Алгоритмы и исполнители

Автор – Павлова Юлия Михайловна должность - учитель информатики учреждение- МБОУ СОШ № 27, г. Сургут

Алгоритмы и исполнители



- 2. Определение исполнителя алгоритма
- 3. Системы команд и отказов исполнителя
 - . Режимы работы исполнителя



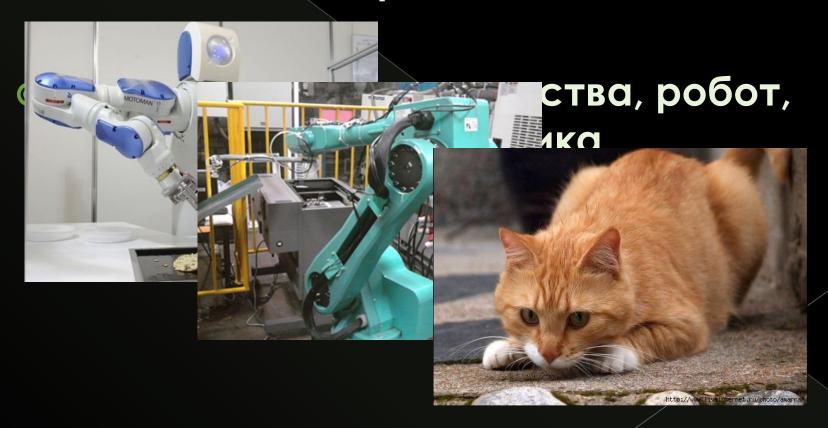
Что такое алгоритм?

Алгоритм

- это описание последовательности действий (план), исполнение которых приводит к решению задачи за конечное число шагов.

Что такое «Исполнитель»?

Исполнитель - объект, способный выполнять алгоритм.



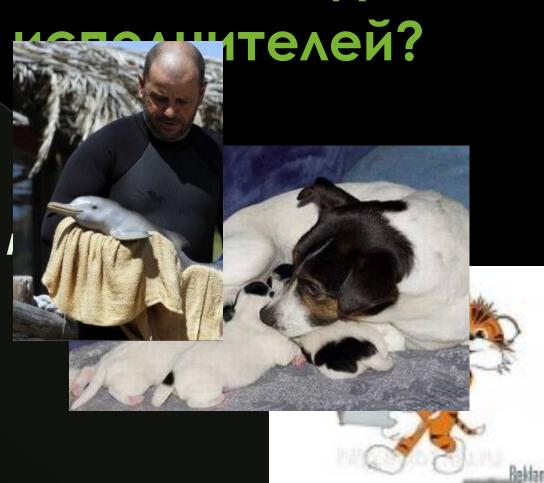
Какие команды может выполнить каждый из

• человек;

• животное;

о стиральная //

• робот;



Система команд исполнителя

СКИ - это набор команд, которые может исполнять конкретный исполнитель.

Отказы исполнителей

Ошибка «не понимаю»

возникает, если мы дадим исполнителю команду, которой нет в его СКИ.

Ошибка «не могу»

возникает, если мы не создадим условия для выполнения понятной команды.

Можете выполнить задание?

Найти производную функции $y=2x^2+3x-2$

Мы не можем выполнить это задание, т. к. не знаем, что такое ПРОИЗВОДНАЯ, Алгоритм должен быть ПОНЯТЕН исполнителю.

Возникает ошибка НЕ ПОНИМАЮ

Можете выполнить задание?

Купить автомобиль

Шаги алгоритма должны быть ДОСТУПНЫ исполнителю Возникает ошибка НЕ МОГУ

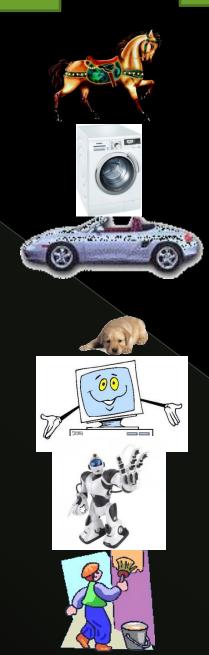




Формальный исполнитель

- это объект, выполняющий алгоритм, не вникая в содержание поставленной задачи, а только строго исполняя команды.

Неформальные исполнители



Свойства алгоритмов

- Последовательность;
- Четкость;
- Конечность;
- Массовость;
- Результативность.

Виды алгоритмов

Линейный алгоритм

- описание действий, которые выполняются в заданном порядке;

Циклический алгоритм

- описание действий, которые должны повторятся указанное число раз или пока не выполнено условие;

Разветвляющий алгоритм

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

Формы представления алгоритмов

- В устной форме;
- В письменной форме на естественном языке (список);
- В письменной форме на формальном языке (программа на компьютере);
- В графической форме (блок-схема).

Элементы блок-схемы

Графический объект	Назначение
	Начало, конец алгоритма
	Выполняемое действие
	Условие выполнения действий записывается внутри ромба
	Ввод или вывод данных
	Последовательность выполнения действий

СКИ Чертежника

- опустить перо
- поднять перо
- сместиться в точку (х, у)
- сместиться на вектор (х, у)
- установить цвет («красный»)

Домашнее задание

п 3.1, PT с 85- 88 № 1, 2, 6, 7.