

## Эффективное взаимодействие педагога и нейропсихолога в инклюзивной образовательной среде. Диагностический этап. Часть 2<sup>1</sup>

Гуляева М.А.,  
Школа № 1540,  
г. Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9974-2439>, e-mail: [gouliaieva@gmail.com](mailto:gouliaieva@gmail.com)

Ефремова Н.М.,  
Школа № 1540,  
г. Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4199-7743>, e-mail: [natalia.efremova@msk.ort.ru](mailto:natalia.efremova@msk.ort.ru)

Пылаева Н.М.,  
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
(МГУ имени М.В. Ломоносова),  
г. Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2214-506X>, e-mail: [pylaeva.nataliya@mail.ru](mailto:pylaeva.nataliya@mail.ru)

Хотылева Т.Ю.,  
Школа № 1540,  
г. Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3283-5873>, e-mail: [th@ort.ru](mailto:th@ort.ru)

Описана технология организации групповой нейропсихологической диагностики, методы нейропсихологической диагностики и коррекции, позволяющие своевременно оказывать эффективную коррекционную помощь детям с трудностями обучения в школе. Анализируются результаты совместной работы педагогов школы № 1540 города Москвы с сотрудниками лаборатории нейропсихологии факультета психологии Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова по включению в школьную среду нейропсихологического подхода. Статья демонстрирует, что данные, полученные в ходе следящей диагностики и небольшого набора групповых нейропсихологических проб, могут быть использованы педагогом-психологом для получения общего представления о дефицитах, а также о сильных сторонах развития высших психических функций у детей.

**Ключевые слова:** детская нейропсихология, трудности обучения, инклюзивное обучение, школьная неуспешность, групповая нейропсихологическая диагностика, следящая диагностика.

**Для цитаты:** Гуляева М.А., Ефремова Н.М., Пылаева Н.М., Хотылева Т.Ю. Эффективное взаимодействие педагога и нейропсихолога в инклюзивной образовательной среде. Диагностический этап. Часть 2 // Аутизм и нарушения развития. 2020. Том 18. № 2 (67). С. 41–48. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2020180206>

<sup>1</sup> Окончание. Начало см. в № 1 (66), 2020 г.

## Effective Teacher-Neuropsychologist Interaction in an Inclusive Educational Environment. Diagnostic Stage. Part 2<sup>2</sup>

**Maria A. Gulyaeva,**

School No. 1540, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9974-2439>, e-mail: [gouliaieva@gmail.com](mailto:gouliaieva@gmail.com)

**Natalia M. Efremova,**

School No. 1540, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4199-7743>, e-mail: [natalia.efremova@msk.ort.ru](mailto:natalia.efremova@msk.ort.ru)

**Natalia M. Pylaeva,**

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2214-506X>, e-mail: [pylaeva.nataliya@mail.ru](mailto:pylaeva.nataliya@mail.ru)

**Tatyana U. Khotyleva,**

School No. 1540, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3283-5873>, e-mail: [th@ort.ru](mailto:th@ort.ru)

The technology of organizing of group-format neuropsychological diagnostics, instruments of neuropsychological diagnostics and correctional work, which allow providing timely corrective assistance to children with learning difficulties at school, described. The results of the joint work of teachers of Moscow school No. 1540 with the staff of the Laboratory of Neuropsychology of the Psychology Faculty of Lomonosov Moscow State University on inclusion of a neuropsychological approach in the school environment analyzed. The article demonstrates that the data obtained during the follow-up diagnosis and a small set of group neuropsychological tests can be used by a psychologist to get a general idea of deficits, as well as the strengths of the development of higher mental functions in children.

**Keywords:** child neuropsychology, learning difficulties, inclusive education, school failures, group-format neuropsychological diagnostic, observing diagnostics.

**For citation:** Gulyaeva M.A., Efremova N.M., Pylaeva N.M., Khotyleva T.U. Effective Teacher-Neuropsychologist Interaction in an Inclusive Educational Environment. Diagnostic Stage. Part 2. *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism & Developmental Disorders (Russia)*, 2020. Vol. 18, no. 2 (67), pp. 41–48. DOI: <https://doi.org/10.17759/autidd.2020180206> (In Russ.).

Другая часто встречающаяся причина школьной неуспешности — это отставание в развитии **функций переработки зрительной и зрительно-пространственной информации**. Почти у 30% школьников наблюдаются трудности ориентации в пространстве, которые сказываются на учебной деятельности [10].

Недостаточное развитие зрительно-пространственных функций может проявляться на разных уровнях:

— трудности ориентации в пространстве тела (ребенок с трудом ориентируется в частях своего тела, оказывается не в состоянии запомнить, где у него правая рука, а где левая),

— трудности ориентации в окружающем пространстве (ребенок не имеет правильных представлений о пространстве координат окружающего его мира, не может запомнить дорогу до своего класса, дома),

— трудности ориентации в пространстве листа (ребенку сложно сориентироваться в пространстве своей тетради, найти, откуда начать писать, отступить правильное количество клеточек в правильном направлении; ему сложно ориентироваться по схемам и картам),

— трудности квазипространственных представлений (выражение пространственных отношений в речи: понимание конструкций, выражающих отношения с помощью пространственных предлогов (*на, над, под, перед, за* и т.д.), активных и пассивных конструкций с прямым и обратным порядком слов, падежных окончаний (активные конструкции — Мальчик спас девочку и Девочку спас мальчик; пассивные конструкции — Мальчик спасен девочкой — Девочкой спасен мальчик), отношений сравнения (больше, меньше), освоение счета, разрядного строения числа, понимание смысла арифметических задач [7]).

<sup>2</sup> Ending. Beginning in no 1 (66), 2020 г.

На первый взгляд дети с отставанием в развитии зрительно-пространственных функций кажутся вполне успешными. Однако по мере обучения у них постепенно начинают проявляться трудности овладения письмом, чтением и счетом.

В тетрадах таких детей мы увидим не только большое количество специфических ошибок, но и плохой почерк. Плохой почерк связан в большей степени с трудностями ориентировки на листе бумаги, нахождения начала строки, соблюдения строки и полей. Обычно такой почерк называют «пляшущим», так как буквы колеблются по размеру и наклону, элементы букв либо не доводятся до нижней и верхней линии строки, либо вылезают за ее пределы [2].

В тетрадах часто встречаются ошибки, связанные с трудностями пространственной ориентации букв и их элементов. Дети могут писать буквы и их элементы зеркально, т.е. разворачивать их в противоположную сторону (замена Е и З, У и Ч, б и д, з и в), также отмечается тенденция к фонетическому письму (ребенок пишет, как слышит) [5].

Дети со слабостью зрительно-пространственных функций испытывают выраженные трудности при решении задач и примеров с переходом через десяток. Они с трудом ориентируются в числовом ряду, и не понимают, в какую сторону им надо двигаться, чтобы осуществить ту или иную числовую операцию. Вот как можно описать ход их решения: « $22 - 5 = 20$ . Осталось 3. Что нужно сделать: прибавить или вычесть? Наверное, прибавить.  $22 - 5 = 23$ ». Решение задач также дается таким детям с трудом, так как они не понимают такие квазипространственные конструкции как: больше на/в, меньше на/в, длиннее, короче и т.д. [16].

Для оценки состояния зрительно-пространственных функций в условиях всего класса можно использовать специально адаптированную нейропсихологическую методику: Копирование фигур Рея-Тейлора, Рея-Остеррица [5].

На столе перед ребенком находятся: образец фигуры Рея-Тейлора (горизонтально) (рис. 8), чистый лист для копирования (горизонтально), 3 цветных карандаша (красный, синий и зеленый).

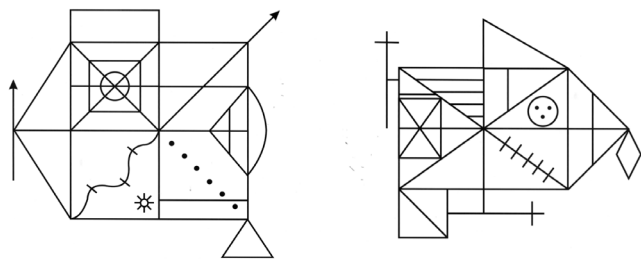


Рис. 8. Фигуры Рея-Тейлора и Рея-Остеррица

Задается следующая инструкция: «Перед вами рисунок марсианского корабля. Давайте нарисуем такой же корабль, только разноцветный. Берем красный карандаш и начинаем». Через 30 секунд учитель

просит ребенка поменять карандаш на синий и еще через 30 секунд — на зеленый.

Данная проба позволяет оценить различные компоненты зрительно-пространственных функций:

- координатные представления (пространственное расположение частей рисунка в определенной системе координат — «верх — низ», «право — лево»),
- метрические представления (величина элементов и расстояния между ними),
- структурно-топологические представления (способность верно воспринимать структуру изображения, располагать его части на своем месте),
- стратегию копирования (способность целостно воспринимать объект, а не фрагментарно или хаотично). Смена карандашей разного цвета позволяет оценить, в какой последовательности ребенок нарисовал элементы фигуры [17].

В данной статье мы не будем останавливаться на детальном анализе ошибок, так как это не является задачей настоящей работы. Мы приведем примеры нормативного выполнения пробы (рис. 9) и варианты копирования детьми с недостаточной сформированностью зрительно-пространственных представлений (рис. 10).

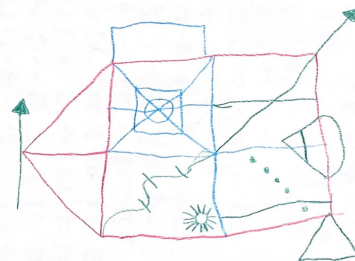


Рис. 9. Нормативное копирование фигуры Рея-Тейлора

На рисунке мы видим, что фигура соответствует образцу и характеризуется наличием всех деталей на своих местах с соблюдением пропорций. Стратегия рисования целостная, ребенок в первую очередь задал рамку фигуры (красным цветом), а затем разделил фигуру на квадраты и заполнил детали (синим и зеленым цветом).

Рисунки детей с отставанием в развитии зрительно-пространственных функций отличаются нарушением целостности изображения, выраженной диспропорциональностью, большим количеством пропусков деталей или изменением их положения.

Характерна фрагментарная (как на первом и частично на втором рисунках) или хаотичная (на третьем и четвертом рисунках) стратегии копирования. Ребенок оказывается не в состоянии воспринять образ целостно, «схватить» схему, поэтому он либо поэлементно воспроизводит одну часть за другой слева-направо или справа-налево, либо выхватывает отдельные части изображения без очевидной последовательности.

Для детей третьего и четвертого классов используется более сложная фигура, которая называется фигура Рея-Остеррица. Она является более детализированной, а каждый квадрат поделен диагональю, что создает еще

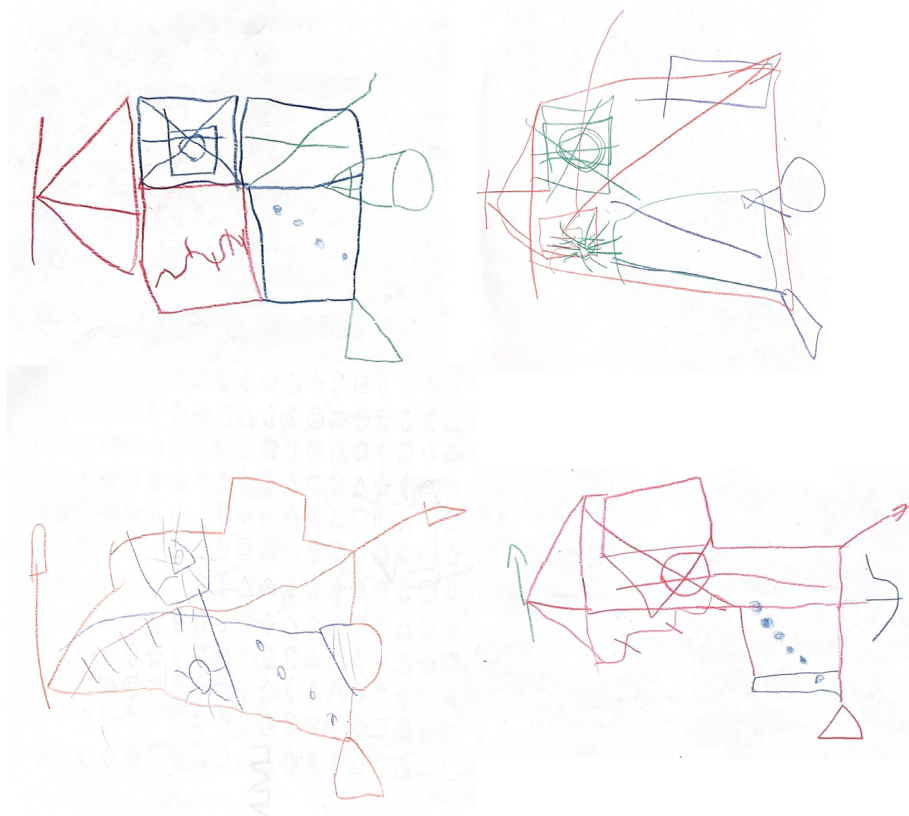


Рис. 10. Примеры копирования фигуры Рея-Тейлора детьми с отставанием в развитии зрительно-пространственных представлений

большую нагрузку на зрительно-пространственные функции. Ребенок должен понять, как именно следует разделить фигуру на части, где проходят диагонали, какие элементы фигуры располагаются в верхнем правом квадрате в верхнем правом углу, и т.д. Инструкция и система оценки при этом остаются такими же, как при копировании фигуры Рея-Тейлора [11].

Отдельно следует отметить трудности переработки непосредственно **зрительной информации**. В следящей диагностике выделяют следующие признаки слабости процессов переработки зрительной информации:

- несформированность четких образов предметов (ребенок не всегда узнает предметы на изображениях, особенно насыщенные деталями, стилизованные или зашумленные),

- бедность зрительных представлений (ребенок не обращает внимание на детали образов, рисует обобщенные рисунки без передачи характерных признаков предметов),

- трудности усвоения и дифференциации геометрических фигур,

- трудности усвоения образов букв и цифр (ребенок с трудом запоминает, как выглядят буквы, особенно менее частотные: ц, ч, щ, ф, х), путает визуально похожие буквы (особенно низкочастотные и заглавные: К и Н, Т и Г, Ж и Х), путает цифры (1 и 7, 3 и 5) [7].

Трудности усвоения образа букв приводят к специфическим ошибкам при чтении и письме. Дети мо-

гут путать зрительно похожие буквы. Чтение таких детей может носить «угадывающий» характер, когда ребенок, не до конца прочитывая слово или выхватывая отдельные хорошо опознаваемые буквы, пытается его угадать. Однако, в отличие от угадывающего чтения при слабости функций программирования и контроля, когда заменяется слово целиком, дети со зрительными трудностями чаще меняют только окончание слова [4].

Для оценки состояния зрительных функций используют методику «Зрительные свободные ассоциации». Детям даются заранее подготовленные листы, разделенные, в зависимости от их возраста, на 6 или 8 клеток. Озвучивается следующая инструкция: «В каждой клеточке сделайте по одному рисунку. Рисовать можно все, что хотите, главное, чтобы рисунки не повторялись. В каждой клеточке должен быть свой рисунок». В конце задания просим детей самостоятельно пронумеровать и подписать свои рисунки.

В этой пробе оценивается количество предметных/непредметных и конкретных/обобщенных рисунков, а также качество изображений: хорошо узнаваемые, малоузнаваемые и неузнаваемые рисунки. Большое количество непредметных рисунков (геометрических фигур, символов, знаков) (рис. 11) и низкое качество (невозможно или сложно без подписи угадать, что нарисовал ребенок) указывают на выраженную бедность зрительных представлений [6; 18].

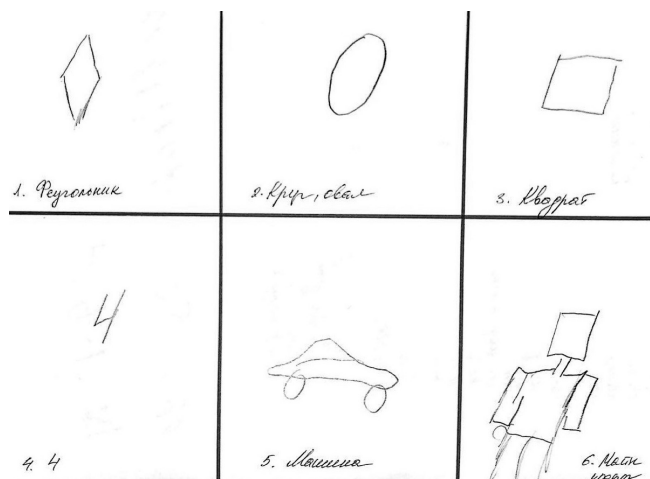


Рис. 11. Пример непредметных рисунков в свободных зрительных ассоциациях

Другая проба для диагностики зрительных функций, которую можно проводить в классе, — «Опознавание наложенных изображений» (рис. 12).

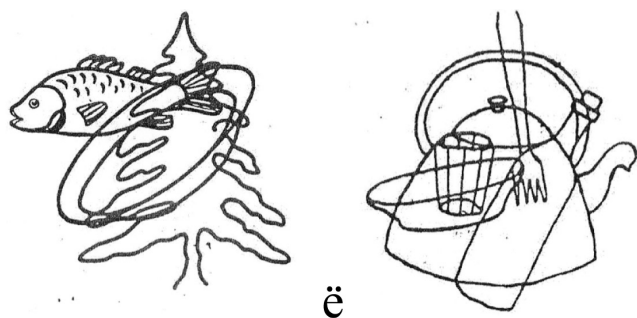


Рис. 12. Примеры наложенных изображений

Детям выдаются бланки с наложенными изображениями и задается инструкция: «Здесь художник нарисовал несколько предметов один на другом. Обведите разными цветными карандашами контуры предметов и подпишите их названия».

Данная проба позволяет оценить возможность зрительного восприятия ребенка. При наличии большого количества perceptively близких ошибок (называние визуально похожего предмета, например, лампа — гриб) или ошибок по типу фрагментарности (опознавание изображения по одному из его фрагментов, например, ёлка — сосулька) можно говорить о слабости обработки зрительной информации.

Кроме того, в этой пробе можно увидеть ошибки, характерные для слабости обработки слуховой информации:

— вербальные (замена слова другим, близким по значению, например, чайник — плита, миска — кастрюля; функциональное описание — ребенок затрудняется назвать слово, но может описать его назначение, например, чайник — там воду греют),

— вербально-перцептивные ошибки (вместо правильного слова называется слово из той же семантической категории, например, тарелка — миска, стакан — чашка) [6; 18].

Другой причиной трудностей обучения в школе является слабость переработки **слуховой информации**. При слабости данных функций отмечаются следующие симптомы:

— замена близких по звучанию звуков как в устной, так и в письменной речи (глухие — звонкие, твердые и мягкие: в-ф, б-п, д-т, р-рь), что затрудняет автоматизацию навыков чтения и письма [4],

— бедность словаря (долгий поиск подходящего слова, замена слова близким по смыслу, функциональное описание слова) [7],

— сниженный объем слухоречевой памяти (ребенок с трудом усваивает инструкции, предъявленные на слух: возникают ошибки при решении задач в математике (при этом, если ребенку дать задачу в письменном виде, он легко с ней справится); в диктанте будет отмечаться пропуск слов, частей фразы или фразы целиком; при пересказе текста, прочитанного учителем, рассказ будет сильно упрощен [5].

Для оценки возможности восприятия и удержания слухоречевой информации применяется методика «Заучивание не связанных по смыслу слов». В данной пробе оценивается как фонематический слух (различение близких по звучанию звуков), так и объем слухоречевой памяти. Во втором классе для запоминания можно использовать 8 слов, в третьем и четвертом классах — 10 слов.

Примеры слов для запоминания: холод, рама, клин, гость, риск, дождь, брат, пирог.

Перед ребенком лежит лист для записей и два цветных карандаша (красный и синий). Задается следующая инструкция: «Возьмите в руку красный карандаш и поднимите его вверх. Сейчас я продиктую вам слова, когда я закончу, запишите в любом порядке все, что запомнили». После того как дети записали слова, они берут синий карандаш, им читают слова еще раз и просят записать недостающие. Разные цвета карандашей позволяют психологу проанализировать различия при первом и втором предъявлении.

Для оценки слухоречевой памяти и навыков письма можно предложить для запоминания фразу.

Инструкция: «Я сейчас один раз прочитаю фразу, постарайтесь ее запомнить. А теперь возьмите красный карандаш и запишите ее».

Пример предложения для 2 класса: «На опушке леса охотник увидел волка».

Пример предложения для 3 и 4 классов: «В саду за высоким забором росли развесистые яблони» [5].

Низкий объем запоминания (менее 6 слов [14] и пропуск слов в предложении), наличие звуковых замен на близкие по звучанию слова (пирог — перо), замена близких по звучанию фонем (дождь — дошьть) могут свидетельствовать о слабости переработки слуховой информации (рис. 13) [18].

*миска, дощато, брат, ряска, перо,*

Рис. 13. Пример выполнения пробы на запоминание слов ребенком с трудностями переработки слуховой информации

Приведем примеры нормативно выполненной методики (рис. 14) и предложения, записанного ребенком с комплексным недоразвитием ВФП (рис. 15).

*На опушке леса охотник увидел  
волка.*

Рис. 14. Пример нормативного выполнения методики

*На опушке леса  
увидел волка*

Рис. 15. Пример предложения, записанного ребенком с комплексным недоразвитием ВФП

Поскольку процесс письма осуществляется благодаря совместной работе большинства ВФП ребенка [16], то в данной пробе можно увидеть не только трудности переработки слуховой информации. Приведенный выше пример иллюстрирует дефицит:

— энергетического блока мозга (выражено сильный нажим на письме),

— программирования, регуляции и контроля деятельности (пропуск точки, заглавной буквы, слитное написание слов, пропуск букв, части слова), в т.ч. серийной организации движений (большое количество отрывов, поэлементное написание, недописывание или лишние элементы при написании букв),

— переработки зрительной и зрительно-пространственной информации (замена визуально близкой графемы, трудности ориентировки на листе бумаги, соблюдения строки и полей, «пляшущий» почерк).

Следует подчеркнуть, что диагностические выводы никогда не делаются по одному увиденному симптому, а только по их совокупности. Мы можем сделать вывод о трудностях ребенка, опираясь не на один симптом, а на список симптомов, полученных при проведении проб групповой диагностики, следящей диагностики, при анализе письменных работ.

Также мы бы хотели обратить внимание на то, что нейропсихологические методики применяются только в целях диагностики и не должны быть свободно доступны детям или использоваться на развивающих занятиях.

Таким образом, мы продемонстрировали задачи нейропсихологии в процессе школьного обучения: выделение детей с трудностями обучения, групп «риска» для оказания своевременной коррекционной помощи и повышения успеваемости детей. Было показано, что данных следящей диагностики и небольшого набора групповых нейропсихологических проб, которые может применить педагог в классе, достаточно для получения общего представления о дефицитах, а также о сильных сторонах развития ВФП детей. Это дает учителю необходимые начальные знания для понимания особенностей развития каждого ученика, выявления причин, лежащих в основе трудностей освоения основных школьных навыков (чтения, письма, счета) и для выстраивания стратегии его обучения с учетом выявленных особенностей.

В статье мы подробно остановились на описании технологии организации групповой нейропсихологической диагностики в классе с использованием потенциала педагога, вооруженного базовыми знаниями о нейропсихологическом подходе. В следующей статье мы предполагаем изложить накопленный в общеобразовательной инклюзивной школе № 1540 опыт внедрения методов нейропсихологической коррекции в собственно образовательный процесс в начальной школе [20]. Анализ и обобщение данного опыта показывает эффективность обучения учителей владению данным инструментарием. ■

## Литература

1. Агрис А.Р., Ахутина Т.В., Корнеев А.А. Варианты дефицита функций I блока мозга у детей с трудностями обучения // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. 2014. Т. 12. № 3. С. 34–46.
2. Агрис А.Р., Камардина И.О., Ахутина Т.В., Корнеев А.А. Нейропсихологические профили младших школьников с различным качеством почерка / Когнитивная наука в Москве: Новые исследования. Материалы конференции 19 июня 2019 г. / Под ред. Е.В. Печенковой, М.В. Фаликман. Москва: «Буки Веди»; ИППиП, 2019. 656 с. ISBN 978-5-4465-2346-7. С. 54–59.
3. Аналитический отчет: Результаты изучения готовности первоклассников к обучению в школе в 2010/2011 учебном году / Под ред. Г.С. Ковалевой. Москва, 2011.
4. Ахутина Т.В. Нейропсихологический анализ ошибок на письмо / Нарушения письма и чтения у детей: изучение и коррекция / Под общей ред. О.А. Величковой. Москва: ЛОГОМАГ, 2018. 373 с. ISBN 978-5-905025-53-2. С. 76–95.
5. Ахутина Т.В., Камардина И.О., Пылаева Н.М. Нейропсихолог в школе. Пособие для педагогов. Индивидуальный подход к детям с трудностями обучения в условиях общего образования. Москва: В. Секачев, 2014. 56 с.
6. Ахутина Т.В., Пылаева Н.М. Диагностика зрительно-вербальных функций у детей 5–7 лет // Школьный психолог. 2001. № 15. С. 8–9.
7. Ахутина Т.В., Пылаева Н.М. Преодоление трудностей учения. Нейропсихологический подход: Учеб. пособие для студ. учреждений высш. образования. Москва: Издательский центр «Академия», 2015. 288 с. ISBN 978-5-4468-0317-0.

8. Ахутина Т.В., Пылаева Н.М., Хотылева Т.Ю. Нейропсихологический подход в инклюзивном образовании / Инклюзивное образование: методология, практика, технологии: Материалы международной научно-практической конференции (20–21 июня 2011, Москва). Москва: МГППУ, 2011. 244 с. С. 71–73.
9. Ахутина Т.В., Корнеев А.А., Матвеева Е.Ю., Агрис А.Р. Возрастные изменения высших психических функций у детей 7–9 лет с разными типами дефицита регуляции активности. // Журнал Высшей школы экономики. 2015. Т. 12. № 3. С. 131–152.
10. Безруких М.М., Теребова Н.Н. Зрительное восприятие как интегративная характеристика познавательного развития детей 5-7 лет // Новые исследования. 2008. Т. 1. № 14-1. С. 13–26.
11. Вассерман Л.И., Черединова Т.В. Невербальная методика «Комплексная фигура» Рея-Остериетта и ее психодиагностическое значение для квалификации нейрокогнитивного дефицита // Сибирский психологический журнал. 2013. № 49. С. 13–25.
12. Глозман Ж.М. Нейропсихология детского возраста: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. Москва: Издательский центр «Академия», 2009. 272 с. ISBN 978-5-7695-4758-4.
13. Глозман Ж.М., Равич-Щербо И.В., Гришина Т.В. Нейродинамические факторы индивидуальных различий в успешности школьного обучения / Нейропсихология и психофизиология индивидуальных различий / В.А. Москвин (ред.). Белгород: ПОЛИТЕРРА, 2007. 299 с. С. 103–113.
14. Глозман Ж.М., Соболева А.Е. Нейропсихологическая диагностика детей школьного возраста. Москва: Науч.-исслед. Центр детской нейропсихологии им. А.Р. Лурия, 2014. 180 с. ISBN 978-5-00077-180-8.
15. Камардина И.О., Матвеева Е.Ю., Пылаева Н.М. Проведение групповой нейропсихологической диагностики в начальной школе // Электронный журнал «Психологическая наука и образование». 2011. Т. 16. № 4. С. 1–15.
16. Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. 3-е изд. Москва: Академический Проект, 2000. 500 с. ISBN 5-8291-0079-7.
17. Манелис Н.Г. Развитие оптико-пространственных функций в онтогенезе // Школа здоровья. 1997. Т. 4. № 3. С. 25–37.
18. Методы нейропсихологического обследования детей 6–9 лет / Под общей редакцией Т.В. Ахутиной. Москва: В. Секачев, 2016. 232 с.
19. Пылаева Н.М. Нейропсихологическая поддержка классов коррекционно-развивающего обучения / I Международная конференция памяти А.Р. Лурии. Сборник докладов / Е.Д. Хомская, Т.В. Ахутина (ред.). Москва: РПО, 1998. 368 с. С. 238–243.
20. Пылаева Н.М., Гуляева М.А., Ахутина Т.В., Хотылева Т.Ю. Внимание! Разминка! Пособие для уроков математики в 1-х классах. Москва: В. Секачев, 2019. (Нейропсихолог в школе). 56 с. ISBN 978-5-88923-965-9.
21. Цветкова Л.С., Лурия А.Р. Нейропсихология и проблемы обучения в общеобразовательной школе. Воронеж: Институт практической психологии, 1996. 64 с. ISBN 5-89395-046-1.

## References

1. Agris A.R., Akhutina T.V., Korneev A.A. Variants defitsita funktsii I bloka mozga u detei s trudnostyami obucheniya [Variants of function deficiency in the 1st brain block in children with learning difficulties]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14: Psikhologiya [Moscow University Psychology Bulletin]*. 2014, vol. 12, no. 3, pp. 34–46.
2. Agris A.R., Kamardina I.O., Akhutina T.V., Korneev A.A. Neiropsikhologicheskie profili mladshikh shkol'nikov s razlichnym kachestvom pocherka [Neuropsychological profiles of grade schoolers with differing handwriting quality]. In *Pechenkova E.V., Falikman M.V. (eds.) Kognitivnaya nauka v Moskve: Novye issledovaniya. Materialy konferentsii 19 iyunya 2019 g. [Cognitive science in Moscow: new research. Proceedings of the conference from June 19th, 2019]*. Moscow: Publ. «Buki Vedi»; Institute of Practical Psychology and Psychoanalysis, 2019. 656 p. ISBN 978-5-4465-2346-7. Pp. 54–59.
3. Analiticheskii otchet: Rezul'taty izucheniya gotovnosti pervoklassnikov k obucheniyu v shkole v 2010/2011 uchebno godu. *Kovaleva G.S. (ed.) [Analytical report: Results of studying first graders' preparedness for studying in school in the 2010/2011 school year]*. Moscow, 2011.
4. Akhutina T.V. Neiropsikhologicheskii analiz oshibok na pis'me [Neuropsychological analysis of errors in writing]. In *Velichenkova O.A. (ed.) Narusheniya pis'ma i chteniya u detei: izuchenie i korrektsiya [Disorders of writing and reading in children: studying and correcting]*. Moscow: Publ. LOGOMAG, 2018, 373 p. ISBN 978-5-905025-53-2. Pp. 76–95.
5. Akhutina T.V., Kamardina I.O., Pylaeva N.M. Neiropsikholog v shkole. Posobie dlya pedagogov. Individual'nyi podkhod k detyam s trudnostyami obucheniya v usloviyakh obshchego obrazovaniya [Neuropsychologist in the school. Guide for teachers. Individual approach to children with learning difficulties in the conditions of general education]. Moscow: Publ. V. Sekachev, 2014, 56 p.
6. Akhutina T.V., Pylaeva N.M. Diagnostika zritel'no-verbal'nykh funktsii u detei 5–7 let [Diagnostic of the visual-verbal function in children aged 5–7 years]. *Shkol'nyi psikholog [School psychologist]*, 2001, no. 15, pp. 8–9.
7. Akhutina T.V., Pylaeva N.M. Preodolenie trudnostei ucheniya. Neiropsikhologicheskii podkhod: Uchebnoe posobie dlya studentov uchrezhdenii vysshego obrazovaniya [Overcoming the hardships of learning. Neuropsychological approach: Manual for students in higher education]. Moscow: Publ. Akademiya, 2015, 288 p. ISBN 978-5-4468-0317-0.
8. Akhutina T.V., Pylaeva N.M., Khotyleva T.Yu. Neiropsikhologicheskii podkhod v inkluzivnom obrazovanii [Neuropsychological approach in inclusive education]. In *Inkluzivnoe obrazovanie: metodologiya, praktika, tekhnologii: Materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii (20–21 iyunya 2011, Moskva) [Inclusive education: methodology, practice, technologies: materials of the international scientific and practical conference (June 20–21 2011, Moscow)]*. Moscow: Publ. Moscow State University of Psychology and Education, 2011, 244 p, Pp. 71–73.
9. Akhutina T.V., Korneev A.A., Matveeva E.Yu., Agris A.R. Vozrastnye izmeneniya vysshikh psikhicheskikh funktsii u detei 7–9 let s raznymi tipami defitsita regulyatsii aktivnosti. [Changes of higher psychic functions with age in children aged

- 7–9 years with different types of activity regulation deficiency]. *Zhurnal Vysshei shkoly ekonomiki [Journal of the Higher School of Economics]*, 2015, vol. 12, no. 3, pp. 131–152.
10. Bezrukikh M.M., Terebova N.N. Zritel'noe vospriyatie kak integrativnaya kharakteristika poznavatel'nogo razvitiya detei 5–7 let [Visual perception as an integrative characteristic of cognitive development in children aged 5–7 years]. *Novye issledovaniya [New research]*, 2008, vol. 1, no. 14-1, pp. 13–26.
  11. Vasserma L.I., Cherednikova T.V. Neverbal'naya metodika «Kompleksnaya figura» Reya-Osterietta i ee psikhodiagnosticheskoe znachenie dlya kvalifikatsii neirokognitivnogo defitsita [Nonverbal methodic “Rey-Osterrieth complex figure test” and its psychodiagnostic meaning for qualifying neurocognitive deficit]. *Sibirskii psikhologicheskii zhurnal [Siberian psychological journal]*, 2013, no. 49, pp. 13–25.
  12. Glzman Zh.M. Neiropsikhologiya detskogo vozrasta: uchebnoe posobie dlya studentov vysshih uchebnykh zavedenii [Neuropsychology of childhood: Manual for higher education students]. Moscow: Publ. Akademiya, 2009, 272 p. ISBN 978-5-7695-4
  13. Glzman Zh.M., Ravich-Shcherbo I.V., Grishina T.V. Neirodinamicheskie faktory individual'nykh razlichii-azluspeshnosti shkol'nogo obucheniya [Neurodynamical factors of individual differences in the success of education in school]. Neiropsikhologiya i psikhofiziologiya individual'nykh razlichii / V.A. Moskvina (ed.) [Moskvina V.A. (ed.) Neuropsychology and psychophysiology of individual differences]. Belgorod: Publ. POLITERRA, 2007, 299 p. Pp. 103–113.
  14. Glzman Zh.M., Soboleva A.E. Neiropsikhologicheskaya diagnostika detei shkol'nogo vozrasta [Neuropsychological diagnostic of school age children]. Moscow: Publ. A.R. Luriya Research center of neuropsychology of children, 2014, 180 p. ISBN 978-5-00077-180-8.
  15. Kamardina I.O., Matveeva E.Yu., Pylaeva N.M. Provedenie gruppovoi neiropsikhologicheskoi diagnostiki v nachal'noi shkole [Conducting group neuropsychological diagnostic in elementary school]. *Elektronnyi zhurnal «Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie» [Psychological Science and Education]*, 2011, vol. 16, no. 4, pp. 1–15.
  16. Luriya A.R. Vysshie korkovye funktsii cheloveka i ikh narusheniya pri lokal'nykh porazheniyakh mozga. 3-e izd [Higher cortical functions of a human and their disorders in local brain damages]. Moscow: Publ. Akademicheskii Proekt, 2000, 500 p. ISBN 5-8291-0079-7.
  17. Manelis N.G. Razvitie optiko-prostranstvennykh funktsii v ontogeneze [Development of optic-spatial functions in ontogenesis]. *Shkola zdorov'ya [School of health]*, 1997, vol. 4, no. 3, pp. 25–37.
  18. Metody neiropsikhologicheskogo obsledovaniya detei 6–9 let / Pod obshchei redaktsiei T.V. Akhutinoi [Akhutina T.V. (ed.) Methods of neuropsychological examination of 6–9 year old children]. Moscow: Publ. V. Sekachev, 2016, 232 p.
  19. Pylaeva N.M. Neiropsikhologicheskaya podderzhka klassov korrektsionno-razvivayushchego obucheniya [Neuropsychological support of correctional/developing education classes]. In I Mezhdunarodnaya konferentsiya pamyati A.R. Luriya. Sbornik dokladov / E.D. Khomskaya, T.V. Akhutina (red.) [Khomskaya E.D., Akhutina T.V. (eds.) 1st international conference in memory of A.R. Luriya. Collected lectures]. Moscow: Publ. Russian Psychological Society, 1998, 368 p. Pp. 238–243.
  20. Pylaeva N.M., Gulyaeva M.A., Akhutina T.V., Khotyleva T.Yu. Vnimanie! Razminka! Posobie dlya urokov matematiki v 1-kh klassakh [Attention! Warmup! Manual for math lessons in 1st grades]. Moscow: Publ. V. Sekachev, 2019, 56 p. ISBN 978-5-88923-965-9.
  21. Tsvetkova L.S., Luriya A.R. Neiropsikhologiya i problemy obucheniya v obshcheobrazovatel'noi shkole [Neuropsychology and issues of education in general education school]. Voronezh: Institut prakticheskoi psikhologii, 1996, 64 p. ISBN 5-89395-046-1.

### Информация об авторах

Гуляева Мария Александровна, педагог-психолог, Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы «Школа № 1540», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9974-2439>, e-mail: [gouliaieva@gmail.com](mailto:gouliaieva@gmail.com)

Ефремова Наталья Михайловна, педагог-психолог, Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы «Школа № 1540», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4199-7743>, e-mail: [natalia.efremova@msk.ort.ru](mailto:natalia.efremova@msk.ort.ru)

Пылаева Наталья Максимовна, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник факультета психологии, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация, e-mail: [pylaeva.nataliya@mail.ru](mailto:pylaeva.nataliya@mail.ru)

Хотылева Татьяна Юрьевна, кандидат педагогических наук, директор, Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы «Школа № 1540», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3283-5873>, e-mail: [th@ort.ru](mailto:th@ort.ru)

### Information about the authors

Maria A. Gulyaeva, Psychologist, State Budget Educational Institution of Moscow “School No. 1540”, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9974-2439>, e-mail: [gouliaieva@gmail.com](mailto:gouliaieva@gmail.com)

Natalya M. Efremova, Psychologist, State Budget Educational Institution of Moscow “School No. 1540”, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4199-7743>, e-mail: [natalia.efremova@msk.ort.ru](mailto:natalia.efremova@msk.ort.ru)

Natalia M. Pylaeva, PhD in Psychology, Senior Research Scientist, Department of psychology of Lomonosov Moscow State University Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2214-506X>, e-mail: [pylaeva.nataliya@mail.ru](mailto:pylaeva.nataliya@mail.ru)

Tatyana U. Khotyleva, PhD in Education, Director of State Budget Educational Institution of Moscow “School No. 1540”, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3283-5873>, e-mail: [th@ort.ru](mailto:th@ort.ru)

Получена 15.01.2020

Received 15.01.2020

Принята в печать 12.05.2020

Accepted 12.05.2020