

Консультация для родителей на тему: «Формирование алгоритмических умений у детей дошкольного возраста»

**Подготовила:
Рафальская А.С.**

*«Каждый человек должен учиться программировать,
потому что это учит нас думать»
(Стив Джобс)*

Воспитание дошкольников с самого рождения, включает усвоение ими разного рода правил и их строгое выполнение (правила утреннего туалета, одевания и раздевания, принятия пищи, перехода улиц и др.). Режим дня дошкольника представляет собой систему предписаний о выполнении детьми и воспитателем действий в определенной последовательности. Обучая детей счету, измерению длин, сложению и вычитанию чисел, уборке комнат, посадке растений и т. д., мы сообщаем им необходимые правила о том, что и в какой последовательности нужно делать для выполнения задания. Организовывая разнообразные дидактические и подвижные игры, знакомим дошкольников с их правилами.

В большом толковом психологическом словаре под алгоритмом понимается метод, необходимый для решения конкретной проблемы, который обязательно приведет к решению.

По мнению Д. Э. Кнута алгоритм – конечный набор правил, устанавливающий последовательность операций для решения конкретного множества задач.

Нужно ли ребенку алгоритмическое мышление?

Современные дети с ранних лет привыкают пользоваться гаджетами и с легкостью осваивают новинки в области технологий. Умение работать на компьютере и программировать его тесно связано с наличием алгоритмического мышления. Оно помогает мыслить таким образом, чтобы ребёнок понимал, что, когда перед ним задача и ему нужно получить ответ, необходимо выполнить ряд действий. Если дети учатся этому в дошкольном возрасте, когда они придут в школу, им будет даваться обучение гораздо легче, чем другим.

Для чего нужно алгоритмическое мышление ребенку?

Именно алгоритмы помогают ребёнку объяснить сложные явления в доступной форме, воспроизводить необходимую информацию (перекодировать информацию - преобразовать её из абстрактных символов в образы); развивают такие психические процессы как память, внимание, образное мышление.

Навыки алгоритмического мышления способствуют формированию особого стиля культуры человека, составляющими которого являются:

- целеустремлённость и сосредоточенность;
- объективность и точность;
- умение чётко и лаконично выражать свои мысли; правильно ставить задачу и находить окончательные пути её решения
- логичность и последовательность в планировании и выполнении своих действий;
- быстро ориентироваться в стремительном потоке информации

Целенаправленная работа по формированию алгоритмических умений должна начинаться 5-го года жизни и включать три этапа:

- на первом (средняя группа) идет формирование умений у детей выполнять линейные алгоритмы, осмысление значимости их выполнения в повседневной жизни и в процессе образовательной деятельности;

- на втором этапе (старшая группа) детей обучают выполнять не только линейные, но и разветвляющиеся, циклические алгоритмы, а также формируются первоначальные умения по составлению алгоритмов различных видов;

- на третьем (подготовительная к школе группа) происходит закрепление алгоритмических умений, которые приобрели дошкольники в процессе образовательной, игровой деятельности, прогулок, обеспечение осознанного выполнения ими любого алгоритма, постепенное увеличение доли самостоятельности в его выполнении и составлении, развитие у детей алгоритмических умений, применение алгоритмической деятельности в различных образовательных областях, формирование умения осуществлять целеполагание, контроль, коррекцию и рефлексия. На каждом этапе формирования алгоритмических умений для эффективного развития универсальных предпосылок учебной деятельности у детей в процессе игры или при выполнении учебно-игровых ситуаций производится постепенная интеграция игровой и учебной деятельности.

На первом этапе (в средней группе) термины «алгоритм», «правила», «план» не вводятся. Педагог сообщает детям определенный алгоритм (только линейный, одновременно показывая называемые действия. Например, последовательность изготовления бутерброда. Затем просит 1-2 детей показать, что они запомнили и как правильно сделать бутерброд. Можно подготовить карточки с нарисованными предметами и действиями и попросить детей расставить карточки по порядку. Детям дается установка на запоминание последовательности действий. Следует учить детей сопровождать свои действия речью, а педагог должен помогать им в этом, сопровождая действия детей комментариями.

На занятиях по математике дети также знакомятся с различными линейными алгоритмами:

- правилами выполнения приемов наложения и приложения

- правилами счета
- алгоритмом сравнения по величине
- выполнения сериации

На втором этапе (старшая группа, идет работа по формированию у детей умений составлять различные алгоритмы (линейные, разветвляющиеся и циклические).

Начинать обучение следует с линейных алгоритмов. В качестве подготовительных упражнений, способствующих формированию у детей умений строить алгоритмы, используют игры-упражнения на выстраивание последовательности событий, например, такие, как: «А что было дальше?», «Кто знает, тот дальше сказку продолжает». Во время игры вызванный ребенок может сказать 1-2 предложения, затем продолжает другой ребенок. Для того чтобы облегчить рассказывание, можно предложить набор картинок. Для закрепления умений составлять алгоритмы целесообразно ввести новый объект – робота (воспитатель, которому дети будут давать команды. Робот необходим для того, чтобы показать детям, что команды должны быть четкими и в правильном порядке.

Для закрепления детям можно предложить алгоритмы, в которых пропущены какие-либо действия, нарушен их порядок, либо предлагается самостоятельно составить алгоритм какого-либо действия.

После того как дети научились работать с линейными алгоритмами, необходимо познакомить их с разветвляющимися.

Перед ознакомлением необходимо провести подготовительную работу, включающую игру «да-нет»: воспитатель говорит, что в речи иногда употребляются вопросы, на которые достаточно ответить только «да» или «нет», например, «Вы уже завтракали?» (Ребята сами придумывают такие вопросы и задают их друг другу). Затем воспитатель говорит, что имеются и такие вопросы, на которые нельзя ответить только «да» или «нет», например, «Сколько тебе лет?» и предлагает каждому ребенку придумать такой вопрос и задать кому-нибудь из детей.

Затем детям предлагается игра «Сделай по условию» - воспитатель на доске изображает часть алгоритма, содержащую какое-либо условие, вызывает одного ребенка, задает ему вопрос и говорит, что нужно сделать. Далее вызывает другого ребенка, также задает вопрос и показывает, что надо сделать. После этого остальные дети должны встать согласно алгоритму. Условия могут быть разными: «У тебя длинные волосы?», «Ты в шортах?» и т. п. Меняя условия, воспитатель добивается понимания того, что в зависимости от ответа на вопрос условия, выполняется то или иное действие.

После того как дети усвоили разветвляющийся алгоритм, можно переходить к циклическому алгоритму. Самый простой вариант циклического алгоритма – это построение сериационных рядов. Поэтому сначала целесообразно выполнить с детьми следующее задание: воспитатель кладет на стол несколько лент (4-5) и предлагает расположить ленточки по длине от самой длинной к самой короткой. В результате обсуждения дети

вспоминают алгоритм построения сериационного ряда, но главное на данный момент записать этот алгоритм в виде блок-схемы, обратив внимание детей, что некоторые действия повторяются несколько раз. Поэтому же алгоритму можно расставить числа по возрастанию, буквы по алфавиту, игрушки по высоте.

Закрепление приобретенных алгоритмических умений (третий этап обучения) осуществляется в учебной и игровой деятельности. Ребенок, получив какое-либо задание, для его выполнения применяет известный ему алгоритм, однако если он не знает соответствующего алгоритма, то может попытаться составить его самостоятельно.

Для целенаправленного формирования у детей алгоритмических умений нужно соблюдать ряд условий.

1. Использование игры с правилами и организовывать игровую деятельность дошкольников по заданным условиям (алгоритмам) воспитателем.

Например, в игре «Зоопарк» можно выстроить систему правил: При покупке билета у воспитателя в зоопарк, дошкольник сначала должен произнести: «Здравствуйте», а потом протянуть деньги, попросить билет, взять билет, получить сдачу, пройти к контролеру, протянуть билет, зайти в зоопарк. Если последовательность действий (алгоритм) будет нарушен, то дошкольнику будет запрещено посещать зоопарк сегодня.

2. Создание развивающей предметно-пространственной среды.

При организации, которой формирование алгоритмических умений происходит в деятельности, побуждающей к открытию «новых знаний», к переносу имеющегося алгоритмического опыта в новые ситуации. Для закрепления умений составлять линейные алгоритмы целесообразно ввести новый персонаж – робота, которому дети будут сообщать команды. Чтобы робот выполнил команду, она должна быть очень четкой, а, чтобы получился требуемый результат, необходим правильный порядок. В роли робота выступает воспитатель: «Робот» – это машина, которая слушается человека и выполняет все его команды. С этим персонажем педагоги организуют различные игры.