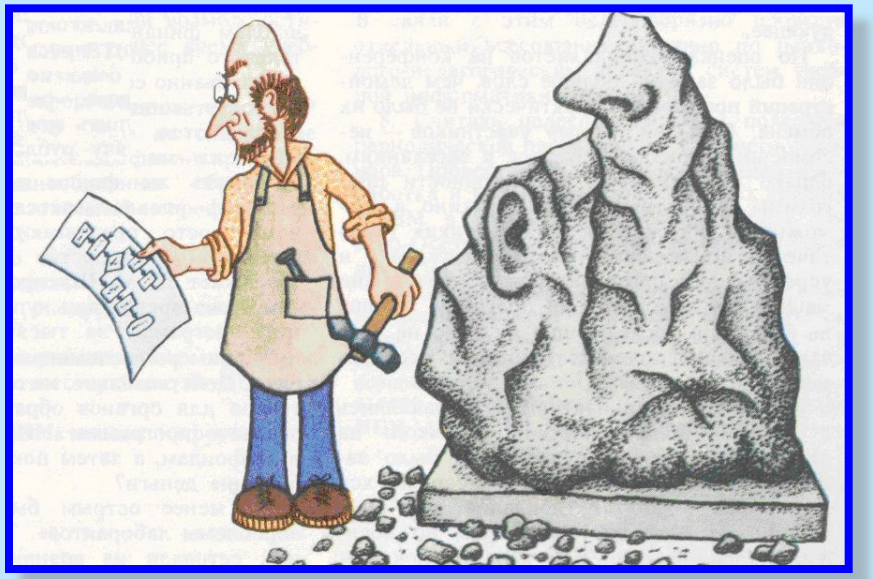
Алгоритм – модель деятельности исполнителя



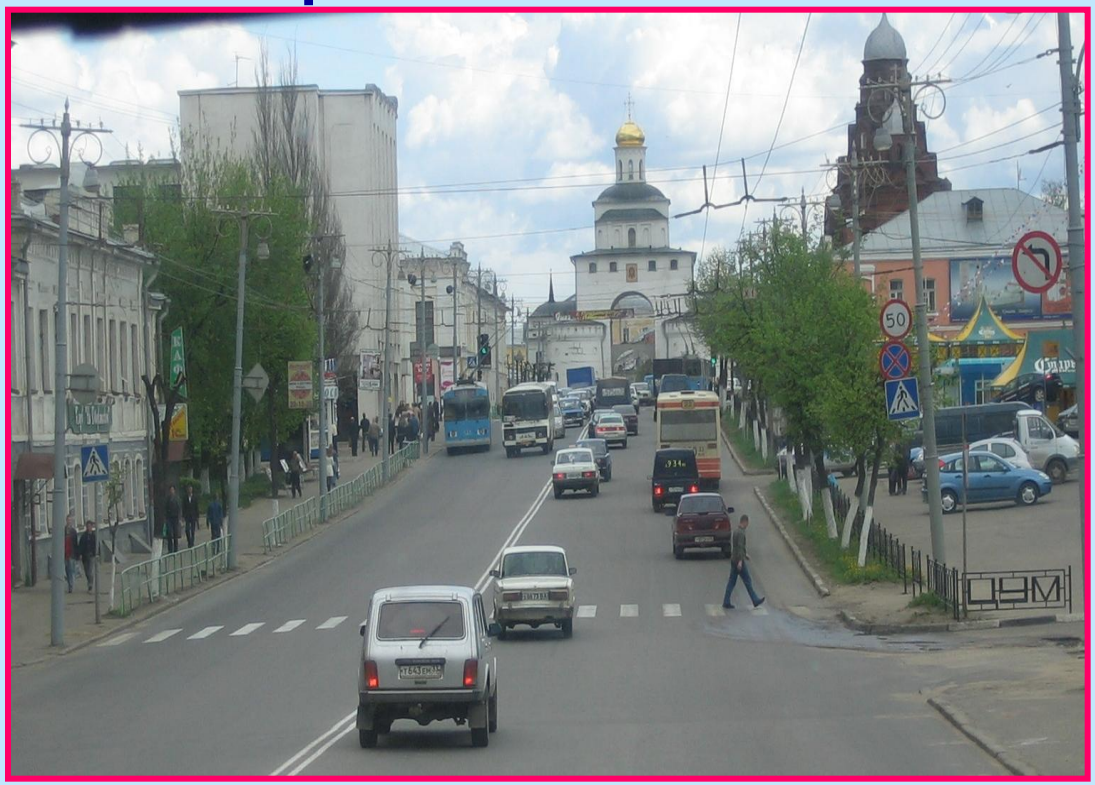
Исполнитель –

это некоторый объект (человек, животное, техническое устройство), способный выполнять определённый набор команд.

Назовите исполнителей на фото

Система команд исполнителя

СКИ – перечень всех команд, которые может выполнять конкретный исполнитель.

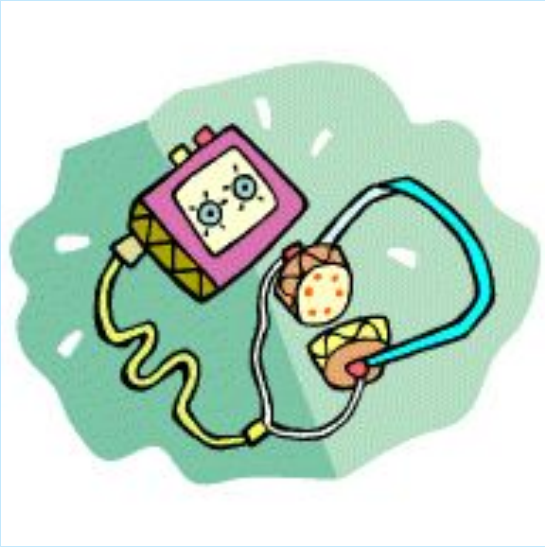


Перечислите систему команд исполнителя-пешехода (с учетом Правил дорожного движения)

Типы исполнителей

Исполнители

Формальные



Неформальные

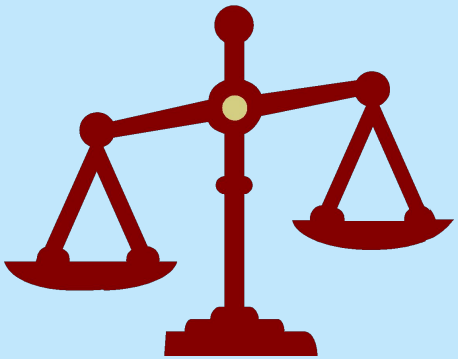
Неформальные и формальные

В роли неформального исполнителя чаще всего выступает ***человек***

Неформальный исполнитель ***сам отвечает*** за свои действия

В роли формального исполнителя чаще всего выступает ***техническое устройство***

За действия формального исполнителя ***отвечает управляющий*** им ***объект***



Неформальный исполнитель

не всегда может выполнять одни и те же команды совершенно одинаково.

Экскурсовод в Царскосельском лицее

Формальный исполнитель

всегда одинаково выполняет одну и ту же команду. Для каждого формального исполнителя можно указать:

- круг решаемых задач;
- среду;
- систему команд;
- систему отказов;
- режимы работы.

Аппарат для вакуумной упаковки кофе

Круг решаемых задач

Ан-22: для перевозки грузов

Боинг-737: пассажирский самолёт

ЯК-52: тренировочный самолёт

Среда исполнителя –

область, обстановка, условия, в которых действует исполнитель.

Система команд исполнителя

СКИ стиральной машины-автомата:

- Замачивание
- Стирка
- Полоскание
- Отжим
- Сушка

Система отказов исполнителя

Отказ «Не понимаю» возникает, если подается команда, не входящая в СКИ.

Отказ «Не могу» возникает, если команда из СКИ не может быть выполнена в конкретных условиях среды.

?

?

Стиральная машина не может выполнить команду «полоскание», если к машине не подведена вода.

Режимы работы исполнителя

Непосредственный

Программный

СВЧ-печь может выполнять отдельную команду – разогревать пищу

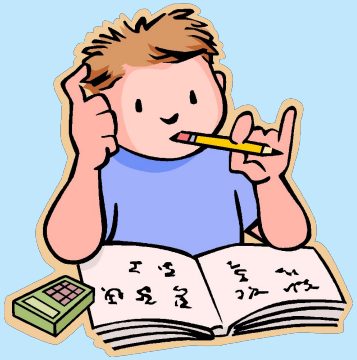
СВЧ-печь способна приготовить сложное блюдо по заданной программе

Управление -

это процесс направленного воздействия одних объектов на другие.

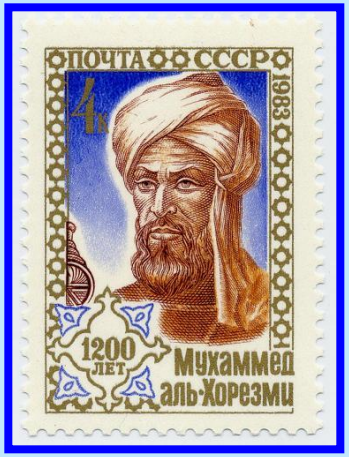
Исполнители – объекты управления. Управлять ими можно, составив для них алгоритм.

Управляющий объект → **Управляющее воздействие** → **Объект управления**



Алгоритм -

это предназначенное для конкретного исполнителя точное описание последовательности действий, направленных на решение поставленной задачи.



Алгоритм можно записать:

- на естественном языке;
- в виде нумерованного списка;
- в виде блок-схемы.

Программа – это алгоритм, записанный по правилам понятного исполнителю языка.

Этапы разработки алгоритма

1) выделяются фигурирующие в задаче объекты, устанавливаются свойства объектов, отношения между объектами и возможные действия с объектами;
2) определяются исходные данные и результат;
3) определяется точная последовательность действий исполнителя, обеспечивающая переход от исходных данных к результату;
4) последовательность действий записывается на языке, понятном исполнителю.

Самое главное

- ***Исполнитель*** - некоторый объект (человек, животное, техническое устройство), способный выполнить определённый набор команд.
- ***Управление*** - процесс целенаправленного воздействия одних объектов на другие.
- ***Алгоритм*** - это предназначенное для конкретного исполнителя точное описание последовательности действий, направленных на решение поставленной задачи.

Давайте обсудим

1. Исполнитель
2. Формальный исполнитель
3. Неформальный исполнитель
4. Круг решаемых задач
5. Среда исполнителя
6. Система команд исполнителя
7. Система отказов исполнителя
8. Режимы работы исполнителя
9. Управление
10. Алгоритм