

УДК 159.9 (37.015.3)

С. А. Коногорская

ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ И ВЕРБАЛЬНЫХ ТЕСТОВ В ДИАГНОСТИКЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРУДНОСТЕЙ ОБУЧЕНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Представлены результаты исследования пространственного и вербального компонентов мышления первоклассников в их взаимосвязи с успешностью освоения школьных навыков. Наиболее чувствительными к различным трудностям обучения оказались тесты пространственного мышления. Вербальные тесты могут дать дополнительную информацию для построения прогноза о возникновении трудностей чтения.

Ключевые слова: *пространственное мышление, вербальное мышление, навык письма, навык счета, навык чтения, трудности обучения, прогностические возможности тестов.*

Каждый год перед школьным психологом встает задача выбора методов психодиагностики, позволяющих определить уровень школьной готовности первоклассников и выявить детей с высоким риском возникновения трудностей обучения [1–4].

Как известно, в начальной школе понятийное, вербально-логическое мышление у детей только начинает формироваться. Поэтому использование вербальных тестов для детей, поступающих в школу, будет оправданным лишь для того, чтобы получить информацию об актуальном уровне развития вербального мышления, словарного запаса, общей осведомленности. Но делать выводы об уровне умственного развития ребенка в целом и потенциале его обучаемости на основе вербальных тестов представляется некорректным. Для этой цели больше подойдут методики, ориентированные на «мыследействие», а не на речемыслительные процессы. Предположим, что уровень развития пространственного мышления, как наиболее онтогенетически близкого к наглядно-действенному и наглядно-образному мышлению, будет существенно влиять на освоение школьных навыков первоклассниками. Исходя из этого допущения, в младшем школьном возрасте именно методы исследования пространственного мышления будут наиболее чувствительны к особенностям развития интеллектуальных функций детей и иметь высокую прогностическую способность в отношении возможных трудностей в усвоении основных школьных навыков: письма, чтения и счета.

Для подтверждения выдвинутого предположения было проведено исследование (в нем приняли участие 56 первоклассников), которое проводилось в два этапа:

1) констатирующий эксперимент: исследование пространственного и вербально-логического, понятийного мышления учащихся первых классов;

2) сбор информации об успехах учеников в освоении школьных навыков (через год после первого этапа исследования).

Специфика собственно пространственного вида мышления, по-нашему мнению, заключается не в

механизмах мышления, которые едины (анализ, синтез, обобщение, абстрагирование и т. д.), а в самом предмете мысли – пространстве, которое может выступать в качестве некоторой проблемной ситуации. Опираясь на данное положение, для изучения особенностей пространственного мышления школьников мы обратили внимание на следующие психические функции, в которых пространственное мышление необходимо задействовано:

– ориентировка в пространстве собственного тела (пробы Хэда);

– ориентировка в графической модели пространства (12 субтест «Лабиринты» интеллекта шкалы для детей WISC-R Векслера);

– графомоторные функции (визуально-моторный гештальт-тест Бендера (Bender Visual Motor Gestalt Test, 1938 г.) и запоминание последовательности абстрактных фигур («6 фигур»));

– конструктивно-пространственный праксис (9 субтест «Кубики Коса» интеллекта шкалы для детей WISC-R Векслера);

– квазипространственные функции: пространство речи (авторская методика: рисунок по словесной инструкции «Остров сокровищ»);

– решение бланковых графических зрительно-пространственных задач (тест стандартных прогрессивных матриц Равена (Raven Progressive Matrices, 1936 г.) серии А и В).

Такие тесты, как гештальт-тест Бендера, Кубики Коса, стандартные прогрессивные матрицы Равена, рисунок по инструкции «Остров», мы отнесли к общеинтеллектуальным тестам (высокая нагруженность фактором G), что подтверждают данные и других психологических исследований [5].

Большинство использованных тестов и методик хорошо известны и широко представлены в психологической литературе. Поэтому остановимся несколько подробнее только на исследовании квазипространственных функций первоклассников. Для решения этой задачи использовали рисунок по инструкции. Сюжет рисунка может быть любым, главное, чтобы в инструкции к рисунку присутствовали пространственные термины. Мы взяли сю-

жет «Остров сокровищ». Ребенку предлагается лист бумаги с нарисованным на нем большим овалом (остров) и простой карандаш. Далее следует сам рассказ, по которому ребенок создает рисунок. «Наверху острова расположены высокие горы. В центре острова овальное озеро. В левой части острова густой лес. А в правой – лужок, где растут цветы. Возле озера справа стоит дом, в котором живет хранитель сокровищ...».

Основной анализируемый параметр в данном задании – это сформированность квазипространственных функций. Для его оценки подсчитывается количество правильно и неправильно переданных пространственных взаимоотношений объектов, которые заданы пространственными терминами (предлогами, наречиями): *наверху, наверх, в центре, в левой части, налево, в правой части, справа, возле, за, перед, ближе к, от, вниз, к (морю), вдоль, на (вершину)* – всего 16. Не более 9 правильно воспроизведенных отношений объектов в рисунке оценивались как низкий уровень развития квазипространственных функций; от 10 до 13 – средний уровень; 14 и более – высокий уровень.

Отдельно учитывалась способность первоклассников к планированию и воспроизведению пространственного порядка визуальных символов в методиках «6 фигур», «гештальт-тест Бендера» и «Остров сокровищ». Все ошибки, связанные с неудачным пространственным планированием и нарушением заданного порядка объектов, были проанализированы в совокупности и названы ошибками «порядка». По нашим данным, 3 и более ошибки «порядка», допущенных в указанных методиках, свидетельствуют о слабой способности ребенка к пространственному планированию и сохранению заданного пространственного порядка объектов и символов.

С целью повышения объективности выводов о роли пространственного мышления в успешности освоения школьных навыков в исследовательскую программу были включены методы изучения вербально-логического, понятийного мышления. Для исследования актуального уровня развития вербального компонента мышления использовали три методики, в каждой из которой для решения предлагались 4 задания (в варианте Л. А. Ясюковой) [4]:

- исследование понятийного мышления («исключение понятий»);
- изучение вербально-логического мышления («вербальные аналогии»);
- изучение произвольного владения речью, понимания причинно-следственных связей («завершение предложений»).

На втором этапе исследования собрали информацию об уровне сформированности основных

школьных навыков у учеников к началу второго года обучения.

Оценка сформированности навыка письма

Оценка письма проводилась на основании трех видов письменных работ: диктант, словарный диктант и списывание. Все три вида работ оценивались по единым критериям: анализировалось количество и вид допущенных ошибок.

При анализе ошибок письма опирались на классификации ошибок, предложенные Т. В. Ахутиной [6] и Б. Г. Ананьевым [7].

Приведем использованную классификацию школьных ошибок, допускаемых при письме учениками начальных классов:

- ошибки каллиграфии: неровный, искривленный почерк;
- трудности припоминания букв, их искаженное, незавершенное написание;
- слитное написание слов;
- создание неадекватных пробелов внутри слов;
- нарушение границ предложения;
- неправильный перенос слов;
- трудности ориентировки на листе бумаги: нахождение начала строки, соблюдение строки, а также пропуски строки при списывании;
- нарушение порядка следования букв;
- зеркальное написание букв;
- замена верхнего и нижнего положения определенного элемента буквы (т-ш, и-п, б-д);
- торможение (пропуск) похожих по написанию букв, их сочетаний или элементов (к-н, х-ж-с, у-ч, п-л, л-я, в-е, у-и-ш, р-у, е-ё, п-и, у-и-ш, р-т, ж-и, о-б; добрая береза-добреза);
- замена похожих по написанию букв (к-н, х-ж-с, у-ч, п-л, п-р, л-я, в-е, у-и-ш, р-у, т-п, п-н, й-и, а-ы);
- пропуск согласных;
- пропуск и замена гласных, в том числе ударных (нелепые ошибки);
- пропуск окончаний;
- персеверации: удвоение слогов, слов;
- фонетическое письмо (я – йа, ю – йу, й – я-е-л, ж-ш, д-т, г-к, в-ф, ч-щ, ш-щ, р-л);
- лишние буквы в словах;
- ошибки в словарных словах (оценивались ошибки, допущенные в словарном диктанте).

Оценка сформированности навыка чтения

Оценивались два параметра: скорость (техника) чтения и способность к пониманию прочитанного.

Для оценки скорости чтения использовали текст, предложенный А. Н. Корневым, «Зайчик» [8, с. 301]. Подсчитывалось количество слов, правильно прочитанных ребенком за 1 минуту.

Для оценки способности к пониманию прочитанного использовали метод «Реконструкции предложений», предложенный Эббингаузом и описан-

ный в методическом руководстве Л. А. Ясюковой [4].

Оценка достижений в усвоении математических навыков

Были проанализированы ошибки, допущенные учениками начала второго года обучения во «входящих» тестовых контрольных работах по математике.

В данную контрольную работу входили следующие задания: вычисление сумм и разностей; понимание квазипространственных отношений (например, задание закрасить сердечко, которое стоит между треугольником и прямоугольником); решение задачи в одно действие; задание на воспроизведение порядка следования чисел в заданном числовом промежутке (записать в порядке уменьшения все числа от 17 до 8); нахождение одного из членов равенства (вычитаемого, слагаемого и т. п.), если известны два других.

Используемая классификация ошибок, встречаемых при математических вычислениях у учеников начальной школы, основана на классификациях таких исследователей, как Б. Г. Ананьев [7], Т. В. Ахутина [6] и О. И. Галкина [9]. Однако мы несколько видоизменили и дополнили список математических ошибок, исходя из возрастных особенностей испытуемых и характера оцениваемого материала:

1. Трудности ориентации на листе (левый верхний угол, центр и т. д.), ориентации по строчкам, клеточкам.

2. Зеркальное написание цифр.

3. Ошибки, вызванные перестановкой разрядов двузначных, трехзначных чисел (например, вместо 14 пишет 41).

4. Ошибки, вызванные перестановкой чисел при умственном действии. (Например, ребенок решает пример $18 - 7 = 9$. Ошибка вызвана тем, что при умственном действии цифры поменялись местами: $17 - 8 = 9$.)

5. Ошибки вычисления, вызванные путаницей ребенка в том, нужно ли в большую или меньшую сторону откладывать число, т. е. применять операцию сложения или вычитания, таким образом, ученик при решении примеров меняет знак $+$ на $-$, и наоборот, например: $16 + 3 = 13$.

6. Ошибки вычисления, связанные с тем, что ребенок меняет местами вычитаемое и уменьшаемое (так в примерах, где нужно вычислить уменьшаемое, когда известны вычитаемое и разность, ребенок может решить задачу $? - 10 = 4$ следующим образом: $6 - 10 = 4$).

7. Ошибки при решении задачи в связи с неверным анализом ее условий, неумением правильно представить структуру математического действия и его составляющих (уменьшаемое, вычитаемое, разность, слагаемые, сумма), в результате чего

происходит подмена знаков вычисления « $-$ » меняется на « $+$ », и наоборот.

8. Квазипространственные отношения: неправильное понимание пространственных терминов, предлогов.

9. Ошибки, вызванные тем, что ребенок не полностью усвоил понятие порядка следования чисел: «в порядке уменьшения», «в порядке увеличения», «запиши числа от... и до ... в порядке ...». Ошибкой порядка будет являться запись цифр от заданного числа и далее, минуя число, до которого нужно было вести счет. Более грубой ошибкой является непонимание инструкции «в порядке уменьшения от... и до...», при этом ученик записывает цифры в порядке возрастания, как правило, от 1 до 10. Грубым нарушением усвоения понятия числового порядка будет перечисление цифр с перескакиванием через единицы и даже десятки, примером является данный числовой ряд: 17 19 13 14 16 20 30 40 60 80 18.

10. Ошибка в понимании разрядности чисел, при этом ученик, как правило, оперирует единицами, а разрядное число (десятки, сотни) просто переписывается. Например, $13 + ? = 15$ решается так: $13 + 12 = 15$, а $? - 10 = 4$ решается $5 - 10 = 4$.

11. Ошибка наглядности, при которой ученик допускает, что числа 16 и 6 отличаются единицей, стоящей перед шестеркой, поэтому $16 - 6 = 15$, т. е. $16 - 1 = 15$, а $18 - 7 = 16$, так как числа 8, 7 и 6 отличаются друг от друга на единицу.

12. Ошибка подобия при решении примеров на 0, т. е. дети усваивают, что при решении примеров с 0 (в т. ч. когда число на 0 заканчивается) действует некий принцип сохранения подобия вида слагаемых и суммы, уменьшаемого, вычитаемого и разностей. Примеры данных ошибок:

$$40 - 40 = 40; 15 - 0 = 0; 15 - 10 = 0.$$

13. Ошибка стандартного расклада числа, которая заключается в том, что при необходимости оперировать числами в памяти ученика актуализируется некий эталонный состав, раскладка числа: 4 – это $2 + 2$, 6 – это $4 + 2$, $7 = 4 + 3$ и т. п., поэтому $14 - 4 = 12$, $16 - 6 = 12$.

14. Комбинированная ошибка, вызванная тем, что ученик одновременно игнорирует разряд числа, меняет местами уменьшаемое и вычитаемое, заменяет знак « $-$ » на « $+$ » ($12 + 15 = 13$; $13 + 18 = 15$; $13 + 28 = 15$).

Другие ошибки вычисления: случайные, неклассифицируемые.

Анализ основных результатов исследования

Для определения возможностей различных тестов и методик, использованных в исследовании, мы подвергли полученные данные статистической обработке с помощью метода корреляционного анализа (по Пирсону). Результаты тестов сравнива-

лись с результатами проверки скорости чтения и понимания прочитанного, контрольных и диктантов. Остановимся более подробно на прогностических возможностях тестов в отношении основных школьных навыков: письма, чтения и счета.

Для оценки сформированности **навыка письма** анализировались количество и тип допущенных ошибок: общее количество ошибок, допущенных ребенком, и количество ошибок каждого из 19 видов. Как показал корреляционный анализ, с наибольшей степенью вероятности предположить появление большого количества различных ошибок на письме можно на основании гештальт-теста Бендера ($r = 0,54$), рисунка по словесной инструкции «Остров сокровищ» ($r = -0,51$) и подсчета ошибок «порядка» в 3 методиках: «Шесть фигур», «Остров сокровищ» и «гештальт-тест Бендера» ($r = 0,53$). Умеренно значимые корреляции (при $r < 0,05$) всех письменных ошибок получены также с тестами и методиками: стандартные прогрессивные матрицы Равена, серия А ($r = -0,46$); Кубики Коса ($r = -0,40$), Вербальные тесты ($r = -0,31$). Как видим, из всех используемых общеинтеллектуальных тестов вербальные методики в наименьшей степени способны предугадывать появление ошибок на письме.

Не удастся с достаточной степенью достоверности определить появление трудностей в освоении навыка письма и по результатам следующих тестов: Лабиринты Векслера ($r = -0,20$ – достоверная слабая связь), матрицы Равена, серия В ($r = -0,29$ – достоверная слабая связь), количество поворотов фигур в методике «6 фигур», пробы Хэда. Все эти методики коррелируют друг с другом и, по-нашему предположению, заключают в себе определенный динамический, кинестетический компонент, связаны с опытом перемещений в пространстве и освоения различных движений. Этот факт, вероятно, указывает на отсутствие линейной зависимости между двигательным, моторным развитием ребенка и успешным формированием школьных навыков, в частности навыка письма. Однако существует и активно пропагандируется мнение, что именно двигательные методы должны лежать в основе коррекционно-развивающего процесса. Нейропсихологические коррекционно-развивающие программы А. Л. Сиротюка [10], А. В. Семенович [11], различные направления нейро-йоги построены преимущественно на телесных техниках. В них говорится об «эффекте ненаправленной коррекции», создающем базовую предпосылку для полноценного овладения письмом, чтением и счетом. В нашем исследовании были получены данные о значимых корреляциях тестов, содержащих в себе определенный двигательный компонент, с общеинтеллектуальными тестами.

Имея в виду данный факт, а также доверяя опыту специалистов нейропсихологов, можем предположить, что развивая только моторную сферу, вряд ли удастся оказать значимую помощь педагогам в формировании школьных навыков у учащихся. Но моторный компонент, безусловно, является базовым для развития пространственного мышления и психического развития в целом. Развивая моторику ребенка, мы тем самым способствуем формированию многих психических процессов, непосредственно участвующих в построении высших психических функций (письма, чтения и счета). Поэтому моторное развитие, телесные техники должны присутствовать на начальных этапах коррекционно-развивающей работы психолога, занимающегося школьными навыками, но не составлять суть этой работы.

Вербальные тесты оказались связанными с относительно небольшим количеством ошибок на письме – с 5 ошибками: ошибкой № 2 (трудности припоминания букв, их искаженное написание), № 3 (слитное написание слов), № 5 (границы предложения), № 7 (трудности нахождения начала строки, соблюдения строки) и № 18 (лишние буквы в словах). Следует заметить, что все корреляции вербальных тестов с ошибками письма имеют умеренный или слабый характер связи и ни одна из них не является самой сильной среди других тестовых показателей.

Наибольшее количество значимых связей со всеми ошибками письма имеют гештальт-тест Бендера (связан с 12 ошибками), серия А стандартных прогрессивных матриц Равена (связь с 14 ошибками), рисунок по словесной инструкции «Остров» (связан с 14 ошибками) и ошибки «порядка» в методиках «Остров», «6 фигур» и «гештальт-тест Бендера» (связаны с 16 ошибками письма). Поэтому основываясь на результатах выполнения пространственных тестов (с высокой нагруженностью общеинтеллектуальным фактором) первоклассниками, мы можем достаточно достоверно диагностировать вероятность возникновения в дальнейшем у них трудностей при освоении письма.

Обучение **чтению** включает в себя два взаимосвязанных и в то же время различающихся компонента: технический навык – техника, или скорость чтения, и навык понимания прочитанного. В нашем исследовании оценивали сформированность обоих компонентов навыка чтения.

Данные корреляционного анализа указывают на то, что все использованные тесты, как вербальные, так и невербальные пространственные тесты, могут дать информацию о возможных трудностях в понимании прочитанного учащимися. Наиболее значимую информацию можем получить, анализируя результаты выполнения вербальных ($r = 0,66$) и

квазипространственных ($r = 0,62$) тестов. Таким образом, на основании результатов тестов, для успешного выполнения которых необходимы чутье языка, хороший словарный запас, сформированность вербального компонента мышления в целом, можно делать достаточно достоверный прогноз относительно успешного формирования в дальнейшем у ребенка такого компонента навыка чтения, как понимание прочитанного. Значимую информацию относительно данного компонента навыка чтения может дать также анализ результатов выполнения гештальт-теста Бендера ($r = -0,47$), серии А стандартных прогрессивных матриц Равена ($r = 0,45$), ошибок «порядка» ($r = -0,44$).

Наиболее тесные связи скорости чтения установлены с результатами выполнения гештальт-теста Бендера ($r = -0,50$) и серии В стандартных прогрессивных матриц Равена ($r = 0,51$). Вероятно, это связано с тем, что для успешного выполнения этих тестов ученик должен быть способен проанализировать структуру графического объекта. Для беглого чтения, чтобы прочитать слово целиком, а не по буквам или слогам, ученику необходимо быстро сличить структуру видимого им набора графических элементов (букв) с имеющимся у него в представлении набором целостных структурных образов знакомых слов.

Техника чтения связана и с результатами выполнения вербальных тестов ($r = 0,47$). Для беглого чтения, конечно, необходимо идентифицировать не только зрительный образ слова, но и речевой. Нужно опознать слово как знакомое, а для этого необходим хороший речевой запас. Беглому чтению способствует также чутье языка, способность быстро определить уместность читаемого слова в текстовом контексте.

Таким образом, успешность формирования навыка чтения связана с уровнем развития как вербального компонента мышления, так и невербального зрительно-пространственного. Техника чтения (скорость) в несколько большей степени зависит от сформированности пространственного фактора, а понимание прочитанного – от вербального компонента мышления.

При оценке сформированности **математических навыков** проанализировали, как часто дети со слабым, нормальным либо хорошим уровнем развития отдельных компонентов пространственного мышления допускают те или иные математические ошибки. Мы разделили всех испытуемых на 2 группы. В группу 1 включили детей, у которых отсутствовали слабые результаты выполнения пространственных тестов, в группу 2 – детей, у которых были такие результаты, хотя бы по одному из тестов. Оказалось, что математические ошибки № 4 (ошибка, вызванная перестановкой чисел при

умственном действии) и № 10 (ошибка в понимании разрядности чисел) встречались с одинаковой частотой в выборке в группах 1 и 2. Данные ошибки, помимо несформированного пространственного фактора, могут быть вызваны флуктуациями внимания у детей. Ошибка № 10 может быть связана также с более устойчивым у учеников начала второго года обучения навыком оперирования числами в пределах 10, нежели двузначными числами. Остальные 13 видов математических ошибок в разы чаще встречались у детей со слабым уровнем развития компонентов пространственного мышления. Многие ошибки (№ 1, 2, 3, 8, 9, 11, 12, 13, 14) вовсе не встречались у учащихся с нормально сформированным пространственным мышлением.

Анализ корреляционных связей успехов в математике и данных вербальных и пространственных тестов показал, что наиболее тесные связи существуют между результатами контрольной работы по математике и результатами выполнения гештальт-теста Бендера ($r = 0,53$), серии А стандартных прогрессивных матриц Равена ($r = -0,41$). С результатами выполнения серии В Равена, несмотря на более высокую сложность серии, а может быть, именно по этой причине – объективно высокой сложности заданий для первоклассников, были установлены менее тесные связи, чем серией А, но также значимые ($r = -0,33$). Достоверные связи трудностей в освоении математических операций были найдены также с ошибками «порядка» (в методиках «6 фигур», «Остров сокровищ» и гештальт-тест Бендера), с результатами исследования квазипространственных функций («Остров»), конструктивно-пространственных функций (Кубики Коса), ориентировки в графической модели пространства (лабиринты Векслера). С результатами выполнения вербальных тестов по данным корреляционного анализа установлены связи, близкие к достоверным, но не достигающие статистически достоверного уровня ($r = -0,19$; t набл. = 1,91; t кр. = 1,98 при $p < 0,05$). Таким образом, более достоверный прогноз относительно будущих математических успехов детей, поступающих в школу, мы можем сделать, опираясь на данные пространственных невербальных тестов, и в первую очередь – результаты выполнения гештальт-теста Бендера.

По результатам проведенного исследования можем сделать вывод о том, что наше предположение о более высокой чувствительности пространственных тестов (нежели вербальных) к особенностям развития интеллектуальных функций детей младшего школьного возраста подтвердилось. Наиболее высокую прогностическую способность в отношении возможных трудностей в усвоении основных школьных навыков (письма, чтения и счета) имеют следующие тесты и методики: гештальт-

тест Бендера, серия А стандартных прогрессивных матриц Равена, рисунок по словесной инструкции «Остров сокровищ», учет ошибок «порядка» (в методиках «Остров сокровищ», «6 фигур», гештальт-

тест Бендера). Вербальные тесты также могут дать некоторую информацию, прежде всего в отношении успешного формирования навыка чтения.

Список литературы

1. Ахметова Л. В. Продуктивность мышления в аспекте индивидуальных особенностей структурной организации когнитивной сферы личности учащихся // Вестн. Томского гос. пед. ун-та (Tomsk State Pedagogical University Bulletin). 2006. Вып. 2 (53). С. 34–39. URL: http://vestnik.tspu.ru/files/PDF/articles/ahmetova_l_v_34_39_1_52_2006.pdf
2. Корашвили Н. Ш. Влияние особенностей зрительного восприятия на овладение графической деятельностью детьми старшего дошкольного и младшего школьного возраста: дис. ... канд. психол. наук. М., 2009. 221 с.
3. Семаго Н. Я., Семаго М. М. Теория и практика оценки психического развития ребенка. Дошкольный и младший школьный возраст. СПб.: Речь, 2006. 384 с.
4. Ясюкова Л. А. Методика определения готовности к школе. Прогноз и профилактика проблем обучения в начальной школе: методическое руководство. СПб.: ГП «ИМАТОН», 1999. 184 с.
5. Бурлачук Л. Ф., Морозов С. М. Словарь-справочник по психодиагностике. СПб.: Питер, 2000. 528 с.
6. Ахутина Т. В., Пылаева Н. М. Преодоление трудностей учения: нейропсихологический подход. СПб.: Питер, 2008. 320 с.
7. Ананьев Б. Г., Рыбалко Е. Ф. Особенности восприятия пространства у детей. М.: Изд-во «Просвещение», 1964. 303 с.
8. Корнев А. Н. Нарушения чтения и письма у детей. СПб.: Речь, 2003. 330 с.
9. Галкина О. И. Развитие пространственных представлений у детей в начальной школе. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1961. 100 с.
10. Истратова О. Н., Широкова Г. А., Эксакусто Т. В. Большая книга детского психолога. Изд. 4-е. Ростов н/Д: Феникс, 2011. 568 с.
11. Семенович А. В. Нейропсихологическая коррекция в детском возрасте. Метод замещающего онтогенеза: учебное пособие. 2-е изд. М.: Генезис, 2008. 474 с.

Коногорская С. А., школьный психолог, аспирант.

Восточно-Сибирская государственная академия образования.

Ул. Нижняя Набережная, 6, Иркутск, Россия, 664011.

E-mail: konogorskaya@yandex.ru

Материал поступил в редакцию 21.12.2013.

S. A. Konogorskaya

FORECASTING THE POSSIBILITY OF SPATIAL AND VERBAL TESTS IN THE DIAGNOSIS OF LEARNING DIFFICULTIES IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN

The results of first graders spatial and verbal reasoning components research and the interconnection between this and the mastering of school skills among elementary school children are presented in the article. The most sensitive to different learning disabilities turned out to be spatial reasoning tests. The verbal tests can provide additional information for the further prognosis of reading skills difficulties.

Key words: *spatial reasoning, verbal reasoning, writing skills, calculation skills, reading skills, learning disability, tests prognostic capability.*

East Siberian Educational Academy.

Ul. Nizhnaya Naberezhnaya, 6, Irkutsk, Russia, 664011.

E-mail: konogorskaya@yandex.ru