

Подготовил: ученик 9 класса Жакула Н.А.

Виды алгоритмов

Циклический алгоритм

- В таком типе некоторые пункты повторяются по несколько раз. Список действий, которые необходимо повторить для достижения цели, называется телом алгоритма.
- Итерация цикла — это выполнение всех пунктов, входящих в тело цикла. Части цикла, которые постоянно выполняются определенное количество раз, называются циклом с фиксированным числом итераций.
- Те части цикла, частота повторения которых зависит от ряда условий, называются неопределёнными.
- Самый простой вид цикла — это фиксированный.
- Цикл с предусловием. В этом случае тело цикла проверяет свое условие до того, как он будет выполнен.
- Цикл с постусловием. В цикле с постусловием проверка условия происходит после окончания выполнения цикла.

Линейные типы алгоритмов

Инструкции таких схем выполняются однократно в той последовательности, в которой они представлены. Например, линейным алгоритмом можно считать процесс заправки постели или чистки зубов. Также к этому типу относятся математические примеры, где присутствуют лишь действия сложения и вычитания.

Разветвляющийся алгоритм

- В разветвляющемся типе есть несколько вариантов действий, какое из них будет применено, зависит от условия.
- Пример. Вопрос: «Идет дождь?» Варианты ответов: «Да» или «Нет». Если «да» — откройте зонт, если «нет» — положите зонт в сумку.



Вспомогательный алгоритм

- Вспомогательный алгоритм можно использовать в других алгоритмах, указав лишь его название.

Термины, встречающиеся в алгоритмах

- Условие находится между словами «если» и «тогда».
- Например: если вы знаете английский язык, тогда нажмите один. В этом предложении условием будет часть фразы «вы знаете английский язык».
- Данные — сведения, которые несут определенную смысловую нагрузку и представлены в таком виде, чтобы их можно было передавать и использовать для данного алгоритма.
- Алгоритмический процесс — решение задачи по алгоритму с применением определенных данных.

Структура алгоритма

- Алгоритм может иметь различную структуру. Для того чтобы описать алгоритм, понятие которого зависит и от его строения, можно воспользоваться целым рядом различных способов, например: словесный, графический, с помощью специально разработанного алгоритмического языка.
- Какой из способов будет использован, зависит от нескольких факторов: от сложности задачи, от того, насколько нужно детализировать процесс решения задачи и т. д.