

Борисова Софья Романовна

студентка

Филиал ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт» в г. Буденновске

г. Буденновск, Ставропольский край

ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМОВ В ОБУЧЕНИИ ОРФОГРАФИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы применения алгоритмов в обучении орфографии младших школьников, потому как проблема обучения детей грамотному письму всегда стояла чрезвычайно остро в педагогике. Орфографическая грамотность – одна из составных частей общей языковой культуры. Формирование грамотной письменной речи является одной из главных и нерешенных проблем методики обучения русскому языку.

Ключевые слова: младшие школьники, орфография, обучение, грамотное письмо, наглядный материал.

Большую роль в обучении, в формировании образных представлений явлений науки, прочных и осознанных навыков играют средства наглядности, целью которых является выделение главного, существенного в изучаемых объектах и предметах в плане восприятия. Алгоритмы позволяют выделить главное в действенном плане восприятия, преобразующем объект.

Роль наглядности интересовал многих педагогов, психологов. Я.А. Коменский считал восприятие одним из условий изучения науки, источником всех знаний. По его мнению, вещи непосредственно запечатлеваются в сознании и лишь после ознакомления с реалией возможно объяснение её сути.

И.Г. Песталоцци исходит из того, что умственное развитие ребёнка вытекает из наблюдения над предметами, которые опираются на внешние чувства. Педагог считает необходимым вести обучение через выделение исходных элементов (форма, слова), организующих наблюдение. По Песталоцци, наблюдение

является стадией процесса познания, а наглядность – «это путь, средство, ведущее к развитию мышления» [5].

К.Д. Ушинский говорит о наглядности: «...Это такое учение, которое строится не на отвлеченных представлениях и словах, а на конкретных образах, непосредственно воспринятых ребенком» [3, с. 288]. Процесс познания по Ушинскому строится из двух ступеней: чувственного восприятия реалий внешнего мира и абстрактного мышления. Наглядные пособия, по мнению дидакта, содействуют тому, что у детей формируются чёткие и ясные представления о предметах и явлениях, происходит выявление связей между реалиями, осуществляется процесс обобщения.

Размышляя о роли наглядности в обучении, А.Н. Леонтьев пишет, что при выборе средств наглядности необходимо исходить из психологической роли, выполняемой этими средствами. Руководствуясь этим положением, он выделил две основные функции наглядности: расширение чувственного опыта и раскрытие сущности изучаемых процессов и явлений.

Наглядный материал, таким образом, выступает в роли внешней опоры внутренних действий ученика в процессе формирования навыков и умений. Следовательно, наглядность играет важную роль, однако для эффективного усвоения знаний она должна сочетаться с активной деятельностью самого ребёнка.

Современные психологические исследования доказывают тезис, выдвинутый А.Н. Леонтьевым: с целью осознания учащимся сущности предмета необходимо соответствующим образом организовать учебную деятельность. Именно в перцептивной деятельности осуществляется процесс «перевода» воздействующих на органы чувств внешних объектов в психический образ [3, с. 36].

На основе сказанного можно сделать вывод, что наглядность – это активное создание образа познаваемого предмета или явления и ясное понимание его.

Целенаправленно организовать мыслительную деятельность учащихся в процессе применения правил помогает алгоритм. Алгоритм – это перевод теоретических знаний в умения пользоваться этими знаниями. Алгоритм учит строить логические рассуждения, способствует тому, что уже на начальном этапе

усвоения орфографического материала происходит более чёткая дифференциация конкурирующих написаний.

Работа с алгоритмом ведётся по принципу: «сначала объяснить, потом записать». Это играет важное значение именно на первой ступени изучения материала, так как создаёт условия для формирования у учащегося определенного стиля мышления, заставляя его думать в процессе письма и предупреждая механическое выполнение заданий и упражнений. В результате работы по алгоритму ученик путём многократного проговаривания правила тренирует свои органы речи в произнесении текста формулировки правила, усваивая его материю.

Эта тренировка способствует развитию монологической речи детей, в результате этого развивается мышление учеников, что способствует пониманию смысла лингвистических терминов и свободному оперированию языковыми понятиями.

Алгоритм любого орфографического правила основывается на двух составляющих: морфемный состав слова, часть речи. Поэтому особое внимание с самого начала изучения орфографии необходимо уделять отработке умений быстро разбирать слово по составу и определять часть речи.

Для каждой орфограммы учащиеся выстраивают свой алгоритм, но в целом для составления алгоритма у учащихся должны быть сформированы следующие умения:

1) умение обнаружить и квалифицировать орфограмму (те написания, имеющие графические варианты, из которых только один будет орфографически правильным): правописание безударных гласных в корне слова, о-е (ё) после шипящих и ц, правописание и – е, дифференцированное написание не и ни, правописание производных предлогов и т.д.;

2) умение определить вариант орфограммы, например, правописание о-ё после шипящих в корне, суффиксе или в окончании;

3) умение обнаружить там, где это требуется, связь с грамматическими явлениями языка и явлениями других его уровней;

4) умение не нарушать последовательность логических операций при решении орфографической задачи.

Рассмотрим виды алгоритмов, применяемых при обучении орфографии.

«Алгоритм – такое предписание, которое определяет содержание и последовательность операций, превращающих исходные данные в искомый результат» [6]. Согласно теории В.П. Беспалько, «основными свойствами алгоритма являются:

1. Определенность (простота и однозначность операций).
2. Массовость (приложимость к целому классу задач).
3. Результативность (обязательное подведение к ответу).
4. Дискретность (членение на элементарные шаги)» [2, с. 15].

Можно выделить следующие особенности алгоритма:

- логические операции алгоритма должны быть предельно элементарными;
- шаги алгоритма строятся с учетом уровня развития учащихся и их лингвистической подготовки;
- последовательность операций алгоритма иногда может строиться на основе не логико-грамматических, а дидактических принципов;
- алгоритм обучения даёт большую свободу в особенностях применения его учениками (предписания алгоритма могут применяться в разных вариантах).

Таким образом, алгоритмом обучения называют логическое построение, вскрывающее содержание и структуру мыслительных операций учащегося при решении орфографических задач определённого типа и служащее практическим руководством для выработки навыков или формирования понятий.

Рассмотрим виды алгоритмов, характерных для обучения орфографии:

- алгоритмы поиска: они способствуют правильному вычленению грамматических признаков и безошибочному, быстрому выявлению в тексте тех мест, в которых необходимо применить один из разрешающих алгоритмов;
- разрешающие алгоритмы: служат для разграничения похожих написаний и грамматических категорий и форм.

Алгоритмы разрешения строятся по принципу задачи, содержащей один или несколько альтернативных вопросов. Разрешающие алгоритмы могут содержать в себе от 3–5 шагов до 20–30 и более. Алгоритм, широко охватывающий орфографические правила, является обобщающим. Он обобщает группу однородных правил. Основное преимущество обобщающих алгоритмов состоит в том, что они помогают с самого начала изучения материала формированию правильных и полных обобщений, учат школьников наиболее экономному и правильному нахождению ответа в процессе решения учебно-познавательной задачи.

Эффективность использования обобщающих алгоритмов в большой степени определяется тем, что они просты и доступны, что в общей цепи присутствует уровень сходства всех способов описания моделей: правило – алгоритм – схема устного рассуждения – образец устного рассуждения – графическая запись умственных действий при мотивировке орфограммы. Названные действия способны эффективно воздействовать только в комплексе, поэтому необходимо опираться на все действия, а не только на образцы обоснования орфограммы или на схемы алгоритмических предписаний, – это может заметно снизить эффективность обучения рациональным приемам применения знаний.

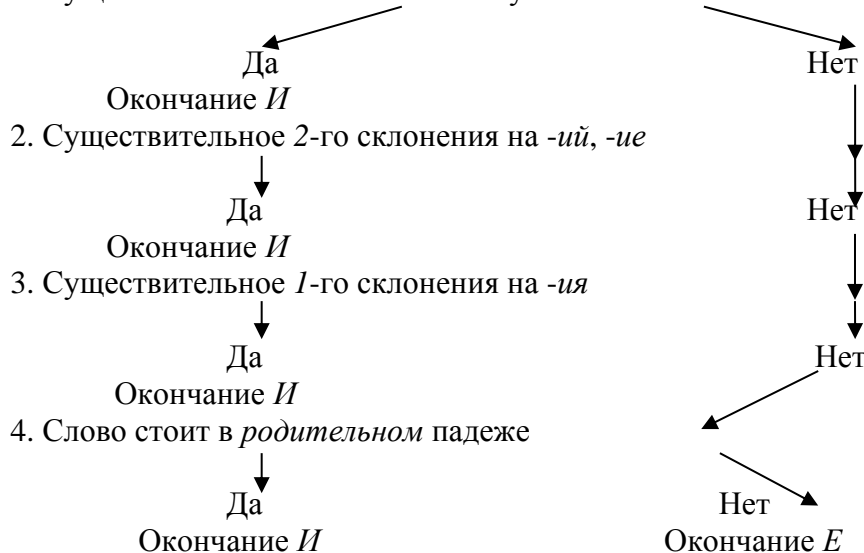
В современной практике обучения орфографии наиболее часто используются модели дихотомического алгоритма, построенного в форме дерева признаков с альтернативными ответами: «да» – «нет». При использовании дихотомических алгоритмов учащиеся мысленно продвигаются сверху вниз, последовательно совершая операции выбора из двух возможных вариантов: «да» или «нет», приходя таким образом к правильным выводам о написании изучаемой орфограммы.

Реже используются модели политомических алгоритмов, выполняющих функции как распознающих, так и разрешающих предписаний. Подобные модели весьма полезны для формирования умений и навыков, в процессе обучения орфографии политомический алгоритм предписания призван облегчить работу учеников на этапе применения знаний, однако не устраняет многие затруднения, с которыми они могут столкнуться при работе с дихотомическим алгоритмом.

С целью подтверждения этого положения проведём сравнение модели дихотомического и политомического алгоритмов, построенных на материале одной и той же орфографической темы – «Правописание букв Е и И в падежных окончаниях имен существительных».

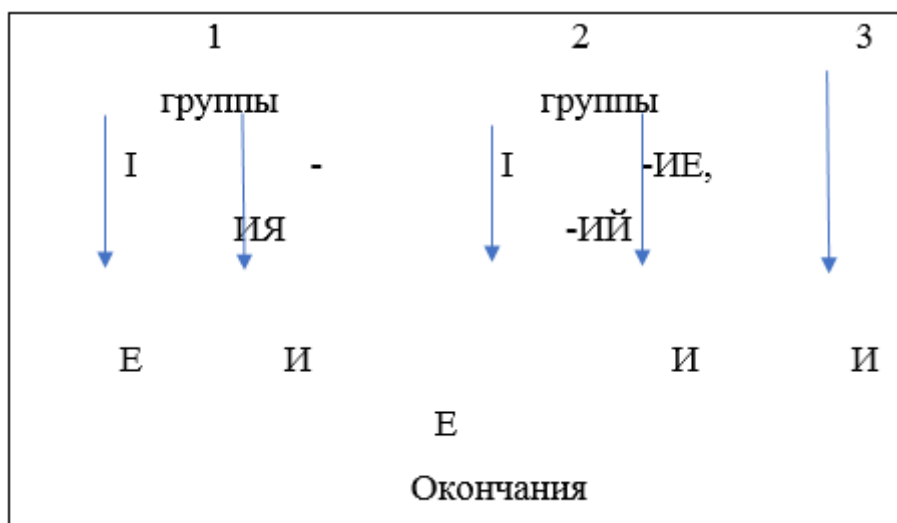
Дихотомическая модель:

1. Существительное относится к 3-му склонению



Использование подобных моделей оказывает положительное влияние на качество знаний и помогает в повышении уровня умственного развития детей. Однако алгоритмы, имеющие более трех ярусов, вызывают у учащихся значительные затруднения. Это вызывает необходимость поиска и усовершенствования (упрощения) модели алгоритмического предписания.

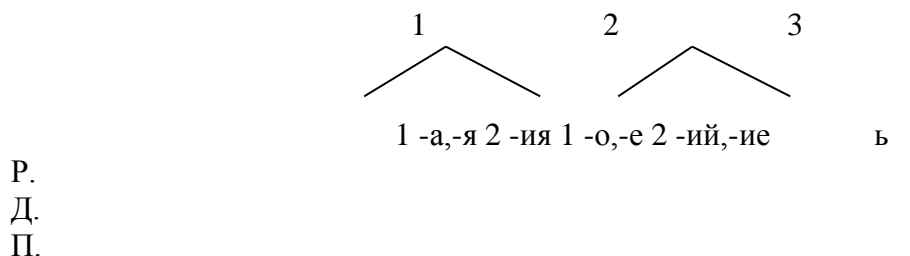
Политомическая модель алгоритма применительно к этой теме имеет следующую форму описания:



Подобная модель представляет собой графическую схему, которая имеет вход, ряд параллельно идущих вниз выходов, отражающих полный набор признаков, и исход – обозначение орфограмм, определение которых есть цель и результат поиска.

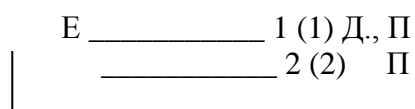
Политомическая модель алгоритма наглядна и компактна, легче просматривается и запоминается. Однако мы считаем, что в начальных классах предпочтительнее применение других видов алгоритмов, поскольку младшие школьники испытывают затруднения в охвате общей картины, обозначенной в политомическом алгоритме. Учащимся лучше прослеживается логика работы с правилом на основе дихотомической модели. Поэтому по возможности необходимо заменять дихотомические и политомические предписания моделями типа алгоритм-формула. Алгоритм-формула представляет собой определенную систему знаков (буквы, цифры, краткие графические обозначения), отражающих структуру и содержание как орфографического правила, так и приемов и образцов его применения. Такая модель, на наш взгляд, является наиболее эффективной. Покажем на конкретном примере вариант методики построения и использования алгоритм-формулы при изучении темы «Правописание букв Е и И в падежных окончаниях существительных».

Сначала учащимся предлагается пустая таблица, которая постепенно заполняется под руководством учителя в процессе эвристической беседы, в итоге приобретая следующий вид:

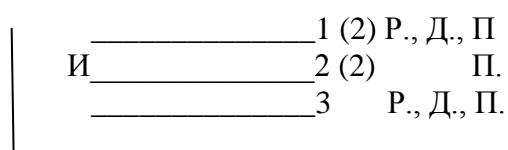


В результате совместной работы учителя и учащихся сначала вводится формула обобщенного правила правописания буквы Е (условное название – правило – формула). Направление мысли при построении, а затем и при чтении формулы изучаемого правила учащимся предельно ясно: опираясь на таблицу, они

движутся сверху вниз: склонение (первый этаж) – группа (второй этаж) – падежи и окончания. Модель приобретает следующий вид:



В процессе последующей совместной обучающей работы учащиеся формулируют и описывают графически правило-формулу «Правописание буквы И в падежных окончаниях существительных»:



Решение грамматико-орфографических задач на основе алгоритмических предписаний

Правильно написать орфограмму значит решить учебную задачу, которая содержит вопрос (определяющая часть задачи), условия выполнения, порядок выполнения (план решения или алгоритм) и результат решения – ответ.

М.Р. Львов, М. Разумовская указывают, что при решении орфографической задачи учащийся должен совершить следующие действия:

- распознать орфограмму в слове, словосочетании, тексте;
- определить вид орфограммы: проверяемая или нет; если да, то выявить отнесённость её к определённой грамматико-орфографической теме; вспомнить правило;
- определить способ решения задачи в зависимости от типа орфограммы, от соответствующего правила;
- обозначить ступени решения и их последовательность, то есть составить (восстановив в памяти) алгоритм решения задачи;
- решить задачу, то есть выполнить последовательные действия по алгоритму, не пропуская ни одного и не совершая ошибки ни на одной из ступеней;
- получить результат – вывод о правильном написании;
- записать слово в соответствии с решением задачи и осуществить самопроверку.

Несколько иной порядок действий предлагает Н.Н. Алгазина:

- 1) обнаружение орфограммы (опознавательный этап анализа);
- 2) установление орфографического правила, необходимого для применения в данном случае (выборочный этап анализа);
- 3) решение вопроса о конкретном написании на основе выделения существенных признаков, необходимых и достаточных для применения орфографического правила (заключительный этап анализа) [1, с. 34].

Обучение использованию алгоритмов проходит 3 этапа.

1. Подготовительный этап. Готовится база для работы с новым материалом, осуществляется актуализация навыков, необходимых для применения алгоритма с целью формирования нового навыка. Учащиеся должны быть подготовлены к выполнению всех элементарных операций алгоритма.

2. Основной этап. Объяснение правила при активном участии класса в составлении и оформлении алгоритма. В результате эвристической беседы, которая облегчает понимание и усвоение алгоритма, записывается алгоритм правила. Затем по алгоритму разбирается несколько примеров.

Детям можно раздать карточки с алгоритмами или вести работу по общей таблице. Учащиеся выполняют тренировочные упражнения (сначала – коллективно, затем – самостоятельно). В процессе работы необходимо чётко фиксировать умственные действия (например, в форме таблицы). При развернутом комментировании карточки закрываются, ученики должны стараться не пользоваться карточками (но при необходимости возможно их использование).

На этом этапе применяется тренировочный материал: упражнения учебника, специально подобранные слова и тексты, письмо словосочетаний, предложений, отдельных слов под диктовку и самостоятельно из учебника либо с карточек.

3. Этап сокращения операций. Для третьего этапа характерен процесс автоматизации навыка: отдельные операции совершаются параллельно, некоторые – интуитивным путем, без напряжения памяти. Процесс свертывания обычно происходит индивидуально и разными путями у всех учащихся. С целью

своевременного свертывания алгоритма учитель сокращает применение комментариев и образцов выполнения действий. Эффективны комментарии, скрывающие в себе стройную логическую систему, связанные между собой общими признаками и имеющие определенную последовательность.

Для того, чтобы улучшить усвоение модели алгоритма, следует применять определённые приемы:

- выполнение дома упражнений с помощью алгоритма и запоминание последовательности операций;
- письмо с использованием алгоритма без схемы, один из учащихся может задавать альтернативные вопросы, а другой – отвечать на них;
- вопросы учащихся типа: «как будем писать слово при трёх ответах «да», при двух «нет»?

Система работы по алгоритмам предполагает в первую очередь овладение алгоритмами поиска. В курсе языка присутствуют алгоритмы, охватывающие все изученные правила орфографии, они содержат указания на главные типы орфограмм и обязывают учащихся проверке текста со всех сторон. Каждый пункт такого алгоритма разворачивается в самостоятельный алгоритм поиска, который, в свою очередь, также может распадаться на алгоритмы поиска.

При применении такого алгоритма возможно выполнение следующих упражнений:

- направленный, или выборочный, орфографический разбор с различными задачами: обозначить определёнными цифрами все орфограммы прямо над строчками; обозначить лишь некоторые орфограммы выборочно (например, только с цифрами 1, 2, 6);
- комментированное письмо с одновременным обозначением цифрами соответствующих орфограмм;
- упражнения в записи слов по рубрикам или строчкам, соответствующим пунктам этого алгоритма.

С целью запоминания детьми построенной модели применения правила необходимо, чтобы в составлении алгоритма принимали участие все ученики.

«Обучаясь письму таким образом, ученик каждое слово анализирует фонетически и по составу. Это приучает его замечать все виды орфограмм, обнаруживать, где надо писать, как слышишь, где проверять правилом, где зрительно или на слух вспоминать написание. Особенно полезны такие упражнения для посредственно успевающих и отстающих учеников» (А.И. Власенков) [4].

Таким образом, мы рассмотрели возможности применения алгоритмов при изучении орфографических тем. Алгоритмы являются средствами наглядности, которые не только позволяют зрительно представить научные абстрактные теоретические положения, но и создать устойчивые связи на основе ярких примеров, способствуют формированию чётких представлений о тех «шагах», которые необходимо применить, чтобы правильно написать орфограмму. Особенно алгоритмы на этапе изучения правил, в дальнейшем происходит свёртывание алгоритма, и дети прибегают к ним только при условии сложного случая написания. Важным условием активного усвоения орфограмм является действенное участие детей в объяснении, а также в составлении алгоритмов.

Изучение орфограмм основывается на правилах написания. Существуют разные виды правил, в зависимости от вида правила учитель выбирает путь его изучения. Если это правило констатирующее, достаточно использовать схему – яркий образ, позволяющий запомнить написание. Если же это правило регулирующее, необходимо зрительный образ-схему подкрепить алгоритмом действий, позволяющим определить этапы рассуждения в выборе правильного написания. Учащиеся должны активно участвовать в составлении алгоритмов, то есть необходимо применять деятельностный подход в соединении с наглядным обучением.

Список литературы

1. Алгазина Н.Н. Методика изучения орфографических правил / Н.Н. Алгазина. – М., 1992.
2. Беспалько В.П. Программированное обучение. Дидактические основы / В.П. Беспалько. – М.: Высшая школа, 1990. – 300 с.

3. Богоявленский Д.Н. Психология усвоения орфографии / Д.Н. Богоявленский. – М.: Просвещение, 1996. – 307 с.

4. Власенков А.И. Материалы к исследованию по теме «Использование алгоритмов в обучении орфографии» / А.И. Власенков. – М.: Просвещение, 1965. – 95 с. – С. 23.

5. Гусейнов А.З. Развитие принципа наглядности в истории педагогики [Текст] / А.З. Гусейнов, Г.Д. Турчин // Известия Саратовского университета. Серия: Философия. Психология. Педагогика. – 2007. – Т. 7, вып. 1. – С. 66.

6. Шатова Е.О. О способах описания обобщенных алгоритмов при обучении орфографии: методика и опыт [Текст] / Е.О. Шатова // Русский язык в школе. – 1991. – №4. – С. 9–16.