

## Роль графического моделирования в процессе обучения орфографии\*

Л.Ю. Комиссарова

В статье раскрывается сущность графического моделирования при обучении орфографии в непрерывном курсе русского языка, рассматриваются возможности моделирования как исследовательского метода и как практического способа эффективного формирования орфографических умений. Сформулированы цели упражнений по графическому моделированию, определены их типы, предложены виды заданий к ним. Практический материал иллюстрирует применение графического моделирования.

*Ключевые слова:* графическое моделирование в обучении орфографии, обобщённая графическая модель условий выбора орфограммы, алгоритм составления обобщённых графических моделей, графическое моделирование как орфографическое упражнение.

В непрерывном курсе русского языка, созданном в рамках Образовательной системы «Школа 2100», при обучении орфографии последовательно используются графические средства зрительной наглядности. Об их значении и развивающих возможностях будет рассказано ниже.

Одним из факторов успешности обучения орфографии является осознание учениками особенностей слова как языковой единицы, ведь выбор правописной нормы (правильного написания из ряда возможных) зависит от совокупности определённых условий – фонетических, семантических, морфемных, синтаксических, которые отражаются в орфографическом правиле.

В методике преподавания орфографии указанные условия получили название условий выбора орфограммы и вошли в базовую группу орфографических понятий, обязательных для усвоения школьниками. На основе данного понятия формируются умение обосновывать выбор орфограмм

\* Тема диссертации «Система обучения орфографии в непрерывном курсе русского языка». Научный консультант – доктор пед. наук, профессор А.П. Еремеева.

и умение находить и исправлять орфографические ошибки (впервые орфографические умения были включены в школьную программу по русскому языку в 1978 г.). В процессе развития этих умений задействуются все виды орфографической памяти: зрительная, слуховая, кинестезическая (речедвигательная), моторная. Особую роль при этом играет зрительная память, так как обоснование выбора орфограммы может проводиться в письменной форме с использованием графических средств зрительной наглядности. «Зрением воспринимаются как всё письменное слово, так и условия выбора той или иной орфограммы. В зависимости от этих двух объектов восприятия существуют две формы зрительной наглядности, активизирующие зрительную память: обозначение орфограммы и обозначение условий выбора орфограмм» [1, с. 35].

Так, в школьной практике место орфограммы принято подчёркивать одной чертой, основное условие выбора – двумя чертами; выделяется морфема, в которой находится орфограмма; сокращённо обозначаются существенные морфологические условия (если таковые имеются в правиле) и т.д. Например, для орфограммы «Проверяемые безударные гласные в корне слова» графическое обозначение выглядит следующим образом: моря – море. Орфографическое правило гласит: чтобы правильно обозначить на письме безударный гласный в корне слова, нужно подобрать такое однокоренное слово или форму слова, где этот гласный находится под ударением. Весь перечень условий выбора, заключённый в этом правиле, отражён в графике.

Таким образом, основное назначение графической наглядности – показать сущность орфографического правила и приёма его применения.

Задание графически обозначить условия выбора орфограммы используется при выполнении различных видов списывания, написании диктантов, полном и частичном орфографическом разборе, а также при работе над орфографическими ошибками. Отметим, что во всех названных случаях графическое обозначение применяется в качестве отдель-

ного задания к специальным орфографическим упражнениям, выступает в виде особых средств осознания учеником условий выбора верного/неверного написания, а также является «экономным средством фиксации результатов орфографического разбора и письменного объяснения допущенных ошибок» [1, с. 37].

Однако потенциал применения графического обозначения условий выбора орфограмм не исчерпывается названными функциями. Графические обозначения можно использовать для знакового (информационного), или графического, моделирования. Под графическим моделированием в обучении орфографии мы понимаем 1) метод исследования существенных свойств орфограмм на их моделях – аналогах определённых видов написаний; 2) построение (создание) и работу с обобщёнными графическими моделями условий выбора разных видов орфограмм. Это определение соотносится с пониманием функций моделирования в дидактике: «Моделирование в обучении имеет два аспекта: моделирование как содержание, которое учащиеся должны усвоить, и моделирование как учебное действие» [5, с. 146].

Результат графического моделирования – создание обобщённых графических моделей условий выбора орфограмм – схем, в которых в общепринятой знаковой форме сжато представлены условия выбора того или иного вида орфограммы. Обобщённые графические модели разных видов орфограмм способствуют организации исследовательской деятельности школьников на этапе открытия нового знания, стимулируют процесс формирования системных знаний и обеспечивают осознанное, а потому эффективное распознавание орфограмм и усвоение орфографических правил на этапе формирования умений. Опора на зрительные образы графических моделей также позволяет быстро восстановить в памяти учащихся необходимые знания и совершенствовать орфографические умения в старшей школе. В ходе графического моделирования прежде всего выделяются и фиксируются наиболее значимые условия выбора ор-

фограмм, отражающие суть орфографических правил.

Обобщённые графические модели можно рассматривать и как учебную опору (это понятие трактуется в трудах П.Я. Гальперина, П.И. Зинченко, А.Н. Леонтьева, Н.Ф. Талызиной) – искусственно созданную наглядную подсказку, необходимую учащимся для овладения новым материалом и освоения последовательности выполнения с ним умственных действий. Учебная опора обеспечивает интериоризацию действия от внешних форм к внутренним, позволяет объединить вербальную орфографическую информацию и сжато представить её в графическом виде.

Возможность создания обобщённых графических моделей условий выбора орфограмм связана с единством употребляемых в школьной орфографической практике условных обозначений. Оно базируется на системе знаков, обозначающих те или иные понятия и связи между ними. Содержательно данные знаки в основном отражают языковые понятия и явления (орфограмма, корень, приставка, суффикс, окончание, ударный гласный, безударный гласный, шипящий согласный, существительное, склонение, падеж, глагол, спряжение и т.д.). Форма условных знаков разнообразна: это и графические начертания небуквенного характера, и буквы (как результат сокращения слова – л., ч.), и сокращённые слова (согл., гл., скл., спр.), и цифры (при указании склонения и спряжения). Эти знаки не требуют специального заучивания и при систематическом их использовании могут стать универсальным ориентиром и для сознательного усвоения, и для повторения теоретического материала, и для овладения рациональными приёмами применения орфографического правила, и для успешного формирования правописных умений.

Опыт преподавания показывает: учащиеся, уяснив смысл обобщённой графической модели условий выбора орфограммы (прочитав её), легко формулируют орфографическое правило, причём в ряде случаев самостоятельная формулировка оказывается более простой для запоми-

нания, чем формулировка, предлагаемая в учебнике.

Вследствие того что обобщённые графические модели отражают определённые содержательно-логические связи в орфографическом материале, они способствуют переносу знаний и умений в аналогичные и изменённые условия, а также служат основанием для осознания системных отношений между орфографическими понятиями (орфограмма, условия выбора орфограммы, её опознавательный признак, тип и вид орфограммы и т.д.). Именно поэтому ученики уже в начальных классах должны знакомиться с элементами графического обозначения условий выбора орфограмм: данные знания, безусловно, являются связующим звеном между начальной и средней школой в системе обучения орфографии (в средней школе часть этих элементов воспроизводится, часть – вводится при изучении новых видов орфограмм). Обучение детей пониманию (чтению) готовых и созданию новых обобщённых графических моделей условий выбора орфограмм включает ряд мыслительных операций. Общим для начальной и основной школы является алгоритм пошагового составления обобщённых графических моделей.

1. Найти орфограмму по опознавательному признаку, подчеркнуть её одной чертой снизу.

2. Определить тип написания (гласная и согласная буквы, буквы Ъ и Ь, большая и малая буквы, пробел, контакт, дефис, чёрточка).

3. Определить вид орфограммы.

4. Определить место орфограммы (для букв – морфему, для небуквенных написаний – между морфемами, внутри одной морфемы, между словами), выделить его нужным значком.

5. Если это слово с орфограммой-буквой в суффиксе или в окончании или с небуквенной орфограммой (пробел, контакт, дефис), нужно определить часть речи, к которой данное слово относится; также устанавливается часть речи слов с орфограммой-буквой в приставке НЕ. Условленным сокращением обозначить часть речи или её существенный морфологический признак.

6. Определить необходимые фонетические, семантические и синтаксические

условия выбора (если таковые имеются), отметить их графически.

Рассмотрим пример работы с обобщённой графической моделью условий выбора орфограммы в 5-м классе.

Тема урока «Буквы *а-о* в корне *-раст-(-ращ-)* – *-рос-*».

Этап актуализации изученного. Учащиеся самостоятельно выполняют упражнение по пройденному материалу, содержание которого соотносится с новой темой. Ученики уже усвоили правило употребления букв *а-о* в корне *-лаг-* – *-лож-*, поэтому им предлагаются знакомые обобщённые графические модели данного вида орфограммы. Запись на доске:

$\overline{\text{лаг}}$ ' –  $\overline{\text{лож}}$ '

Задание для самостоятельной работы: опираясь на представленные модели, вспомните орфографическое правило написания гласных в известном вам корне с чередованием. Раскройте содержание каждой модели. Назовите основное условие выбора написания *а* или *о* в корне. Приведите примеры.

Учащиеся «расшифровывают» графические модели, называя все условия выбора данного вида орфограммы, восстанавливают формулировку орфографического правила, приводят свои примеры.

Следующий этап урока – постановка учебной проблемы и её формулирование. Учитель спрашивает, с какой целью в начале урока повторялась орфограмма с чередованием гласных в корне. Ученики предполагают, что новая тема тоже будет связана с чередующимися гласными. Учитель открывает записанный на доске языковой материал для анализа.

*растение выращенный заросли  
подрости приращение вырос*

Затем следует подводящий диалог (система вопросов и заданий), в ходе которого дети формулируют тему урока и основной вопрос, требующий разрешения.

*Учитель (У.):* Выделите в данных словах корень. Как вы думаете, это один и тот же корень или разные? Аргументируйте свой вывод. С какими чередованиями в корне вы встретились? Поставьте ударение во всех словах. Что вы можете сказать о безударных гласных *а-о* в корне?

Подчеркните их одной чертой. Что предстоит выяснить на уроке?

Далее происходит поиск решения (открытие нового знания), формулирование нового орфографического правила.

*У.:* Итак, основной вопрос урока – от чего зависит выбор букв *а-о* в корне с чередованием *-раст-(-ращ-)* – *-рос-*. Под каждым столбиком запишите элементы графической модели, соответствующие каждому варианту корня.

Получившиеся модели:

$\overline{\text{раст}}$ ' –  $\overline{\text{ращ}}$ ' –  $\overline{\text{рос}}$ '

(Знак ударения находится вне корня, условно он поставлен после него.)

*У.:* Вы создали графические модели условий выбора нового вида орфограммы, но в них недостаёт одного основного элемента. Какого? Ваши предположения.

Обсуждается и признаётся несостоятельной версия проверки безударных гласных ударением: подросток, попрос, попросенный и т.д., так как вместо *а* в вариантах написания *-раст-* и *-ращ-* появляется *-о*.

При рассмотрении предположения о зависимости выбора написания от конечной согласной буквы корня учитель вновь направляет внимание учащихся на запись обобщающих графических моделей условий выбора орфограммы «Буквы *а-о* в корне *-лаг-* – *-лож-*» и просит сравнить их с моделями нового вида орфограммы, отмечая в них двумя чертами конечные согласные буквы. Очевидно, что последняя версия является верной. С опорой на графические модели ещё раз проговариваются все условия выбора нового вида орфограммы, формулируется новое орфографическое правило, а затем предъявляются и рассматриваются слова-исключения. Самостоятельная формулировка правила сравнивается с формулировкой учебника [3]. Этап урока завершается проблемным вопросом.

*У.:* Объясните, почему виды орфограмм «Буквы *а-о* в корне *-лаг-* – *-лож-*» и «Буквы *а-о* в корне *-раст-(-ращ-)* – *-рос-*» изучаются последовательно, друг за другом, и входят в один параграф.

*Ученики:* Оба вида орфограмм изучаются последовательно и входят в один параграф, потому что имеют

общее основное условие выбора – правильное написание зависит от конечной согласной корня.

Учитель предлагает создать обобщённую графическую модель обоих видов орфограмм, объединённых основным условием выбора. С этой целью в их графических моделях выделяются общие элементы – условия выбора (знак корня – место нахождения орфограммы, знак ударения вне корня – признак наличия орфограммы – гласной буквы в корне, одна черта под гласной в корне – знак орфограммы, две черты под конечной согласной корня – основное условие выбора). Конкретная конечная согласная буква корня заменяется обобщённым сокращением – согл. Поскольку объединяются *о* в корне:

а/о согл.

Обобщённые графические модели условий выбора орфограмм постоянно востребуются не только при изучении новых орфографических тем и повторении пройденного теоретического материала, но и при формировании и совершенствовании орфографических умений как на специальных уроках по орфографии, так и при выполнении орфографических упражнений на уроках по неорфографическим темам.

Мы показали ход исследовательской деятельности учащихся на основе создания проблемных ситуаций, организованных с помощью графического моделирования условий выбора орфограмм. Графическая модель в рассмотренных фрагментах используется для успешного разрешения проблемных ситуаций и является важнейшим средством активизации мыслительной деятельности учеников, мобилизуя и направляя их исследовательский поиск.

Работа с обобщёнными графическими моделями условий выбора орфограмм также может входить в систему специальных орфографических упражнений и использоваться на этапах формирования орфографических умений и их совершенствования. Цели таких упражнений состоят в том, чтобы научить:

- распознавать вид орфограммы с опорой на графическую модель;
- закрепить в памяти условия

выбора правильных написаний и способы орфографического действия;

- осознанно объяснять условия выбора правильного написания с опорой на графическую модель (применять орфографическое правило);

- находить и исправлять орфографические ошибки с опорой на графические модели.

Названные упражнения предполагают:

- графическое моделирование условий выбора конкретного написания (самостоятельное или под руководством учителя);

- воспроизведение орфографического правила с опорой на графическую модель;

- дополнение графической модели недостающими элементами;

- воссоздание обобщённых графических моделей разных видов орфограмм;

- «оживление» графических моделей (примерами из текстов упражнений, своими примерами).

Приведём некоторые примеры обобщённых графических моделей разных видов орфограмм:

согл. – согл. гл. («Проверяемые гласные в корне слова»: гриб – грибы, косьба – косить; «Непроизносимые согласные в корне слова»: грустный – грустить);

шип. е («Буквы *о-ё* после шипящих в корне слова»: жёлудь, чёрточка);

шип. о' (сущ.) – шип. е' (сущ.) («Гласные в суффиксах существительных после шипящих»: девчѐнка – рѐченька);

и а' – е' (нет а') («Буквы *е-и* в корнях с чередованием»: забираѐм – заберѐм (нет а')).

Любой из заявленных выше моделей можно предпослать следующие задания:

1. «Прочитайте» графическую модель условий выбора орфограммы. Какой вид орфограммы она содержит? Расскажите орфографическое правило, зашифрованное в модели.

2. Найдите и выпишите из текста упражнения слова с орфограммами, представленными в графических моделях. Устно объясните условия выбора написаний.

3. Подберите и запишите свои примеры на каждую графическую модель. Устно и графически мотивируйте выбор написаний.

Задания к другим упражнениям:

1. Внимательно «прочитайте» графические модели условий выбора орфограммы «Разделительные Ъ и Ь». Все ли необходимые условия выбора представлены в них? Дополните модели, если это нужно, и запишите. Устно мотивируйте свой вывод. (Дополнение моделей недостающими элементами.)

2. Прочитайте слова. Выпишите только слова с орфограммами-гласными и согласными в корне, подчеркните орфограммы. Рядом со словом запишите графическую модель условий выбора орфограммы. (Воссоздание обобщённых графических моделей условий выбора разных видов орфограмм.)

Практика показывает, что систематическое использование описанных упражнений в парадигме начальная – основная школа способствует сознательному формированию и совершенствованию орфографических умений у учащихся.

#### Литература

1. Баранов, М.Т. Применение графической наглядности в процессе обучения орфографии / М.Т. Баранов // Русский язык в школе. – 1991. – № 2.

2. Бунеев, Р.Н. Русский язык : уч. для 5 кл. основной шк. в 2-х ч. / Р.Н. Бунеев, Е.В. Бунеева, Л.Ю. Комиссарова, И.В. Текучёва, Н.А. Исаева ; под науч. ред. акад. А.А. Леонтьева. – 3-е изд., испр. – М. : Баласс, 2007.

3. Бунеева, Е.В. Русский язык : 5 кл. : метод. рек. для учителя / Е.В. Бунеева, Л.Ю. Комиссарова. – 2-е изд., доп. – М. : Баласс, 2006.

4. Педагогический энциклопедический словарь / Гл. ред. Б.М. Бим-Бад. – М. : Большая Росс. энциклоп., 2002.

5. Смирнова, В.Н. Наглядное обучение орфографии в 5 классе : Состав слова / В.Н. Смирнова. – М., 1959.

6. Фролова, Л.А. Моделирование как средство усвоения опознавательных признаков орфограмм / Л.А. Фролова // Начальная школа : плюс – минус. – 2000. – № 10.

*Людмила Юрьевна Комиссарова – канд. пед. наук, доцент кафедры методики преподавания русского языка Московского педагогического государственного университета, соавтор учебников русского языка для основной и старшей школы Образовательной системы «Школа 2100», г. Москва.*