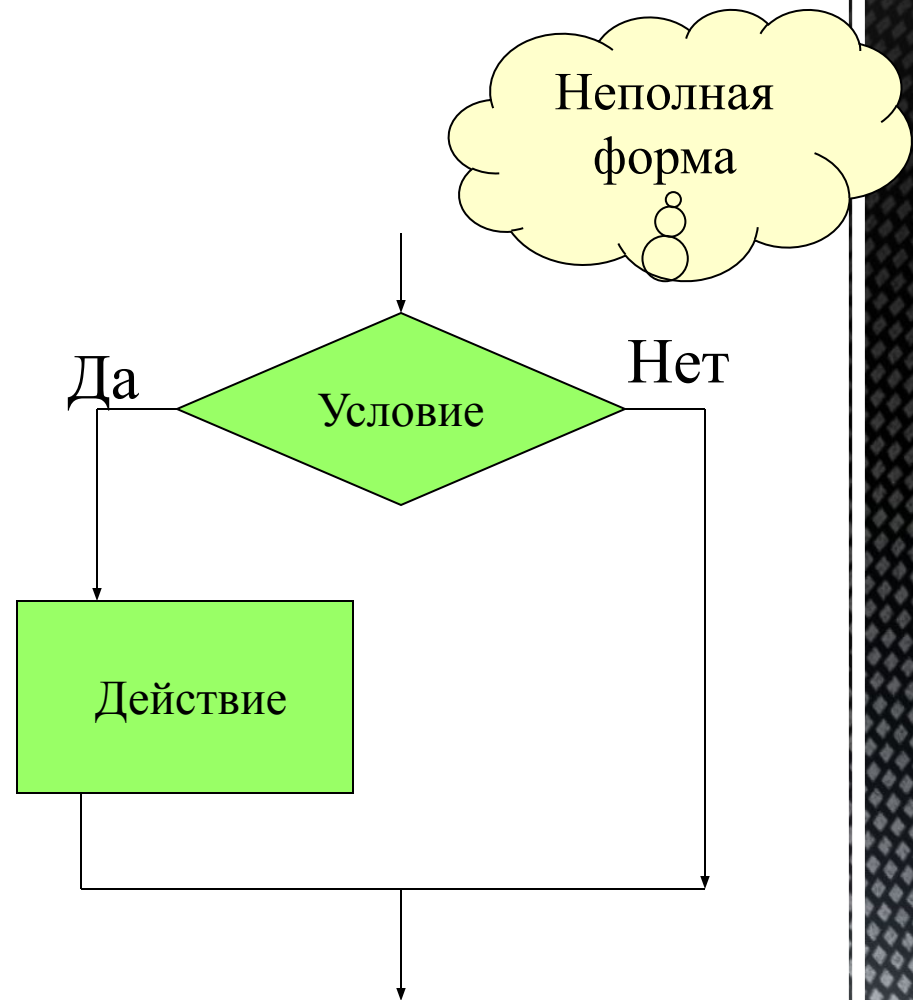
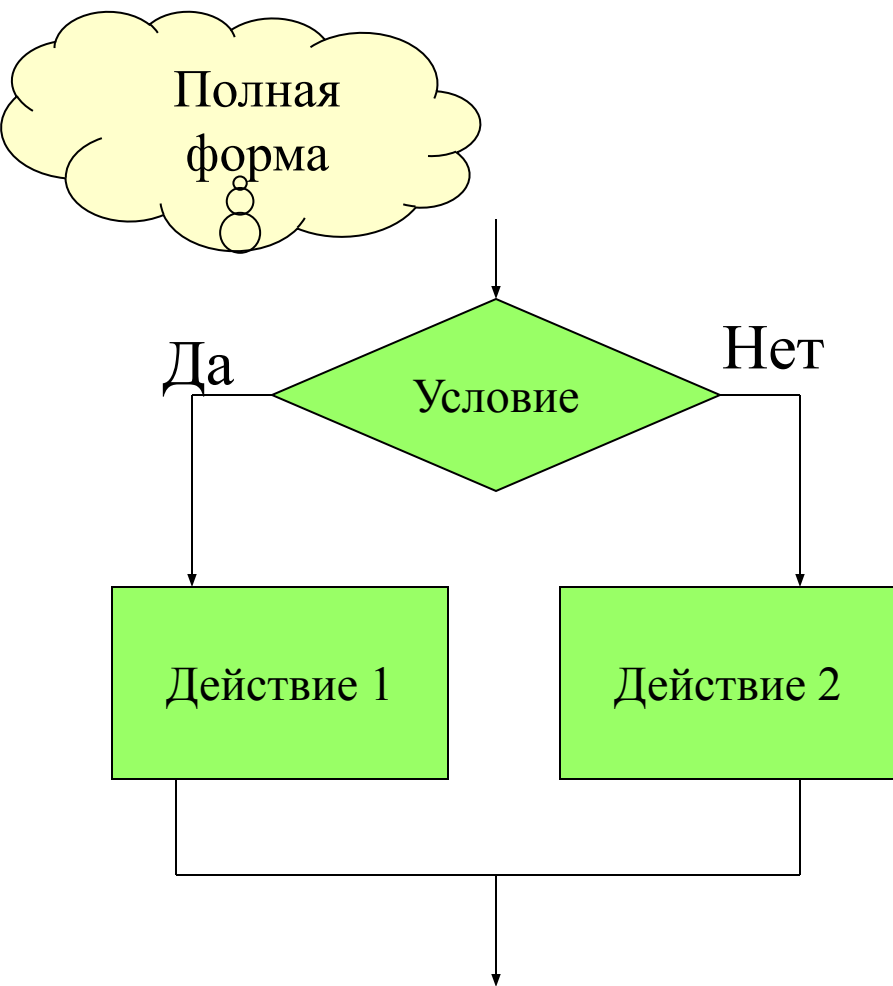
**И днём и ночью кот
учёный**

**Всё ходит по цепи
кругом;**

**Идёт направо - песнь
заводит,**

**Налево - сказку
говорит.**

Структура ветвления





Приведите, пожалуйста, еще примеры
разветвляющегося алгоритма

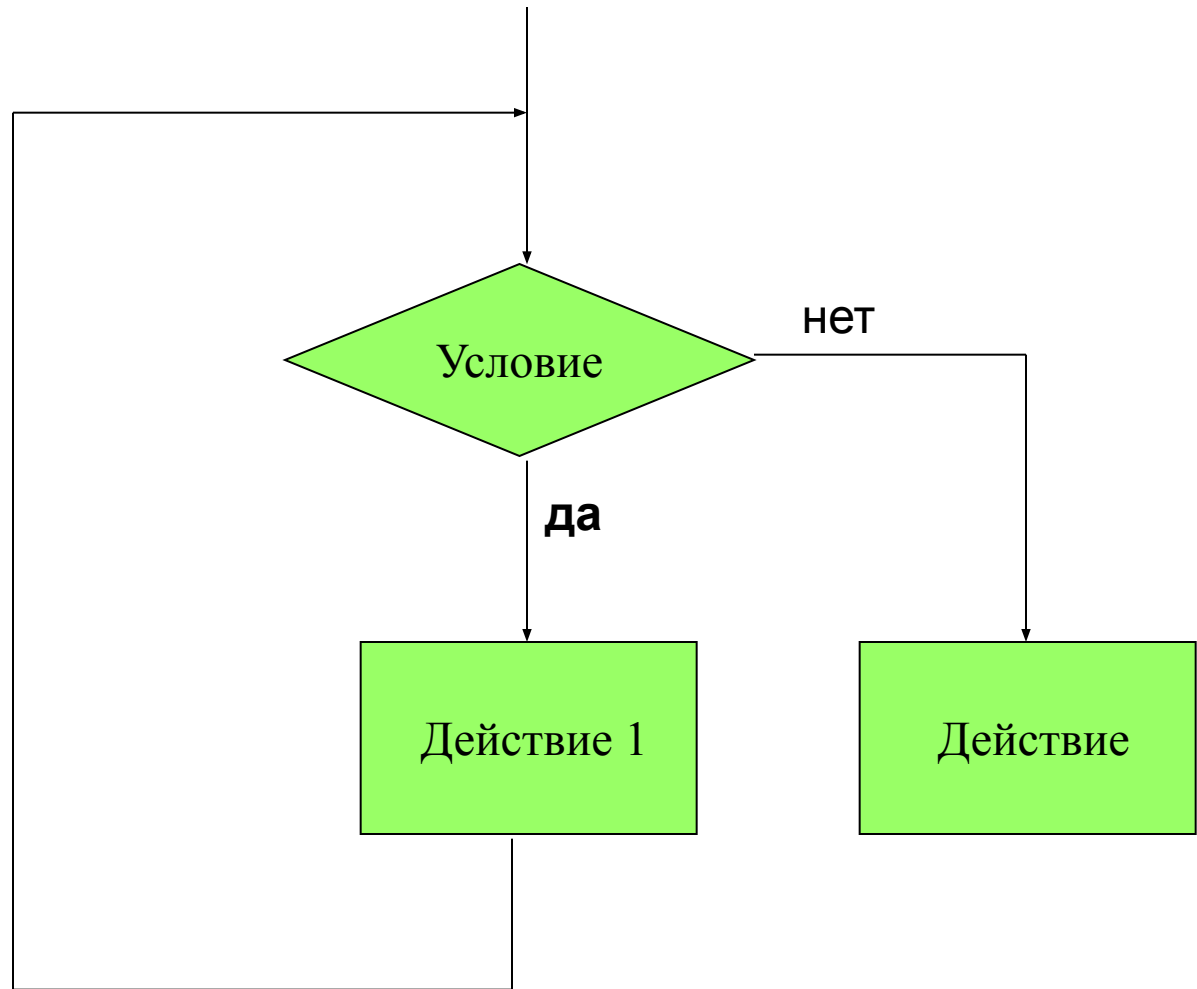
Циклический алгоритм

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





**Приведите, пожалуйста, еще примеры
циклического алгоритма**

Вопросы



- 1. Вспомните: что такое алгоритм?**
- 2. Как можно представить алгоритм?**
- 3. Как представляется алгоритм в информатике?**
- 4. Как выглядит блок проверки логического условия в блок-схемах?**
- 5. Какие виды алгоритмов вы знаете?**
- 6. Какой алгоритм называется линейным?**
- 7. Какой алгоритм называется разветвляющимся?**
- 8. Какой алгоритм называется циклическим?**

Самооценка



Хорошо понял тему и хорошо поработал на уроке



Недостаточно хорошо понял тему, недостаточно хорошо поработал на уроке



Много нужно работать над данной темой

ЖЕЛАЮ УСПЕХОВ В ИЗУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКИ

