

Типы алгоритмов

Учитель
информатики
школы №46 г.Рязани
Корнеева Галина
Юрьевна



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**.

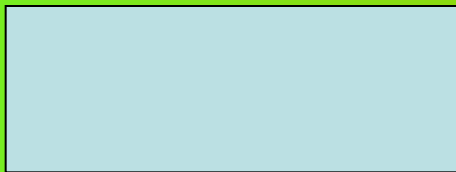
Стандартные графические объекты блок-схем



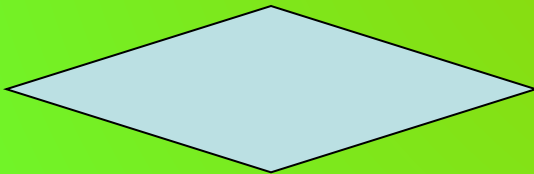
←→ Указание на начало и
конец алгоритма



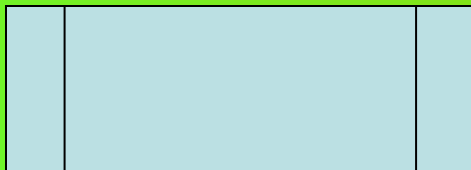
←→ Организация ввода и вывода
данных



←→ 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

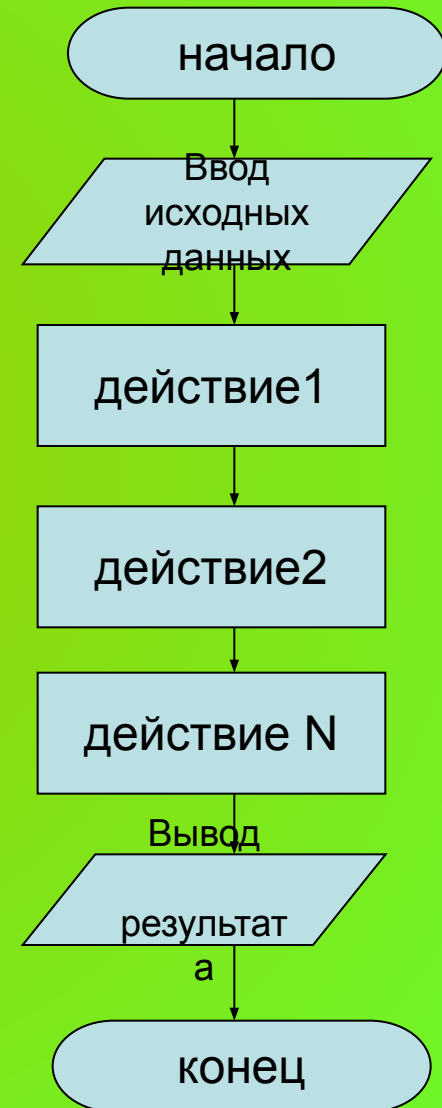
Разветвляющийся

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 «У лукоморья дуб

зелёный;

Златая цепь на дубе

том:

И днём и ночью кот

учёный

Всё ходит по цепи

кругом;

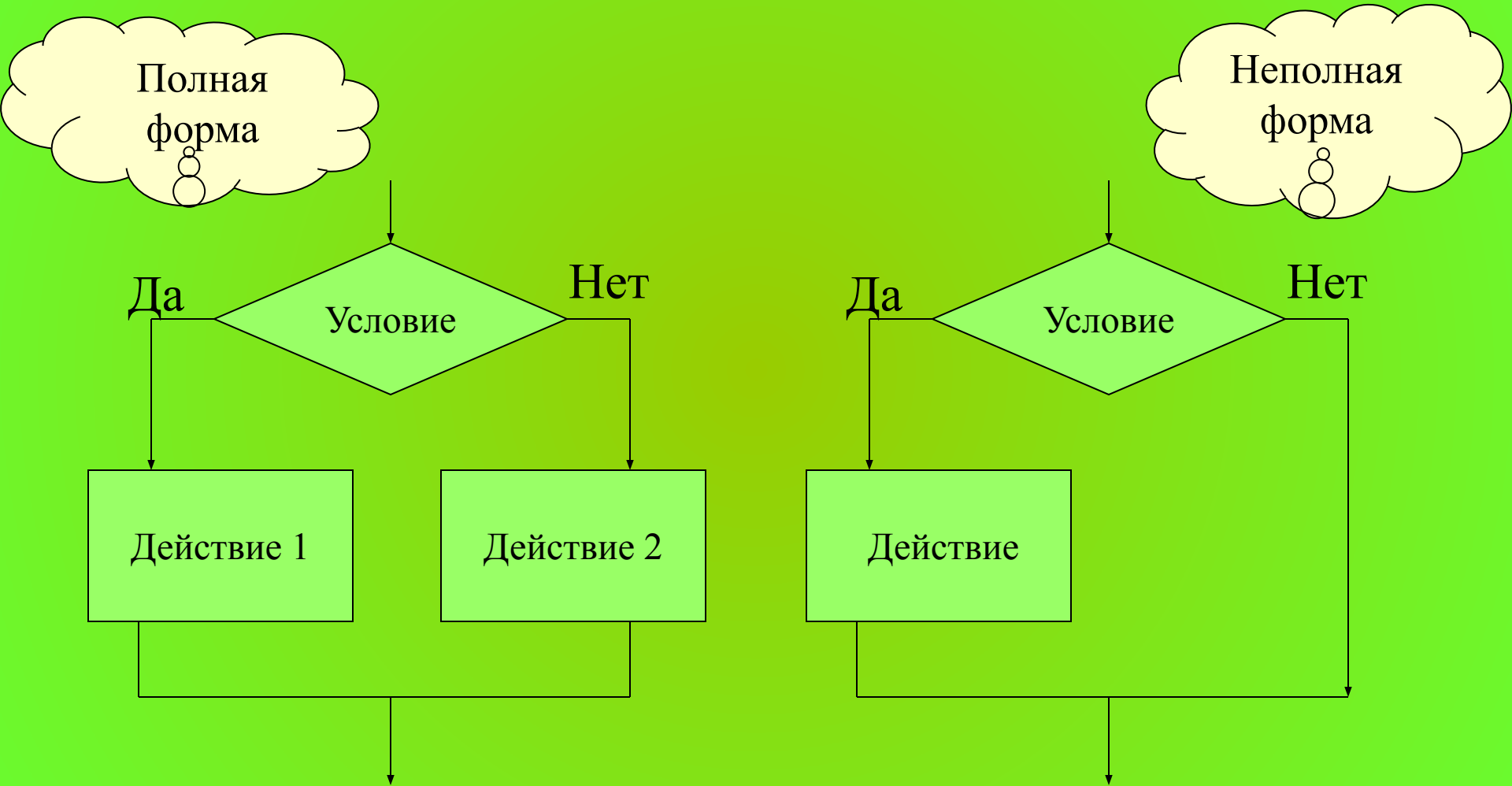
Идёт направо - песнь

заводит,

Налево - сказку

говорит.

Структура ветвления





Приведите, пожалуйста, еще примеры
разветвляющегося алгоритма

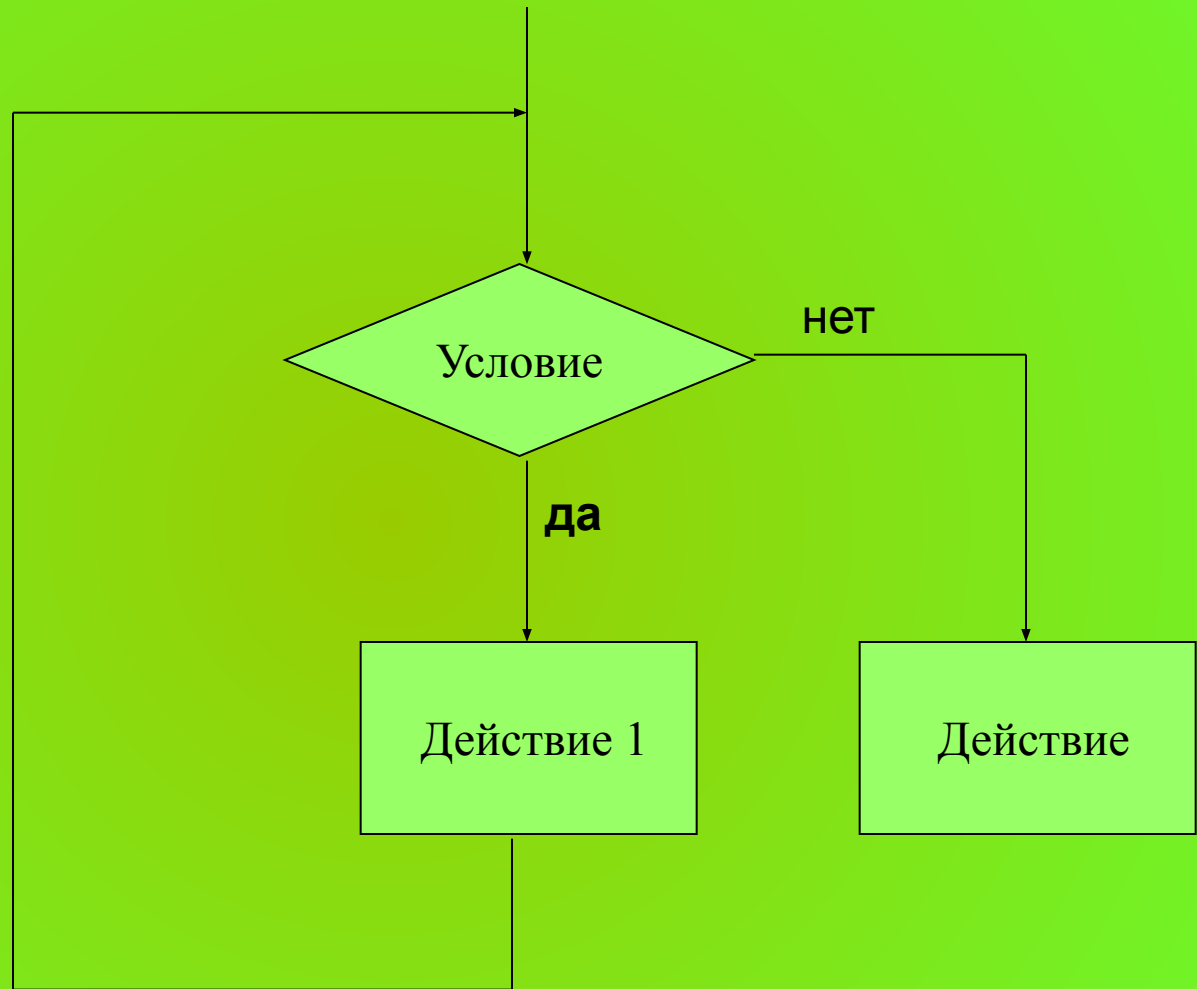
Циклический алгоритм

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 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

