

Выполнение алгоритмов

Кратко по теме

Сначала разберите алгоритм и пример на презентации; письменно выполните задания ниже. УМК ФГОС: данные -> действие -> проверка результата. Тема раскрывает, что такое исполнение алгоритма: как формальное предписание превращается в конкретные действия исполнителя. Мы разберём, почему компьютер выполняет команды строго по шагам и как можно проследить этот процесс.

Опора

- Команды алгоритма выполняются строго в том порядке, в котором они записаны, если нет специальных управляющих конструкций (ветвлений, циклов).
- Один и тот же алгоритм может быть выполнен разными исполнителями, если команды входят в их СКИ. Например, алгоритм «перейти дорогу» понятен и человеку, и роботу, но команды у них будут разные.
- При формальном исполнении исполнитель не изменяет команды и не может «исправить» алгоритм, даже если видит, что он ведёт к ошибке.
- Для отслеживания правильности алгоритма используется трассировочная таблица, в которой столбцы - переменные, а строки - шаги выполнения.
- Алгоритм считается выполненным корректно, если после завершения всех команд получен ожидаемый результат для всех допустимых исходных данных.
- Алгоритм - это не действие, а предписание, которое существует до начала работы. Выполнение - это процесс превращения этого предписания в реальные шаги.

Задания

1. Таблица: понятие / определение / пример - 4 строки по «Выполнение алгоритмов».

Заполните таблицу по столбцам

понятие	определение	пример - 4 строки по

2. Игра «Найди пару»: «данные <-> обработка», «алгоритм <-> шаги», «ошибка <-> проверка».

Соедините пары линиями или запишите соответствия (А-1, Б-2...)

данные	-----	обработка
алгоритм	-----	шаги
ошибка	-----	проверка

Соответствия: А-__ Б-__ В-__

3. Схема: вход -> действие -> результат по теме «Выполнение алгоритмов».

Нарисуйте схему и подпишите элементы

место для схемы / стрелок

4. Дайте определение: что такое «Исполнитель алгоритма»?

Краткий ответ

5. Верно или нет? «Команды алгоритма выполняются строго в том порядке, в котором они записаны, если нет специальных упр...» - поясните.

Краткий ответ
