

**С. П. Белякова, Г. В. Ландграф**

Тверь

## **ФОРМИРОВАНИЕ ЗРИТЕЛЬНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ КООРДИНАЦИИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРИ ОБУЧЕНИИ ПИСЬМУ**

Навык письма — это сложный навык, включающий выполнение тонких скоординированных движений руки. Неподготовленность к письму, недостаточное развитие мелкой моторики руки, зрительно-пространственного восприятия, внимания может привести к возникновению негативного отношения к учебе, тревожного состояния ребенка в школе.

Сегодня имеются современные данные о том, что ошибки в письменной речи, встречающиеся у детей младшего школьного возраста, связаны с недосформированностью графических навыков на предыдущих этапах обучения.

Данные специалистов в области психофизиологии детей и подростков убедительно доказывают, что важным показателем, позволяющим эффективно прогнозировать трудности письма и чтения на начальных этапах обучения, являются показатели развития зрительного и зрительно-пространственного восприятия. «Речевая запущенность ярко проявляется при поступлении детей в школу. Здесь выявляются серьезные речевые недостатки, которые тормозят процесс обучения детей, являются причинами дисграфии и дислексии. В некоторых первых классах насчитывается до 85-90% детей с различными речевыми отставаниями и патологией»<sup>1</sup>. Вместе с тем у детей, поступающих в первый класс начальной школы, отмечается значительный нереализованный потенциал в развитии двигательного навыка. Мотивационные установки на познание нового, неизвестного находятся на достаточно высоком уровне, но часто из-за педагогических ошибок возникают стойкие негативные установки на восприятие программного учебного материала, в том числе и на уроках письма.

Поэтому одной из основных задач в период первоначального обучения письму является формирование у учащихся достаточно четких зрительно-двигательных образов изучаемых букв. Этот процесс включает в себя несколько основных этапов: 1) представление в памяти обучающегося целостного, относительно законченного движения руки при письме бук-

---

<sup>1</sup> Гризик Т. И., Тимошук Л. Е. «Из детства в отрочество»: Программа. М., 1998. С. 1.

вы, 2) закрепление зрительного представления о ее форме, 3) знание последовательности начертания ее двигательных элементов, а также 4) корректирующий контроль зрительного и двигательного анализаторов.

Процесс письма очень сложен и захватывает различные сферы умственной деятельности человека. Письмо, как по памяти, так и под диктовку, связано с различными анатомо-физиологическими структурами мозга. Как показал ряд работ<sup>2</sup>, нарушения некоторых областей коры головного мозга ведут к различным расстройствам письма и письменной речи. Изучение характера этих нарушений дало возможность рассматривать различные участки коры головного мозга в связи с разными видами письменной речи. К школьному возрасту у ребенка еще не все участки коры головного мозга морфологически и функционально развиты, особенно лобные доли. Так височные области левого полушария головного мозга связаны со слуховым анализом в процессе письма. Заднецентральные области левого полушария, синтезирующие кинетические ощущения, также связаны с процессами письма: здесь происходит управление движений через артикуляционные системы речи. Затылочно-теменная область связана со зрительной организацией процесса письма. Именно эта область коры больших полушарий связана с пространственными нарушениями процесса письма. Левые лобные доли — моторный центр речи — больше всего связаны с сохранностью замысла при письме. Таким образом, процесс письма связан с деятельностью всех участков коры головного мозга, хотя их роль в различных видах письма не одинакова.

Формирование графических навыков письма начинается задолго до поступления ребенка в школу. В преддошкольном возрасте (приблизительно до 3 лет) дети берут в руки карандаш или ручку и чертят на бумаге прямые линии или замкнутые каракули, еще не контролируя, не направляя зрением свою руку. Позднее начинает включаться зрительный контроль — ребенок что-то рисует (домик, солнце, дерево и другое), пишет карандашом отдельные печатные буквы. Занятия лепкой, конструированием, поделками из бумаги и многие другие виды деятельности опосредованно развивают руку и пальцы ребенка. Эти занятия также подготавливают и

---

<sup>2</sup> См., например: *Агаркова Н. Г.* Основы формирования графического навыка у младших школьников // *Начальная школа*. 1999. № 4; *Безруких М. М.* Ступеньки к школе: Книга для педагогов и родителей. М., 2000; *Запорожец А. В.* Избранные психологические труды: В 2 т. Т. 2: Развитие произвольных движений. М.: Педагогика, 1986; *Лурья А. Р.* Очерки психологии письма. М., 1950; *Садовникова И. Н.* Нарушение письменной речи у младших школьников. М.: Просвещение, 1983; *Фотекова Т. А., Ахутина Т. В.* Диагностика речевых нарушений школьников с использованием нейропсихологических методов. М., 2002.

глаз ребенка к процессу письма, развивают координацию, учат видеть графическую форму и воспроизводить ее.

Итак, к моменту поступления детей в школу, глаз и рука ребенка в какой-то мере уже готовы к обучению письму. Однако движения, совершаемые в процессе письма, не могут быть полностью воспроизведены ни в рисовании, ни в лепке (наиболее близкие к письму виды деятельности). Процесс письма вовлекает в работу другие движения пальцев, зрительное восприятие тоже подчинено иным целям, чем в изобразительной деятельности.

Педагогу начальных классов в своей деятельности приходится учитывать такие базовые параметры, как наличие у школьника первоначальных представлений о гигиенических правилах письма, точность зрительного восприятия пространства, навык ориентировки в пространстве по заданным направлениям, связь мелкой мускулатуры руки и глазодвигательной функции и др.

При определении готовности руки ребенка к письму (в период поступления его в начальную школу) педагогу важно обращать внимание на следующее:

- как учащиеся держат ручку или другой инструмент для письма),
- в какой руке учащиеся держат ручку,
- как учащиеся начинают писать (характер линии: с нажимом, без нажима, ломаная, прерывистая и т.п.),
- как учащиеся заканчивают линию,
- соединяют ли учащиеся линии при изображении геометрических фигур,
- как учащиеся ориентируются в пространстве листа,
- есть ли у первоклассников первоначальные представления о буквах русского алфавита,
- сформированы ли у них первоначальные умения работать в специальных обучающих тетрадях — прописях .

Только комплексное решение этих задач позволяет успешно обучать детей младшего школьного возраста первоначальным навыкам письма.

На первом этапе овладения письмом ведущую роль в процессе формирования элементарного графического навыка имеет зрительный контроль. По мере выработки автоматизированного письма зрительный контроль уступает место сначала зрительно-двигательному, а затем — двигательному. Ученик начинает контролировать сложное действие воспроизведения букв и их комплексов на основе двигательных ощущений.

Имея общие черты с двигательными навыками, графический навык не является по сути только таковым. Своеобразие этого навыка в том, что с самого начала его формирования с определенным двигательным образом

ассоциируется определенное обобщенное представление о букве и совокупности букв в словосочетании или предложении, изображаемых рукой пишущего. Как интеллектуальный навык он требует для своего формирования не только выполнения учащимися ряда речевых операций: звукобуквенного и элементарного слогового анализа слов, дифференцировки фонем, отработки их артикуляции и перекодирования звуков в буквы. В процессе выработки графического навыка необходима организация осмысленного и глубокого усвоения учащимися формы каждого письменного знака.

Ученик должен знать, из каких элементов состоит каждая буква, в каком пространственно-количественном соотношении они находятся в букве, какова последовательность изображения каждого буквенного знака и способы их соединений в слове.

Таким образом, процесс формирования элементарного графического навыка подчиняется закономерностям выработки, с одной стороны, двигательных, а с другой стороны — речевых, интеллектуальных действий. Если при письме ученик пользуется простым копированием без осмысления воспроизводимых слогов и слов, графический навык у него формируется лишь как двигательный, в отрыве от его речевой специфики. Вместе с тем роль зрительно-пространственной координации движений в процессе формирования графического навыка у детей первого класса явно пока недооценен педагогами-практиками.

С учетом рекомендаций развивающего обучения Д. Б. Эльконина<sup>3</sup>, но применяемых в условиях традиционной образовательной программы последовательность отработки начертания изучаемого графического знака (буквы) на самых ранних этапах обучения письму может быть предложена следующая:

- первичное ознакомление с буквой и ее зрительное восприятие;
- закрепление первичного представления о букве как графическом знаке;
- пробное воспроизведение буквы и ее элементов;
- отработка начертания буквы по вспомогательным линиям;
- упражнение в самостоятельном написании букв, буквосочетаний и слов;
- ознакомление с графическими схемами слова;
- занимательные графические задания.

Структура занятия на более поздних этапах формирования графического навыка у младших школьников может содержать, например, следующие блоки заданий:

---

<sup>3</sup> Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды / Под ред. Давыдова В. В., Зинченко В. П. М., 1989.

- задания на формирование первичного представления о букве;
- пальчиковая гимнастика;
- собственно графические упражнения;
- задания на зрительно-пространственную координацию движений;
- творческие задания.

Целевая направленность занятий, связанная с коррекцией моторного навыка рук, а также с исправлением тех типов графических ошибок, которые были обнаружены у младших школьников, должна учитывать такие виды заданий:

- пальчиковая гимнастика;
- игры со вспомогательным раздаточным материалом;
- собственно графические упражнения;
- задания на зрительно-пространственную координацию.

Для совершенствования зрительного восприятия и координации движений во время письма учащимся первых классов можно предлагать различные виды заданий. Например, нами были разработаны следующие приемы (их можно использовать на различных этапах урока, но наибольшая эффективность от их проведения отмечена нами в начале и середине занятия, т.е. в моменты пониженной концентрации внимания, когда дети еще не переключились на другой вид деятельности или у них отмечается повышенная функциональная усталость).

Приведем некоторые примеры из нашего практического опыта.

1. Учащиеся с закрытыми глазами пальчиком в воздухе «прорисовывают контуры» предметов (яблоко, лист, гриб, морковь, груша).
2. Учащиеся должны закрыть глаза и по команде педагога доставать левой рукой до правого уха и наоборот, правой рукой до левого уха.
3. Учащиеся стоят около парт и с закрытыми глазами по команде педагога делают наклоны влево-вправо-вверх-вниз.
4. Учащиеся, закрыв глаза, должны дотягиваться до кончика носа попеременно то левой, то правой рукой (по заданию педагога).
5. Учащиеся встают друг к другу спиной и с закрытыми глазами по команде педагога пробуют дотянуться рукой до разных частей тела своего соседа: затылка, пяток, локтей, макушки и т.п.
6. Учащиеся по заданию педагога учатся находить разные предметы в классной комнате (только поворотом головы, а руки отдыхают).
7. Учащиеся, в чьих именах есть изучаемая на уроке буква, держа в руке ручку, учатся «прописывать» ее в воздухе. Остальные оценивают правильность выполнения задания.

8. Учащиеся, в чьих фамилиях есть изучаемая на уроке буква, ручкой учатся «прописывать» ее в воздухе. Остальные повторяют движение с закрытыми глазами.

9. Учащиеся встают в круг спиной и закрывают глаза. По команде педагога они движутся влево-вправо-вперед-назад.

10. Учащиеся должны с закрытыми глазами определить по контурам элементов название буквы (используется магнитная азбука).

11. Учащиеся должны с закрытыми глазами сравнить буквы и назвать их отличительные признаки (используется разрезной конструктор из плотной бархатной бумаги).

12. Учащиеся с завязанными глазами должны рассортировать горох и фасоль в разные баночки (действовать и левой и правой рукой).

13. Учащимся предлагается «жужжащее» чтение слов, написанных на доске, с одновременными поворотами головы влево-вправо-вниз-вверх.

14. Учащиеся становятся друг за другом и повторяют движения первого человека в колонне (нельзя ошибаться и делать в зеркальном отображении).

15. Слуховой диктант с элементами жестовой моторики:

На крючке была зубастая щука (ладошки сложить и протянуть вперед).

За школой чудесный сад (обвести большой круг правой рукой).

Мой папа плавит чугун («помешивать» левой рукой).

Бабушка была у врача (руки сложить за спину и нагнуться).

16. Дети с закрытыми глазами пытаются дорисовать мелом на доске «Смешного человечка».

17. Учащиеся с закрытыми глазами на скорость пытаются сложить школьные принадлежности в свой портфель (все на свои места).

18. Учащиеся в воздухе прописывают бордюр «Травка»: непрерывное прописывание плавных линий с закруглений внизу вправо.

19. Бордюр «Панцирь черепахи»: прописывание в воздухе с закрытыми глазами через интервал больших овалов и вписывание в них трех маленьких овалов.

20. Бордюр «Крепость»: непрерывное прописывание в воздухе с закрытыми глазами плавной линии с петлей внизу.

Такой подход способствует в определенной мере формированию у обучающихся достаточно четких зрительных представлений о различных направлениях движений, не происходит механического переноса зрительно вычленяемых элементов при письме в двигательное звено. Отсутствие скоординированности движений при письме или нарушения в целом двигательного навыка препятствует формированию у младших школьников устойчивых представлений о технике письма, что задерживает

выработку у них плавности и безотрывности воспроизведения отдельных букв и их соединений.

Однако начертательная техника графического навыка не складывается сама собой из отдельно отработанных движений руки, а подчиняется определенной закономерности.

Чтобы первоклассник глубоко и прочно усвоил формы букв и всю графическую систему, необходимо направлять его внимание на аналитическое восприятие буквенных знаков, когда вычленяются не только элементы букв, но и их соотношения. С этой целью учителю на уроках письма необходимо использовать приемы аналитического восприятия и конструирования букв. Приведем некоторые примеры подобных заданий.

Буква Н. По просьбе учителя дети показывают на настенной таблице печатный вариант буквы Н и называют звуки, которые она обозначает. Затем учитель показывает конструкторский набор и объясняет, из каких шаблонов или линий состоит письменный вариант буквы Н (три элемента: прямая линия, линия с закруглением внизу вправо и плавно изогнутая вниз дополнительная линия). Дети повторяют 2-3 раза, составляя букву Н из конструкторского набора.

Буква Р. Учащимся предлагаются упражнения-скороговорки, в которых есть в словах звук [р] (его надо выделять голосом).

Перламутровые пряжки  
На портфеле первоклашки.  
Просыпайся рано утром,  
Чисти пряжки с перламутром.

Затем учитель объясняет, из каких элементов состоит письменная буква Р (например, строчная состоит из прямой наклонной и одной линии с закруглением с двух сторон). Дети, повторяя скороговорки, прописывают букву пальцем на парте.

Буква Ш Педагог зачитывает текст «Школа» и просит детей найти слова, в которых есть звук «ш» в начале или середине слова.

### **Школа**

Миша идет в школу. В руках у Миши сумка. Там книги и тетради. Вот и школа. Миша снимает шубу и шапку. Скоро звонок. Миша идет на урок.

Затем учитель объясняет, из каких элементов состоит письменная буква Ш (три прямых линии с закруглением вправо вверх). Дети, повторяя слова из текста, прописывают букву пальцем в воздухе.

Буква С. Педагог зачитывает предложения с пропущенным последним словом. Учащиеся из слов для справок должны выбрать слова и дополнить предложение.

Маленькую Симу укусила...  
В лесу растут высокие...  
После зимы наступит...  
В хоре поют интересные...  
На лугу пасется ... коров  
В... летом много ягод  
На снегу видны следы...

*Слова для справок: в лесу, сосны, песни, лисы, весна, оса, стадо.*

Потом педагог обращает внимание детей на то, что во всех этих словах есть буква «С» и объясняет написание данной буквы. Затем учащиеся с закрытыми глазами прописывают слова в воздухе ручкой.

В программу обучающей деятельности необходимо обязательно включать специальные творческие задания (можно использовать их в качестве дополнительных или домашних заданий). Они помогают сохранять мотивационную установку на продолжение кропотливой работы по ознакомлению с буквами русского языка.

Приведем некоторые примеры подобных заданий из своего практического опыта.

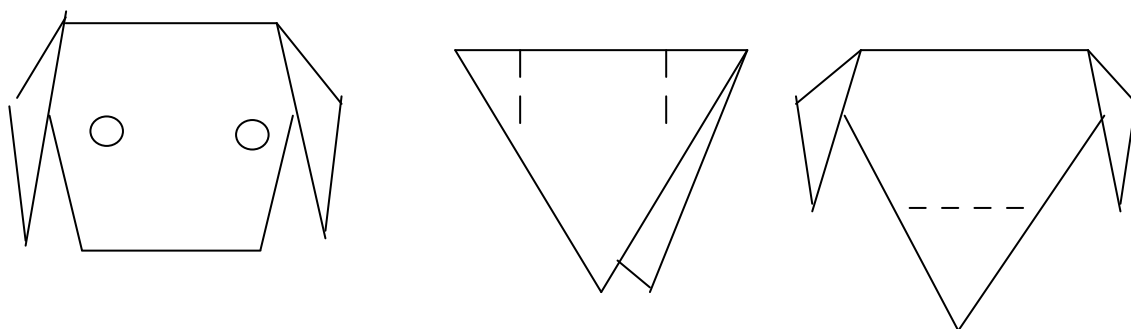
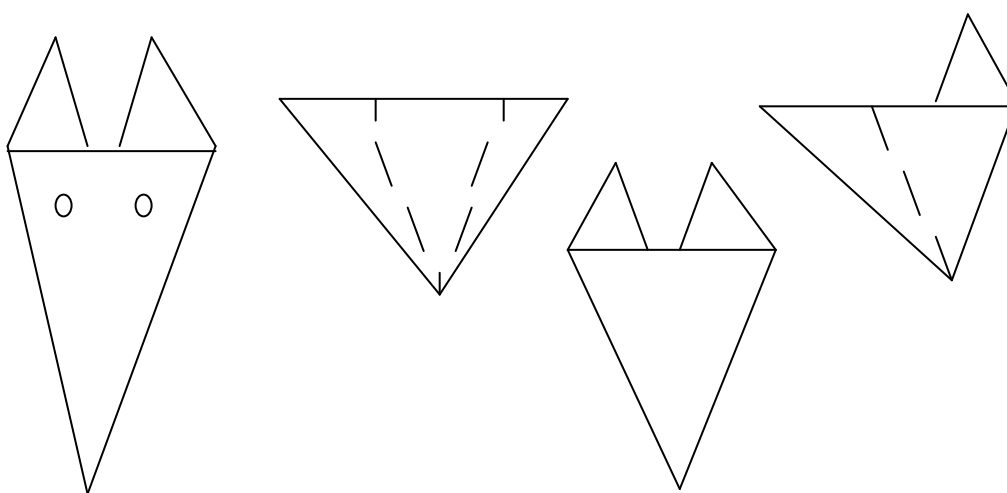
1. Приготовить комплект палочек по 10-20 штук и отличающиеся по длине и толщине, коробочки. Палочки разных размеров перемешиваются. Играющие завязывают глаза, сортируют палочки по размерам в отдельные коробочки. Побеждает тот, кто успешнее и быстрее выполнил задание.

2. Используя толстую шерстяную нитку или шнурок (длина не менее 30 см), надо выложить узор по образцу (ЕЖИК, ЕЛКА и др.) или самостоятельно. Из коротких ниточек сделай иголки для ежика или елки.

3. Дидактическая игра «Цветная мозаика»: педагог называет слова, а ученик должен назвать звуки в слове и выкладывать последовательно жетоны на столе (цвет жетона соответствует аналогу звука: красный — гласный, синий — твердый согласный, зеленый — мягкий согласный) — получаются мозаичные узоры. Например при изучении буквы Э были даны слова: *экватор, эскимос, экипаж, эклер, экран, элегия, электрон, эмаль* и др.

4. Учащиеся по образцу учатся изготавливать из бумаги фигурки различных животных и птиц.



*Собака**Лиса*

Вопрос о соотношении зрительных и двигательных процессов овладения графическим навыком — принципиальный, в нем кроется основное противоречие существующей методики обучения письму: поэлементное воспроизведение букв понимается как отрывное письмо, целостное начертание буквенных знаков ассоциируется с безотрывным (связным) письмом. Чтобы разрешить это противоречие, необходимо выявить характер взаимосвязи между зрительными и двигательными элементами в процессе овладения первоначальным письмом.

При подборе собственно графических упражнений следует предусмотреть такие виды заданий: графические дорожки, обведение по контуру, обведение по точкам, копирование графических элементов, дописывание графических элементов, различные виды штриховки, различные виды копирования и списывания, а также специальные задания на сравнение печатного и письменного вариантов русского алфавита.

Чтобы целенаправленно подготовить руку ребенка к письму, можно использовать специальные упражнения по методике М. М. Безруких, Т. Е. Хохловой и некоторых других авторов<sup>4</sup>.

Можно использовать упражнение «Гимнастика по картинкам»: учащимся показывают картинки со схематично нарисованным человечком, стоящим в разных позах (картинка показывает определенное время, за которое они должны успеть встать в эту позу). Другое упражнение — «Обведение квадрата»: учащихся просят обвести квадрат по трафарету (можно использовать специальные линейки-трафареты с набором геометрических фигур). Следующее упражнение «Дорога»: учащимся дается лист бумаги с нарисованным контуром дороги. Не отрывая карандаша от бумаги надо провести «машину» так, чтобы она ехала точно посередине, не касаясь краев. На третьем этапе хорошо использовать упражнение «Копирование геометрических фигур по памяти»: учащимся показывают 3 — 5 фигур на 5 — 10 сек. Затем они убираются, он по памяти должен нарисовать эти фигуры. Можно использовать упражнения «переплетенных линий»: здесь предлагается проводить пальцем по пересеченным линиям, а затем, анализируя инерционное движение руки, решить вопрос о дальнейшей траектории линии. Следующее упражнение «Корректирующая проба»: предлагается ряд знаков, фигур, букв или элементов букв, а также дается образец одного из них; просматривая строчки, ученик должен подчеркнуть некоторые из них, показанные на рисунке-образце.

При таком подходе в процессе воспроизведения буквы не происходит «разрушение» зрительных образов элементов, воспринятых ребенком при первичном знакомстве с этой буквой. Зрительный образ элемента и буквы органично «вплетаются» в систему движений руки при письме. Это создает необходимые условия для закрепления первичных образцов элементов и букв, которые были сформированы у ученика на уровне зрительно-пространственного представления образца буквы.

Следует помнить, что у детей младшего школьного возраста при ряде речевых нарушений может отмечаться выраженная в разной степени общая моторная недостаточность, а также отклонения в развитии движений пальцев рук, так как пальцевая моторика тесно связана с речевыми функциями. Поэтому работа по развитию и совершенствованию двигательной функции и зрительно-пространственной координации должна учитываться как составляющая часть в целом в «Методике обучения письму младших школьников».

---

<sup>4</sup> Безруких М. М., Хохлова Т. Е. Как писать буквы. М., 1993; Безруких М. М., Кузнецова М. И., Кочурова Е. Э. Грамота. Рабочие тетради. М.: Вентана-Граф, 2001.