

а.

Понятие алгоритма. Способы записи войства алгоритмов.

Цели:

Образовательные:

сформировать представление об алгоритмах и способах записи алгоритмов.

Развивающие:

умения анализировать, сравнивать, систематизировать и обобщать;
интерес к учению, стремление к расширению кругозора;

Воспитательные:

бережное отношение к имуществу, ВТ и учебным пособиям;
дисциплинированность, любознательность.





Термин «алгоритм» произошёл от имени великого математика Мухаммеда аль-Хорезми (латыни algorithmus). Мухаммед аль-Хорезми ещё в IX веке разработал правила выполнения четырёх действий арифметики.

Алгоритм - это точное и понятное предписание (указание) исполнителю совершить определенную последовательность действий, направленных на достижение указанной цели или решение поставленной задачи.

Утром мама перед вашим уходом в школу дает вам такую инструкцию:

"Когда придешь со школы, сразу пообедай и не забудь вымыть посуду. После этого подмети пол, купи в магазине молоко и хлеб. Сделав покупки, погуляй часок и начинай выполнять домашнее задание".

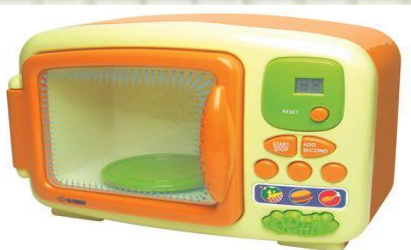


Эта инструкция состоит из последовательности отдельных указаний, которые определяют ваше поведение. Это» и есть - алгоритм.

Исполнитель алгоритма – это объект, способный выполнять определенный набор команд.

Исполнителями алгоритмов могут быть как живые существа, так и технические устройства.

Примеры исполнителей алгоритмов:



микроволновая
печь



телевиз
ор



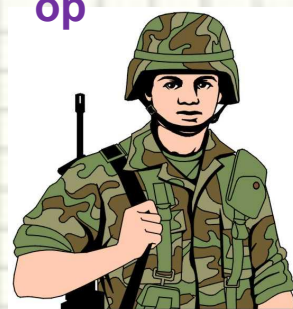
компьюте
р



автомоби
ль



дрессированный
лев



солда
т



лошад
ь



робо
т

Характеристика исполнителя

Исполнитель алгоритма

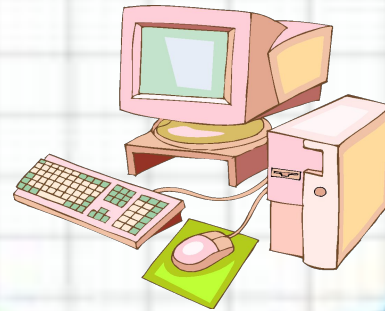
Среда обитания
исполнителя



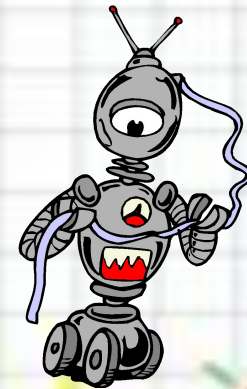
Элементарные
действия



Система команд
исполнителя



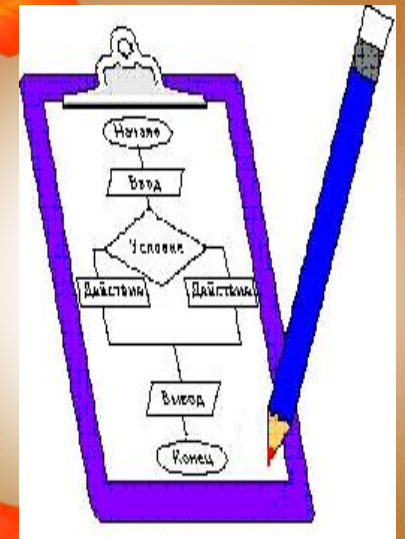
Отказы



Способы записи алгоритмов

словесный

графический



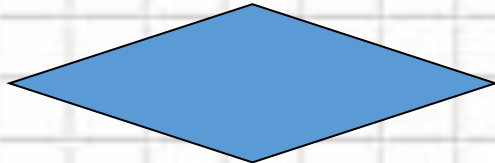
Графический способ записи алгоритма



Блок начала и конца



Блок ввода данных и результата



Блок проверки условия



Блок команды

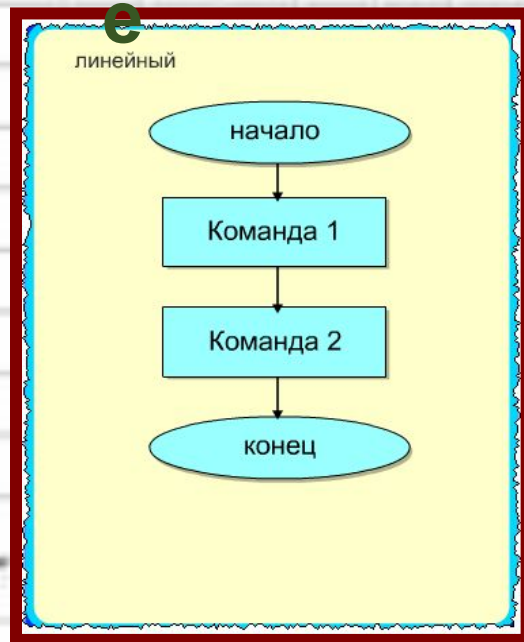


Совокупность математических фигур образует блок-схему алгоритма.

Виды алгоритмов

Алгоритмы бывают трех типов:

линейны



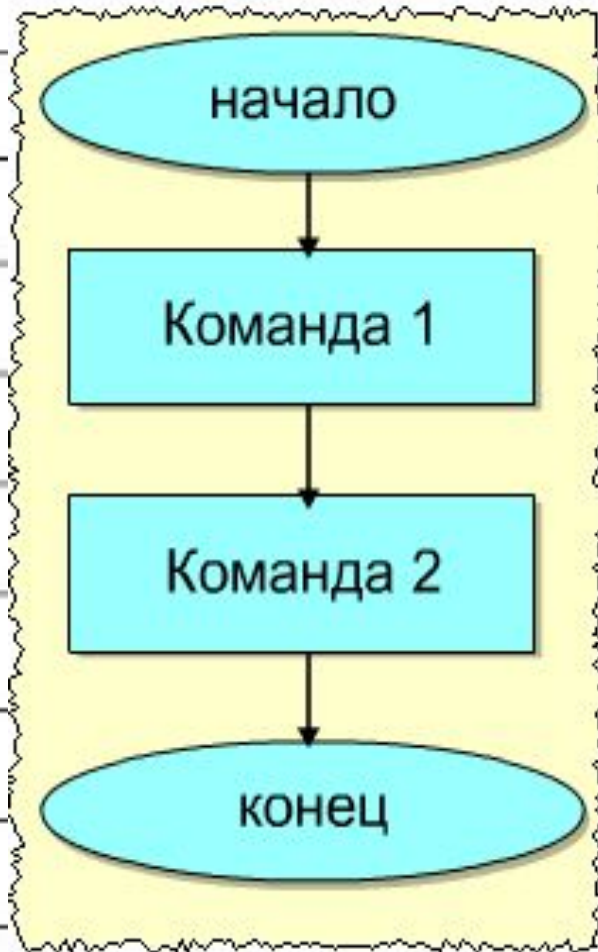
разветвленн



циклическ



Линейный алгоритм

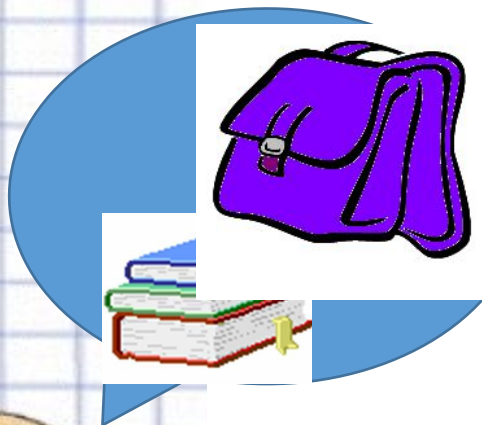


Линейный алгоритм - это алгоритм, действия (команды) которого строго выполняются друг за другом.



"Соберись в школу"

Линейный алгоритм



Начало

Встань

Умойся

Сделай зарядку

Оденься

Позавтракай

Собери портфель

Конец



Разветвлённый алгоритм



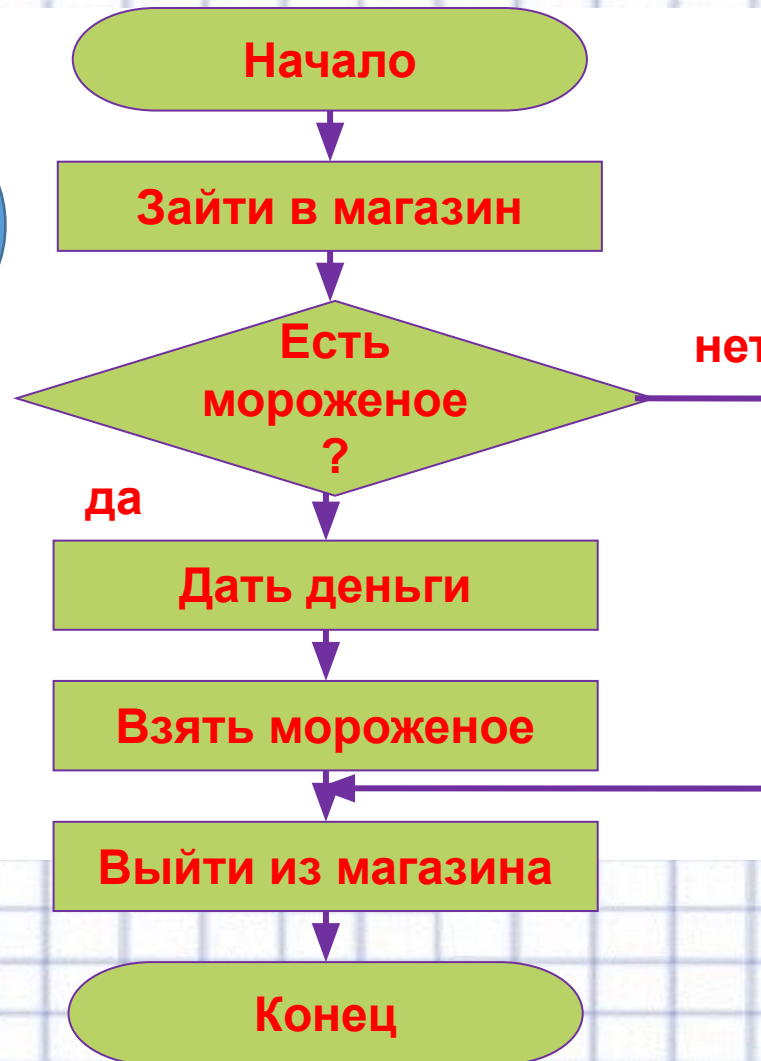
Разветвленный алгоритм

- это алгоритм, включающий выбор тех или иных действий в зависимости от какого-либо условия. В словесном описании разветвленного алгоритма используются слова "если", "то", "иначе".

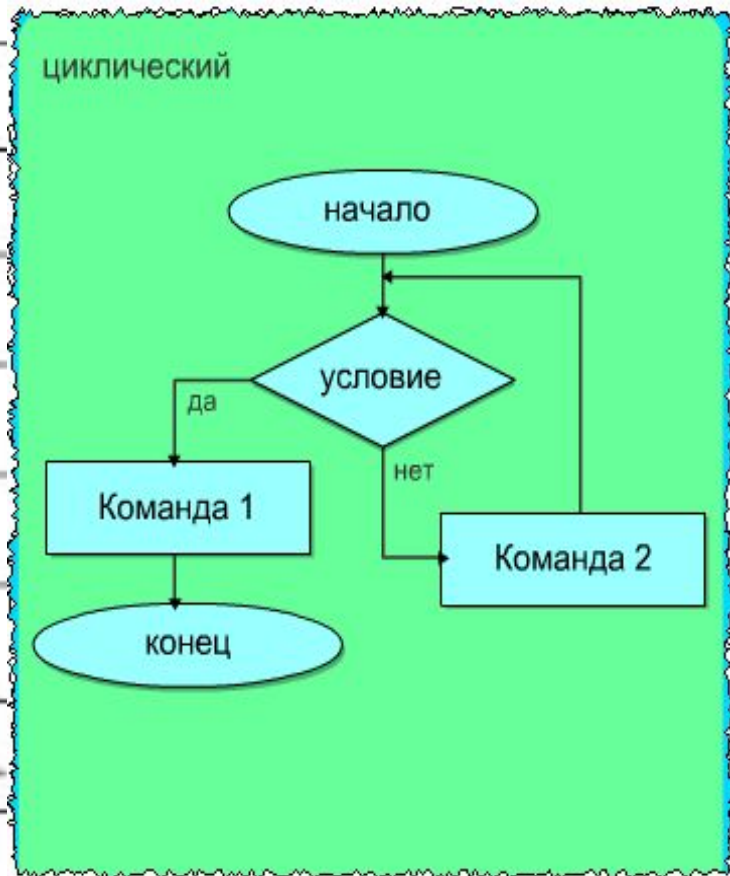


“Купить мороженное”

Ветвление



Циклический алгоритм



Алгоритмы, в которых действия повторяются конечное число раз.



“Налови рыбы”

Циклический алгоритм



В заключении я предложила ученикам для проверки своих знаний тест на тему «Алгоритм» созданное мною с помощью on-line Ispring Suite 7 и получила такой показатель.

