

*Мозги не гибнут от износа, а ржавеют от неупотребления.*

*П. Бови*

## Алгоритмическое мышление

Статья посвящена понятию алгоритмическое мышление. Что это такое? Для чего нужно его развивать? Как это делать? Ответам на эти вопросы и посвящена данная статья.

Любое живое существо, а тем более человек, с рождения сталкивается с непрерывно изменяющимся миром. Чтобы существовать в этом мире долго и успешно, нужно понимать, что произойдёт в следующую минуту. А поняв это, предпринять действия, которые приведут к нужной цели. Ребёнок учится достигать цели постепенно. Для этого он овладевает различными навыками. Сначала сидеть, ходить, говорить, читать и так далее.

Приобретаемые навыки подразумевают закладывание различных схем для действий в различных ситуациях. Сами схемы и их выбор в зависимости от обстановки является **алгоритмом** поведения. Чем сложнее навыки, тем более сложные алгоритмы они в себе содержат.

Зная даже некоторые общие принципы, гораздо легче овладевать конкретными навыками. Общими принципами для всех навыков являются **базовые алгоритмы**, из которых строятся схемы, а также методы **построения алгоритмов** и их **свойства**. Например, известный факт, что, освоив один иностранный язык, другой осваивать уже намного проще.

Теперь можно ответить на многие вопросы, связанные с **алгоритмическим мышлением**. Иногда психологи называют его **алгоритмический стиль мышления**.

### Что такое алгоритмическое мышление?

**Алгоритмическое мышление** можно понимать, как систему мыслительных приёмов направленных на решение задач. Тут скрыты две стороны понимания. Первая, определить чужой алгоритм. Вторая, построить свой. Если при решении задачи необходимо взаимодействовать с чем-либо, придётся понимать, как оно устроено. Только потом можно встраивать свой алгоритм. Трудно представить задачу, решая которую, не нужно ни с чем взаимодействовать.

Даже если вы просто пытаетесь пройти в дверь, нужно знать «алгоритм двери». Сколько людей ломилось в открытую дверь, а она открывалась в другую сторону. Просто они не задали вопрос: «А почему она не открывается?»

### Для чего нужно его развивать алгоритмическое мышление?

После того, как стало ясно, что такое алгоритмическое мышление, легко ответить и на этот вопрос. Чем легче мы умеем понимать чужие алгоритмы и строить свои, тем лучше. Другими словами, полезно знать и понимать, как и что устроено.

Такой тип мышления очень сильно помогает освоению многих знаний и навыков, в том числе и школьных предметов. Способность мыслить точно, формально, если это нужно, становится одним из важных признаков общей культуры человека в современном высокотехнологизированном мире.

Вот некоторые умения, которые требуется во многих сферах:

- ✓ Разбиение общей задачи на подзадачи.
- ✓ Умение планировать этапы и время своей деятельности.



- ✓ Оценивать эффективность деятельности.
- ✓ Искать информацию.
- ✓ Перерабатывать и усваивать информацию.
- ✓ Понимать последовательные, параллельные, недетерминированные действия.

Конечно, ещё Гёте заметил, что *сущее не делится на разум без остатка*. Но разум очень помогает в жизни. Когда говорят, что человек умеет думать, обычно, подразумевают развитое алгоритмическое мышление.

### Как развить алгоритмическое мышление?

Как и всё, что требует развития, алгоритмическое мышление нужно тренировать. Можно тренировать бессистемно, например, играя в стратегические игры. Но так развитие получается однобокое. Хуже всего будет развито понимание свойств и ограничений.

Пониманием и построением алгоритмов занимается информатика. Информатика также изучает их свойства. Логично предположить, что изучение дисциплин, связанных с информатикой и программированием, разовьёт алгоритмическое мышление наилучшим образом.

Из такой широкой области как информатика, стоит выделить программирование. Изучать свойства алгоритмов и учиться с ними работать лучше всего на примере программирования. Ещё и сам компьютер интересная и полезная вещь, что тоже добавляет мотивации при обучении программированию. Академик А. П. Ершов ещё в 1986 году говорил, компьютерная грамотность – вторая грамотность.

### Выводы

Современное общество требует от нового поколения умения планировать свои действия, находить необходимую информацию для решения задачи, моделировать будущий процесс. Поэтому курс, развивающий алгоритмическое мышление, формирующий соответствующий стиль мышления, является важным и актуальным.

По этой причине информатика и её основная часть – программирование, должны быть одними из базовых предметов для изучения.

Для достижения этой цели через обучение программированию и создан курс [«Развитие алгоритмического мышления»](#).

### Проверь своё мышление



Здесь приведён хороший современный тест развитости алгоритмического мышления.

На сколько процентов вы знаете функции своего сотового телефона, примерно так и развито алгоритмическое мышление. В этом тесте можно сотовый телефон заменить пультом дистанционного управления телевизора или проигрывателя.

Люди, успешно прошедшие этот тест вряд ли останутся на начальном развитии алгоритмического мышления. Для них разработан следующий этап – курс [«Базовое программирование»](#).