***Алгоритмы и исполнители***

|  |
| --- |
| **Алгоритм** – это конечная последовательность шагов в решении задачи, приводящая от исходных данных  к требуемому результату.  **Свойства алгоритмов**: Дискретность, понятность, четкость выполнения, результативность, массовость. |
| **Исполнитель** – человек, группа людей, животное или техническое устройство, способные выполнять определенный набор команд. |
| Команды, которые может выполнять конкретный исполнитель, образуют ***систему команд исполнителя*** ***(СКИ).*** |
| ***Среда исполнителя -*** область, обстановка, условия,  в которых действует исполнитель. |
| ***Автоматизация*** - замена части труда человека работой машины |

|  |  |
| --- | --- |
| **ТИПЫ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ** | |
| **Формальные** | **Неформальные** |
| ***отвечает*** ***управляющий*** им ***объект*** (например, техническое устройство) | ***Сам*** ***отвечает*** за свои действия (например, человек) |
| всегда одинаково выполняет одну и ту же команду. | не всегда может выполнять одни и те же команды совершенно одинаково |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ФОРМЫ ЗАПИСИ АЛГОРИТМОВ** | | | | | |
| **Словесная** | | **Алгоритмические языки** | **Графическая , Блок-схема** | | |
| последовательность шагов, которые выполняются исполнителем, записывается в форме нумерованного списка. | | Языки программирования | Для обозначения шагов алгоритма используются рисунки и геометрические фигуры:    Цикл с параметром | | |
| Алгоритм, записанный на языке, понятном исполнителю, называется ***программой.*** | | | | | |
| **ТИПЫ АЛГОРИТМОВ** | | | | | |
| **линейный** | **Ветвление (условный оператор)** | | | **Повтор (цикл)** | |
| ***команды выполняются***  в порядке их записи, т.е. ***последовательно***  друг за другом. | й в зависимости от ***выполнения некоторого условия*** совершается одна или другая последовательность шагов. | | | выполнение одной и той же последовательности команд ***повторяется:*** | |
| ***С условием*** | ***С параметром (известным числом повторений)*** |
| ***пока выполняется*** некоторое заранее установленное ***условие.*** |
| ***К раз, от начального значения до конечного*** |
|  |  | | |  | N m  действие |
| Утром встаю  Одеваюсь  Кушаю  Иду в школу  … | **ПРИМЕР:**  **ЕСЛИ** *у меня хорошее самочувствие*,  **ТО** *иду в школу*,  **ИНАЧЕ** *валяюсь на диване* | | | ПРИМЕР:  **ПОКА** не наступит суббота или воскресенье, я иду в школу | ПРИМЕР:  5 раз в неделю, с понедельника по пятницу ходим в школу |