



Выявление факторов риска возникновения нарушений письма и чтения: технологический и прогностический аспекты

А. А. Алмазова^{1*}, Г. В. Бабина¹, М. М. Любимова¹, Т. А. Соловьева¹,
Н. В. Рябова², Е. Д. Бабина¹

¹ ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»,
г. Москва, Россия,

*aa.almazova@mpgu.edu

² ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический институт
имени М. Е. Евсевьева», г. Саранск, Россия

Введение: актуальность исследования, посвященного диагностике готовности детей к овладению письмом и чтением, определяется тем, что его результаты способствуют выявлению факторов риска развития трудностей в обучении грамоте. Цель статьи – описание результатов исследования предпосылок овладения детьми письмом и чтением и установление факторов, относящихся к дефицитарным.

Материалы и методы: в исследовании применялись теоретический (интерпретативный) и эмпирический (использование в констатирующем эксперименте авторской технологической карты) методы. Обработка результатов осуществлялась с помощью пакета прикладных статистических программ IBM SPSS Statistics version 24.

Результаты исследования: установлены и охарактеризованы факторы риска возникновения нарушений письма и чтения, отражающие недостаточную сформированность устной речи, языковой и метаязыковой способности, невербальных предпосылок обучения письму и чтению; выделены группа детей с достаточным (актуально значимым) уровнем готовности к обучению грамоте и группа риска. Отражена результативность применения авторской технологической карты; подтверждены ее высокие диагностические и прогностические возможности.

Обсуждение и заключения: проанализированные результаты исследования по своей сути не противостоят данным, получившим отражение в работах российских и зарубежных ученых; представленные материалы дополняют имеющуюся информацию и способствуют заполнению лакунарных участков исследования предпосылок обучения письму и чтению. Выявленные факторы риска развития трудностей обучения грамоте могут быть использованы в диагностической и прогностической деятельности педагогов. Обсуждение предлагаемой концепции и полученных экспериментальных данных в научно-педагогической аудитории обнаруживает реальные возможности внедрения технологической карты и результатов ее применения в систему деятельности учителей начальной школы и воспитателей дошкольных организаций, в том числе участвующих в реализации моделей инклюзивного образования.

Ключевые слова: нарушение речи, нарушение письма и чтения, выявление факторов риска, подготовка к обучению грамоте, пропедевтика нарушений, прогнозирование трудностей обучения

Благодарности: исследование выполнено при поддержке Министерства образования и науки РФ в рамках проекта «Разработка методов пропедевтики трудностей в обучении у детей с нарушениями речи при инклюзивном образовании и ее организации, включая апробацию» (Госзадание № 27.4379.2017/5.1).

Для цитирования: Выявление факторов риска возникновения нарушений письма и чтения: технологический и прогностический аспекты / А. А. Алмазова [и др.] // Интеграция образования. 2018. Т. 22, № 1. С. 151–165. DOI: 10.15507/1991-9468.090.022.201801.151-165



Detection of Risk Factors Causing Impaired Writing and Reading: Technological and Prognostic Aspects

A. A. Almazova^{a*}, G. V. Babina^a, M. M. Lyubimova^a, T. A. Soloveva^a,
N. V. Ryabova^b, E. D. Babina^a

^a Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia,
aa.almazova@mpgu.edu

^b Mordovian State Pedagogical Institute named after M. E. Evseviev, Saransk, Russia

Introduction: the relevance of the study on the diagnostics of children's preparedness for writing and reading is determined by the fact that its results contribute to identifying risk factors for the development of difficulties in literacy education. The aim of the work is to describe the results of the study of prerequisites of children's mastering of writing and reading skills and to identify deficiency factors.

Materials and Methods: theoretical (interpretative) and empirical (author's technological map) methods were used in the study. During the analytical stage of the work, a statistical processing method was used with the help of IBM SPSS Statistics Version 24 software.

Results: the analysis of the materials of the experiment made it possible to establish and characterise the risk factors that cause impairment of writing and reading, reflecting the insufficient formation of oral speech, linguistic and metalanguage ability, non-verbal prerequisites for writing and reading; to allocate a group of children with sufficient (actual meaningful) level of preparedness for literacy education and children at risk. Depending on the degree and magnitude of the manifestation of risk factors, the participants in the experiment (the risk group) were divided into subgroups: children with potentially significant and children with deficient levels of preparedness for literacy education. The study reflected the effectiveness of the author's technological map, confirmed its high diagnostic and prognostic capabilities.

Discussion and Conclusions: the analysed results of the research are inherently consistent with the data reflected in the works of Russian and foreign scientists. The results of this study supplement the available information and contribute to filling the gap in the study of the prerequisites for learning to write and read. The identified risk factors for the development of literacy difficulties can be used in the diagnostic and prognostic activity of teachers. Discussion of the proposed concept and obtained experimental data in the scientific and pedagogical audience reveals the real possibilities of introducing a technological map, the results of its application to the system of activity of primary school teachers and pre-school caregivers, including those involved in the implementation of inclusive education models.

Keywords: speech disorders, writing and reading disorders, identifying risk factors, preparing for literacy education, propaedeutic of disorders, predicting studying difficulties

Acknowledgments: the study was carried out with the support of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation in the framework of the project "Development of methods of propaedeutics of difficulties in teaching children with speech impairment in inclusive education and its organisation, including approbation" (project no. 27.4379.2017/5.1).

For citation: Almazova A.A., Babina G.V., Lyubimova M.M., Soloveva T.A., Ryabova N.V., Babina E.D. Detection of Risk Factors Causing Impaired Writing and Reading: Technological and Prognostic Aspects. *Integratsiya obrazovaniya* = Integration of Education. 2018; 22(1):151-165. DOI: 10.15507/1991-9468.090.022.201801.151-165

Введение

Идея разработки проблемно-предметного поля и диагностических процедур для определения готовности детей к овладению письмом и чтением заслуживает особого внимания педагогического сообщества, так как ее реализация раскрывает новые перспективы в области начального образования.

Стандартизация образования предполагает стремление к достижению конвенциональных (единообразных) учебных резуль-

татов, способы достижения которых могут и должны быть вариативными. Ключевая стратегия деятельности педагогов в этом направлении – индивидуализация маршрутов обучения, определяемая учетом особых образовательных потребностей детей.

Рост академического потенциала ребенка детерминирован не только его стартовыми психофизическими возможностями, но и адекватным выбором педагогических технологий, в том числе коррекционно-развивающих. В условиях инклюзив-

ного обучения детей с нарушениями речи проблема прогнозирования успешного/ неуспешного овладения такими сложными символическими процессами, как письмо и чтение, приобретает особое значение.

Вопросы диагностики нарушений письма и чтения являются предметом исследовательского интереса специалистов различных отраслей научного знания. Так, Т. В. Ахутина рассматривает данную проблему с позиций нейропсихологии и фокусирует внимание на выявлении трудностей письма и чтения у младших школьников¹.

Обращаясь к анализу проявлений и механизмов нарушения письменной речи с лингвистических и психолингвистических позиций, исследователи предлагают соответствующие схемы изучения и параметры оценивания результатов [1]. В работах А. Н. Корнева проблема усвоения чтения и письма исследуется с точки зрения медико-психологического подхода и рассматривается в широкой перспективе. В этом русле развивается идея комплексного анализа специфических нарушений письма и чтения и их раннего выявления².

В рамках психолого-педагогического подхода исследователями-логопедами демонстрируется направленность на многоаспектное изучение устной речи дошкольников, в том числе с акцентом на влияние дефицитарности ее развития на процесс освоения письма и чтения³. Исследователями и педагогами общего образования предлагается значительное количество методик и методических разработок для выявления готовности детей к школьному обучению [2].

Следует отметить, что, несмотря на достаточное количество теоретических

исследований, прикладных разработок по изучаемой проблеме, остаются открытыми вопросы технологизации диагностического инструментария для установления рисков школьной неуспешности первоклассников при освоении дисциплин лингвистического цикла, овладении ими навыками письма и чтения. Актуальным в этой связи является совершенствование технологий оценки готовности детей к обучению грамоте.

Целью исследования является установление типологических параметров готовности детей к овладению письмом и чтением, выявление факторов риска развития трудностей в обучении, обоснование педагогических прогнозов.

Обзор литературы

Как свидетельствует опыт международных исследований в области образования, растущий интерес вызывают вопросы диагностики трудностей обучения грамоте детей-дошкольников.

Для оценки уровня развития детей перед поступлением в школу используются материалы, методики, тесты, направленные на изучение различных аспектов готовности ребенка к освоению образовательной программы: HeadStart⁴, EDI [3], DIALR⁵, MRT⁶, PKRS [4], PSRA [5], ABLLS-R⁷ и др.

Анализ зарубежной психолого-педагогической теории и практики показывает отсутствие стратегии предупреждения нарушений письма и чтения, единой для всех образовательных систем, как и универсального подхода к выявлению факторов риска возникновения таких нарушений. В поисках большей конкретности

¹ Ахутина Т. В. Методы нейропсихологического обследования детей 6–9 лет. М. : В. Секачев, 2016. 280 с.; Ахутина Т. В., Яблокова Л. В., Полонская Н. Н. Нейропсихологический анализ индивидуальных различий у детей: параметры оценки // Нейропсихология и психофизиология индивидуальных различий / под ред. Е. Д. Хомской, В. А. Москвина. Москва – Оренбург, 2000. С. 132–152.

² Корнев А. Н. Нарушения чтения и письма у детей. М. : Айрис-пресс, 2006. 128 с.

³ Межотраслевые подходы в организации обучения и воспитания лиц с ограниченными возможностями здоровья : моногр. М. : Спутник +, 2014. 215 с.

⁴ Beacon of Hope: The promise of early head start for america's youngest children / J. Lombardi [et al.] Washington, DC: ZeroToThree, 2004. 199 p.

⁵ Garro A. Early childhood assessment in school and clinical child psychology. N.Y. : Springer – Verland, 2016. Pp. 25–49.

⁶ Salvia D., Yesseldyke J. E., Bolt S. Assessment in special and inclusive education. Wadsworth : Cengage Learning, 2009. 464 p.

⁷ Partington J. W. The assessment of basic language and learning skills-revised (The ABLLS-R). Scoring Instructions and IEP Development Guide (The ABLLS-R Guide). Behavior Analysts, Inc., 2006. 148 p.



обратимся к рассмотрению работ зарубежных авторов.

В статье П. Дж. Хатчера обсуждаются вопросы предупреждения и преодоления трудностей обучения чтению и правописанию у детей с дислексией [6]. Исследователем установлена причинно-следственная связь между прогрессом в овладении чтением и фонологической способностью обучаемых. Понятие фонологической способности и/или осведомленности при этом трактуется широко и включает в себя наряду с дифференцированным восприятием фоном сформированность умений идентифицировать слова как единицы предложений, узнавать и выделять слоги, рифмы, фонемы в словах, манипулировать ими в процессе анализа и синтеза соответствующих языковых единиц. П. Дж. Хатчером с коллегами было проведено лонгитюдное исследование детей в возрасте 7 лет с трудностями обучения чтению и проанализированы результаты использования индивидуально управляемой учебной программы, сочетающей обучение чтению, фонологическое развитие и формирование связи «графема – фонема». Выявлено, что максимально эффективным является одновременное комбинированное обучение чтению и развитию фонологической способности учащихся. Подчеркивается пропедевтическая роль включаемых в программу упражнений, направленных на формирование межмодальных (визуально-слуховых) связей, детерминирующих усвоение корреляционных отношений между фонемой и графемой. Реализация предлагаемой программы способствует интегрированному использованию учениками семантических, синтаксических, визуальных, акустических стратегий в процессе декодирования информации, воспринимаемой при чтении [6].

Американские ученые М. Семрад-Клайкман и Ф. Н. Титер Эллисон недостаточную готовность к усвоению письменной формы речи относят к нейродеструктивным расстройствам [7]. Трудности овладения письмом и чтением авторы рассматривают в рамках «транзакционной модели», согласно которой генетические, пренатальные и постнатальные факторы влия-

ют на перцептивные и когнитивные функции. Констатируется, что значительная доля рассматриваемых трудностей детерминирована фонологическим дефицитом.

Авторы выделяют две категории детей, относящихся к группе риска по готовности к обучению грамоте: 1) дети, демонстрирующие задержку речевого развития; 2) дети без значительной задержки устной речи.

А. В. Фокс, Б. Додд связывают проблемы обучения письму и чтению с трудностями артикулирования, которые обычно сочетаются с проблемами формирования двигательной системы в целом [8]. Ученые выделяют различные типы нарушения артикулирования: задержку формирования артикуляционных укладов, последовательное (постоянное) искажение артикуляции определенных звуков и непоследовательное (неустойчивое) использование артикулем. Рассмотренные артикуляционные трудности, являясь неврогенными, у значительного числа детей сопровождаются фонологическим дефицитом.

Польские исследователи У. Мирецка и А. Домагала для оценки сформированности графомоторных навыков предлагают использовать Профиль графомоторных умений [9]. Комплексы заданий позволяют оценить процессуальную и результативную стороны развития графомоторики детей младшего школьного возраста. В ходе изучения процессуальной стороны письма у 75 % детей выявлено изменение захвата графического орудия, постуральная нестабильность пишущего, переменное расположение листа относительно оси тела, колебания темпа письма. Исследование результативного аспекта письма позволило выявить неустойчивость линий, изменение наклона и величины букв и буквоподобных знаков, несоблюдение строки и др. Предложенный подход позволяет провести многоаспектную оценку графомоторных умений младших школьников.

Для того чтобы вскрыть природу риска развития трудностей в обучении, Э. Коммодари обращается к изучению внимания. Теоретическим посылом исследования явилось рассмотрение вни-

мания как сложной гетерогенной функции, состоящей из разных компонентов, участвующих в приобретении и развитии важнейших навыков познавательной и поведенческой деятельности [10]. Автором показано, что определенные трудности в обучении возникают вместе с проблемами внимания и/или ими усложняются. Недостатки развития внимания, в частности ограниченный или неадекватный контроль потока возникающих стимулов, могут сопровождаться импульсивным поведенческим стилем, академическими неудачами и трудностями становления основных учебных навыков, каковыми являются чтение и письмо. Результаты эксперимента показали, что различные компоненты внимания (зрительная избирательность, время реакций и др.) в разной степени связаны с формированием готовности к усвоению школьной программы по письму и чтению.

Еще один ракурс изучения проблемы – рассмотрение вопросов косвенной и прямой подготовки к письму и чтению. В этой связи исследователи проводят анализ зависимости школьного обучения от успехов или недостатков сенсорного развития детей дошкольного возраста.

С. О. Ричардсон обратилась к наследию М. Монтессори и попыталась реализовать ее концепцию в системе подготовки дошкольников к обучению грамоте [11]. Автором убедительно продемонстрировано положительное влияние занятий с детьми по методу М. Монтессори на их готовность к обучению письму и чтению и показана работа одного из принципов психического развития ребенка: эмпирические корни учебного поведения лежат в antecedentных (предшествующих) действиях, по своей природе и/или структуре не соотносящихся с предстоящей деятельностью.

Предпринятый нами анализ большого массива отечественных теоретических и прикладных исследований показал широкую вариативность предлагаемых подходов к определению показателей и уровня готовности детей к овладению грамотой: психо-

лингвистический и логопедический [12], клинико-педагогический [13], педагогический [14; 15], психологический [16] и др.

Ключевыми предпосылками освоения письма и чтения исследователи называют состояние устной речи и других высших психических функций, сформированность метаязыковой способности, зрительно-пространственной ориентировки, графомоторных умений. Таким образом, дети с нарушениями речи попадают в группу риска возникновения нарушений письма и чтения. Модели пропедевтической работы с такими детьми достаточно хорошо разработаны в отечественной логопедии [17].

Концептуальные положения и основанные на них методические разработки позволяют говорить о существовании разнообразных возможностей выявления факторов риска возникновения нарушений письма и чтения. Однако нами обнаружено, что предложенные авторами стратегии и технологии предназначены для использования специалистами в конкретных областях, требуют специальных условий применения, что затрудняет их встраивание в повседневную образовательную практику.

Материалы и методы

Методологическим основанием исследования явился междисциплинарный подход к разработке содержательного компонента диагностики рисков развития трудностей в обучении письму и чтению⁸.

В исследовании применялись следующие методы: теоретический – аналитическое рассмотрение зарубежных и отечественных источников литературы; эмпирический – констатирующее психолого-педагогическое исследование с использованием авторской технологической карты, включающей разделы «Устная речь», «Языковая и метаязыковая способность», «Невербальные предпосылки обучения письму и чтению». Продукты деятельности детей анализировались и сопоставлялись на основе использования методов качественной и количественной

⁸ Межотраслевые подходы в организации обучения и воспитания лиц с ограниченными возможностями здоровья.



оценки, в том числе процедуры вычисления обобщенных показателей, предложенной Т. В. Ахутиной⁹. Применялся метод математической обработки с помощью пакета прикладных статистических программ IBM SPSS Statistics version 24. Статистический анализ включал в себя проверку надежности методик через установление внутренней согласованности (альфа-Кронбаха), Т-критерий для независимых выборок, таблицы сопряженности и двухэтапный кластерный анализ.

Выборку составили 510 детей, из которых 230 посещали подготовительную к школе группу и 280 – первый класс московских школ № 64, 1517, 1434.

Оценка результатов исследования проводилась по балльной системе. Начисление баллов производилось по каждому критерию (от 1 до 4 баллов в зависимости от уровня успешности выполнения заданий). Суммарная оценка переводилась в процентное выражение, на основе чего выводились обобщенные показатели (в рамках соответствующего раздела). Для каждого ребенка вычислялся суммарный процент выполнения заданий, что объективировалось в высоких, средних и низких обобщенных показателях.

Результаты исследования

По итогам исследования все участники эксперимента были распределены по трем уровням:

I уровень – достаточный или актуально значимый – дети с высокими показателями (75–100 % выполненных заданий);

II уровень – потенциально значимый – испытуемые со средними показателями (50–74 % выполненных заданий);

III уровень – дефицитный – дети с низкими показателями (менее 50 % выполненных заданий).

Согласно результатам анализа материалов исследования, 29,6 % дошкольников и 36,8 % школьников обнаружили достаточный уровень готовности к обучению грамоте. 70,4 % дошкольников и 63,2 % первоклассников составили группу риска по возникновению нарушений письма и чтения. Данная группа включала две подгруппы, выделенные с учетом обозначенных выше уровней успешности выполнения заданий: дети с потенциально значимым уровнем и дети с дефицитным уровнем готовности к усвоению грамоты.

Статистическая достоверность полученного распределения участников эксперимента на группы и подгруппы подтверждается данными математической обработки (табл. 1). В таблицах 1–7 использовались следующие условные обозначения групп детей: А – дети с достаточным (актуально значимым) уровнем; В – дети группы риска; В1 – дети с потенциально значимым уровнем готовности; В2 – дети с дефицитным уровнем готовности.

Т а б л и ц а 1. Распределение детей разного возраста по степени готовности к обучению грамоте

Table 1. Distribution of children of different ages in terms of preparedness for learning

Испытуемые / Testees	Группы / Groups	Частота / Frequency	Проценты / Percentage
Дошкольники / Preschoolchildren	A	68	29,6
	B	–	70,4
	B1	86	37,4
	B2	76	33,0
Первоклассники / First graders	A	103	36,8
	B	–	63,2
	B1	89	31,8
	B2	88	31,4

⁹ Ахутина Т. В., Яблокова Л. В., Полонская Н. Н. Нейропсихологический анализ индивидуальных различий у детей...

Материалы исследования по разделу «Устная речь» показывают, что факторами риска становятся ограниченные возможности смыслового восприятия и создания связного высказывания, недостаточная сформированность индивидуального лексикона, наличие экспрессивного и импрессивного аграмматизма, нарушение произносительной стороны речи на уровне реализации, а также нарушение фонематического и/или интонационного восприятия.

Ограниченные возможности смыслового восприятия и создания связного высказывания дошкольников и младших школьников проявлялись в следующем: затруднения в анализе текста, его планировании, конструировании и реконструкции; искажение линейной структуры текстового целого, а также трудности реализации цельности, информативности и различных видов связей. Наиболее сложными оказались задания на определение темы рассказа, выделение микротем и установление выводной информации.

Недостаточная сформированность индивидуального лексикона испытуемых выражалась в таких показателях, как ограничение объема используемой лексики, неустойчивая дифференциация значений слов, трудности реализации системных связей лексических единиц (синонимических, антонимических, словообразовательных, контекстуальных). В группе риска фиксировались вербальные замены, отмечалось сужение спектра направленных ассоциативных реакций на слова-стимулы.

Экспрессивный и импрессивный аграмматизм касался использования и идентификации словообразовательных и словоизменительных морфем, а также ряда синтаксических конструкций. Нарушения фиксировались преимущественно в случаях употребления менее частотных и непродуктивных грамматических единиц. На уровне словообразования особые трудности вызвало использование суффиксальных и префиксально-суффиксальных моделей образования прилагательных, а также образование сложных слов. На морфологическом и морфолого-синтак-

сическом уровнях отмечались сложности целенаправленного преобразования одних форм и/или конструкций в другие.

Нарушение произносительной стороны речи проявлялось на фонетическом, структурно-слоговом и интонационном уровнях. Для детей группы риска была характерна вариабельность проявления недостатков восприятия и воспроизведения различных единиц (фонем, слогов, фонетических слов и др.). У значительной части испытуемых этой категории фонетические нарушения сочетались с фонематическими и структурно-слововыми, у других детей выраженные трудности формирования слоговой структуры слова проявляли себя автономно. Интонационное оформление высказывания страдало примерно у 30 % детей этой группы.

Детальный анализ полученных экспериментальных данных позволяет говорить о том, что в каждом конкретном случае отмечалось различное соотношение факторов риска. У 43 % дошкольников и 37 % школьников выявлено комбинаторное нарушение всех составляющих – связного высказывания, лексики, грамматической и фонетико-фонематической систем языка. Для 27 % дошкольников и 21 % школьников было характерно преимущественное нарушение произносительной стороны речи. Остальные участники (33 % дошкольников и 42 % школьников) продемонстрировали вариативное соотношение факторов риска, например, преобладающее нарушение связной речи и грамматики при относительной сохранности лексической и произносительной сторон речи.

Достоверность данных по группам «Дошкольники» и «Школьники» подтверждается математическими расчетами (табл. 2, 3).

Аналитическое рассмотрение результатов исследования языковой и мета-языковой способности также позволило выделить ряд факторов, негативно влияющих на дальнейшее усвоение письма и чтения: трудности осуществления когнитивных операций на языковом материале, недостаточная сформированность



Т а б л и ц а 2. Сравнение двух независимых выборок по разделу «Устная речь» (группа «Дошкольники»)
T a b l e 2. Comparison of two independent samples in section “Oral speech” (group “Preschoolers”)

Подраздел обследования / Subsection of the survey	Группы / Groups	Среднее / Average	Стандартное отклонение / Standard deviation	T-критерий / T-criterion	Уровень значимости / Level of significance
Связное высказывание / Connected utterance	В	1,737	0,6999	94,879	0,001
	А	9,265	1,9210		
Индивидуальный лексикон / Individual lexicon	В	4,842	1,3069	4,528	0,001
	А	14,088	1,6548		
Грамматический строй речи / Grammatical structure of speech	В	8,211	1,5433	17,132	0,001
	А	20,0	2,3051		
Произносительная сторона речи / Pronunciation of speech	В	7,592	1,7525	0,775	0,001
	А	17,926	1,6868		

Т а б л и ц а 3. Сравнение двух независимых выборок по разделу «Устная речь» (группа «Школьники»)
T a b l e 3. Comparison of two independent samples in section “Oral speech” (group “Schoolchildren”)

Подраздел обследования / Subsection of the survey	Группы / Groups	Среднее / Average	Стандартное отклонение / Standard deviation	T-критерий / T-criterion	Уровень значимости / Level of significance
Связное высказывание / Connected utterance	В	1,625	0,6124	77,654	0,001
	А	9,981	1,6860		
Индивидуальный лексикон / Individual lexicon	В	5,136	1,1263	8,766	0,001
	А	14,311	1,4755		
Грамматический строй речи / Grammatical structure of speech	В	8,614	1,9852	0,002	0,001
	А	21,398	2,0405		
Произносительная сторона речи / Pronunciation of speech	В	7,830	1,2885	2,647	0,001
	А	18,447	1,4999		

навыков языкового анализа и синтеза, ограниченные возможности семантизации лексических единиц.

Характеристика *трудностей осуществления когнитивных операций на языковом материале* результировалась в следующем: нестабильность обобщающих и селективных действий с фонетическими и лексическими единицами, выраженные трудности категоризации и обобщения грамматических явлений. Дети группы риска часто ошибались при выполнении заданий на отбор и группировку языковых единиц. Наибольшие сложности возникали при необходимости создания объединений грам-

матических единиц на основе учета их формальных и семантических показателей.

При исследовании *навыков языкового анализа и синтеза* зафиксирована ограниченная доступность комплексного и недоступность системного анализа единиц всех уровней языка, сниженные возможности синтеза языкового материала. Большинство дошкольников и значительная часть школьников группы риска справились только с заданиями на производство частичного языкового анализа (выделение первого и последнего звука в словах; установление в предложении слова, обозначающего предмет или действие). Попытки

выполнения последовательного и особенно позиционного видов анализа сопровождалась многочисленными ошибками и часто не имели завершения.

Ограниченные возможности семантизации лексических единиц проявлялись в недостаточности информативности, связности и полноты толкований, искажении их структурной составляющей, ограниченной вариативности способов объяснения значений слов. Дети группы риска не смогли предложить толкований значительной части слов-стимулов. Представленные толкования отличались фрагментарностью, минимизацией информации, содержательной неопределенностью. Индивидуализированная оценка экспериментальных данных

в этом разделе позволила установить различные сочетания факторов риска. У одних участников эксперимента (55 % дошкольников и 48 % школьников) выявлены все факторы, другие испытуемые (45 и 52 % соответственно) продемонстрировали наличие различных комбинаций, например, выраженные трудности семантизации при относительной доступности когнитивных операций и отдельных видов языкового анализа и синтеза. Результаты статистической обработки представлены в таблицах 4, 5.

Изучение невербальных предпосылок обучения письму и чтению позволило выделить целый ряд факторов риска: недостаточность зрительного гнозиса, дефицитность зрительно-пространственных

Таблица 4. Сравнение двух независимых выборок по разделу «Языковая и метаязыковая способность» (группа «Дошкольники»)
Table 4. Comparison of two independent samples in section “Language and metalanguage ability” (group “Schoolchildren”)

Подраздел обследования / Subsection of the survey	Группы / Groups	Среднее / Average	Стандартное отклонение / Standard deviation	T-критерий / T-criterion	Уровень значимости / Level of significance
Когнитивные операции на языковом материале / Cognitive operations on linguistic material	B	15,645	1,3536	89,469	0,001
	A	30,059	3,4027		
Языковой анализ и синтез / Language analysis and synthesis	B	7,526	1,1252	52,489	0,001
	A	19,838	2,5545		
Возможности семантизации лексем / Possibilities of semantization of lexemes	B	1,263	0,4433	36,838	0,001
	A	6,176	1,0213		

Таблица 5. Сравнение двух независимых выборок по разделу «Языковая и метаязыковая способность» (группа «Школьники»)
Table 5. Comparison of two independent samples in section “Language and metalanguage ability” (group “Schoolchildren”)

Подраздел обследования / Subsection of the survey	Группы / Groups	Среднее / Average	Стандартное отклонение / Standard deviation	T-критерий / T-criterion	Уровень значимости / Level of significance
Когнитивные операции на языковом материале / Cognitive operations on linguistic material	B	17,0	1,9298	4,445	0,001
	A	33,553	2,4404		
Языковой анализ и синтез / Language analysis and synthesis	B	7,5	1,0721	42,770	0,001
	A	21,262	2,0956		
Возможности семантизации лексем / Possibilities of semantization of lexemes	B	1,455	0,5008	9,839	0,001
	A	6,553	0,6821		



и пространственно-временных представлений, незрелость моторных функций и несформированность графомоторных навыков.

Недостаточность зрительного гнозиса проявлялась в затруднениях реализации ориентировочной основы зрительного действия, трудностях восприятия и идентификации предметных изображений, буквенных стимулов, ограничении использования холистической и аналитической стратегий восприятия. В группе риска зафиксированы многочисленные ошибки узнавания букв, нарушение порядка следования стимулов, неточность их воспроизведения.

При исследовании *зрительно-пространственных представлений* выявлены нарушения пространственной ориентации на плоскости с дефицитом актуализации координатных, метрических и локальных параметров; преимущественное использование непродуктивных стратегий копирования изображений; нестабильный характер отслеживания зрительных стимулов. Особые трудности у детей группы риска возникали при копировании сложных фигур, серийных рисунков: менялось положение и взаимоположение изображений и их элементов, проявлялись макро- или микрография, отмечалась тенденция к нарастанию хаотичных действий.

Дефицитарность пространственно-временных представлений выражалась в трудностях реализации временных последовательностей, фрагментарности осмысления временных интервалов, затруднениях установления динамики событий (одновременных или разновременных), недоступности отображения временных отрезков на линейной шкале. Самыми сложными оказались задания на определение порядковых и циклических проявлений времени, фиксацию различных интервалов, их протяженности или чередования с помощью пространственных знаков (точек, отрезков и пр.).

Незрелость моторных функций проявлялась в ограничении статической и динамической координации движений (в общей и тонкой моторике): нарушении праксиса и фиксации позы, нарушении точности,

плавности, переключаемости, необходимой одновременности и/или последовательности движений; выраженных трудностях реализации темпоральных и ритмических параметров, влияющих на увеличение функциональной нагрузки. Для большинства детей группы риска характерно практически полное отсутствие способности к выполнению двигательных серий в ускоренном темпе и заданном ритме, а также нестойкость произвольной регуляции движений.

Изучение *графомоторных навыков* показало недостаточную сформированность операциональной стороны, ограниченный уровень изобразительно-графических способностей, трудности освоения темпоральных, ритмических и других параметров графомоторной деятельности. Зафиксировано снижение возможностей выполнения заданий в обычном режиме и недоступность – в условиях функциональной нагрузки.

Изучение невербальных предпосылок обучения письму и чтению позволило установить различные варианты проявления факторов риска: у одних испытуемых (38 % дошкольников, 34 % школьников) нарушения носили комплексный характер, т. е. отмечалась недостаточная сформированность всех рассмотренных предпосылок; у других (32 % дошкольников, 27 % школьников) – отмечались моторные и графомоторные трудности при относительной сформированности зрительно-пространственных и пространственно-временных ориентировок. У остальных 30 % дошкольников и 39 % школьников отмечались разнообразные комбинации факторов риска. Достоверность полученных данных подтверждается материалами математической обработки (табл. 6, 7).

Обобщение и систематизация результатов исследования позволяют констатировать, что число детей группы риска составляет примерно 60 % от общего количества обследованных. Основной состав группы риска – это дети с нарушениями речи, для которых характерно тотальное и/или сочетанное проявление выделенных факторов риска возникновения трудностей обучения грамоте.



Т а б л и ц а 6. Сравнение двух независимых выборок по разделу «Невербальные предпосылки обучения письму и чтению» (группа «Дошкольники»)

T a b l e 6. Comparison of two independent samples in section “Non-verbal preconditions for teaching writing and reading” (group “Preschoolers”)

Подраздел обследования / Subsection of the survey	Группы / Groups	Среднее / Average	Стандартное отклонение / Standard deviation	T-критерий / T-criterion	Уровень значимости / Level of significance																																	
Зрительный гнозис / Visual gnosis	B	1,447	0,5005	6,310	0,001																																	
	A	7,074	0,7788			Зрительно-пространственная ориентация / Visual-spatial orientation	B	1,961	0,8861	9,814	0,001	A	10,279	1,2678	Пространственно-временные представления / Spatial- temporal representations	B	1,461	0,5018	4,613	0,001	A	7,103	0,7559	Моторные функции / Motility functions	B	7,842	1,4053	17,063	0,001	A	20,941	2,2319	Графомоторные навыки / Graphical and motility skills	B	1,974	0,7655	36,684	0,001
Зрительно-пространственная ориентация / Visual-spatial orientation	B	1,961	0,8861	9,814	0,001																																	
	A	10,279	1,2678			Пространственно-временные представления / Spatial- temporal representations	B	1,461	0,5018	4,613	0,001	A	7,103	0,7559	Моторные функции / Motility functions	B	7,842	1,4053	17,063	0,001	A	20,941	2,2319	Графомоторные навыки / Graphical and motility skills	B	1,974	0,7655	36,684	0,001	A	10,279	1,3805						
Пространственно-временные представления / Spatial- temporal representations	B	1,461	0,5018	4,613	0,001																																	
	A	7,103	0,7559			Моторные функции / Motility functions	B	7,842	1,4053	17,063	0,001	A	20,941	2,2319	Графомоторные навыки / Graphical and motility skills	B	1,974	0,7655	36,684	0,001	A	10,279	1,3805															
Моторные функции / Motility functions	B	7,842	1,4053	17,063	0,001																																	
	A	20,941	2,2319			Графомоторные навыки / Graphical and motility skills	B	1,974	0,7655	36,684	0,001	A	10,279	1,3805																								
Графомоторные навыки / Graphical and motility skills	B	1,974	0,7655	36,684	0,001																																	
	A	10,279	1,3805																																			

Т а б л и ц а 7. Сравнение двух независимых выборок по разделу «Невербальные предпосылки обучения письму и чтению» (группа «Школьники»)

T a b l e 7. Comparison of two independent samples under the section “Non-verbal preconditions for teaching writing and reading” (group “Schoolchildren”)

Подраздел обследования / Subsection of the survey	Группы / Groups	Среднее / Average	Стандартное отклонение / Standard deviation	T-критерий / T-criterion	Уровень значимости / Level of significance																																	
Зрительный гнозис / Visual gnosis	B	1,42	0,4965	11,967	0,001																																	
	A	7,505	0,6842			Зрительно- пространственная ориентация / Visual-spatial orientation	B	2,102	0,8171	17,063	0,001	A	10,146	1,224	Изучение пространственно- временных представлений / The study of spatial-temporal representations	B	1,477	0,5023	27,902	0,001	A	7,223	0,8036	Моторные функции / Motility functions	B	8,318	1,6508	5,642	0,001	A	22,01	1,4107	Графомоторные навыки / Graphical and motility skills	B	1,966	0,8366	17,051	0,001
Зрительно- пространственная ориентация / Visual-spatial orientation	B	2,102	0,8171	17,063	0,001																																	
	A	10,146	1,224			Изучение пространственно- временных представлений / The study of spatial-temporal representations	B	1,477	0,5023	27,902	0,001	A	7,223	0,8036	Моторные функции / Motility functions	B	8,318	1,6508	5,642	0,001	A	22,01	1,4107	Графомоторные навыки / Graphical and motility skills	B	1,966	0,8366	17,051	0,001	A	10,175	1,2558						
Изучение пространственно- временных представлений / The study of spatial-temporal representations	B	1,477	0,5023	27,902	0,001																																	
	A	7,223	0,8036			Моторные функции / Motility functions	B	8,318	1,6508	5,642	0,001	A	22,01	1,4107	Графомоторные навыки / Graphical and motility skills	B	1,966	0,8366	17,051	0,001	A	10,175	1,2558															
Моторные функции / Motility functions	B	8,318	1,6508	5,642	0,001																																	
	A	22,01	1,4107			Графомоторные навыки / Graphical and motility skills	B	1,966	0,8366	17,051	0,001	A	10,175	1,2558																								
Графомоторные навыки / Graphical and motility skills	B	1,966	0,8366	17,051	0,001																																	
	A	10,175	1,2558																																			

Прогностическая часть исследования включает ряд положений:

1) для участников исследования, отнесенных к актуально значимому уровню готовности к усвоению письма и чтения, характерен благоприятный прогноз овладения программным материалом дисциплин лингвистического цикла; для детей

с потенциально значимым и дефицитарным уровнем готовности – неблагоприятный прогноз результатов обучения;

2) существует прямая зависимость учебных реалий от уровня сформированности предпосылок обучения грамоте, а, следовательно, и от диагностики факторов риска, степени их проявления;



3) нивелирование рисков нарушений письма и чтения у детей зависит от выработки ориентиров пропедевтической деятельности и ее своевременной реализации.

Обсуждение и заключения

Проблематика готовности к овладению письменной формой речи имеет обширную литературу в России и за рубежом. Логика наших рассуждений и полученные данные согласуются с базовыми положениями, выработанными в современной науке и практике [17]. Обзор работ показал, что в контексте обсуждаемых вопросов представляются обоснованными поиски новых решений проблем диагностики готовности детей к обучению грамоте.

Для достижения цели, обозначенной во вводной части статьи, было предпринято экспериментальное исследование, результатами которого были выявлены и описаны факторы риска возникновения нарушений письма и чтения у детей, поступающих в школу. Было установлено, что среди дошкольников и первоклассников имеются дети с достаточным уровнем готовности к овладению грамотой и дети, относящиеся к группе риска, которые различаются в зависимости от степени и тотальности/избирательности проявления факторов риска. Абсолютное большинство среди них – это дошкольники и младшие школьники с нарушениями речи.

Обобщение данных эксперимента позволило сформулировать следующие вы-

воды: 1) предложенная технологическая карта позволяет устанавливать типологические параметры готовности детей к обучению грамоте, выдвигать обоснованные прогнозы успешности/неуспешности обучаемых в усвоении школьной программы по дисциплинам лингвистического цикла; 2) ориентация на выявленные факторы риска может выступать в качестве осознаваемой базы для разработки и реализации различных аспектов пропедевтической деятельности.

В результате применения междисциплинарного подхода к диагностике и преодолению выявленных трудностей подготовки к обучению грамоте ожидается снижение числа первоклассников, испытывающих проблемы школьной адаптации, повышение академической успеваемости детей группы риска. Значимыми в этой связи становятся и вопросы оптимизации подготовки педагогических кадров, в том числе участвующих в реализации моделей инклюзивного образования [18].

Обсуждение проблемных линий и материалов проведенного исследования в научных кругах и сообществе педагогов-практиков показывает актуальные и потенциальные возможности внедрения полученных нами результатов в образовательный процесс и определяет вектор перспективных исследований, переводя его в область пропедевтики нарушений письма и чтения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. *Бабина Г. В., Соболев А. С.* Оценка интонационного восприятия школьников с недоразвитием речи в процессе текстовой деятельности // *Наука и школа*. 2016. № 2. С. 96–104. URL: <http://nauka-i-shkola.ru/node/98> (дата обращения: 03.10.2017).
2. *Микляева Н. В.* Индивидуально-дифференцированный подход к обучению детей родному языку // *Наука и школа*. 2016. № 2. С. 109–115. URL: <http://nauka-i-shkola.ru/node/98> (дата обращения: 03.10.2017).
3. *Janus M., Offord D. R.* Development and psychometric properties of the early development instrument (EDI): A measure of children's school readiness // *Canadian Journal of Behavioural Science*. 2007. Vol. 39, no. 1. Pp. 1–22. DOI: 10.1037/cjbs2007001
4. *Duncan J., Rafters E. M.* Concurrent and predictive validity of the Phelps Kindergarten Readiness Scale-II // *Psychology in the Schools*. 2005. Vol. 42 (4). Pp. 355–359. DOI: 10.1002/pits.20096
5. Preliminary construct and concurrent validity of the Preschool Self-regulation Assessment (PSRA) for field-based research / D. Smith [et al.] // *Early Childhood Research Quarterly*. 2007. Vol. 22, issue 2. Pp. 173–187. DOI: 10.1016/j.ecresq.2007.01.002

6. *Hatcher P. J.* Sound links in reading and spelling with discrepancy-defined dyslexics and children with moderate learning difficulties // *Reading and Writing*. 2000. Vol. 13, issue 3–4. Pp. 257–272. URL: <https://link.springer.com/article/10.1023/A%3A1026486500271> (дата обращения: 03.10.2017).

7. *Semrud-Clikeman M., Teeter Ellison F. N.* Language-related and learning disorders // *Child Neuropsychology*. 2009. Part III. Pp. 275–327. DOI: 10.1007/978-0-387-88963-4_12

8. *Fox A. V., Dodd B.* Phonologically disordered German-speaking children // *American Journal of Speech – Language Pathology*. 2001. Vol. 10. Pp. 291–303. URL: http://www1.uni-frankfurt.de/fb/fb10/KogLi/Lehrstuehle/ehem_Lehrstuhl_Leuninger/Download/fox-dodd_2001.pdf (дата обращения: 03.10.2017).

9. *Домагала А., Мирэцка У.* Типология нарушений графомоторики и ее использование в дифференциальной диагностике // *Дефектология*. 2015. № 6. С. 57–63. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25011000> (дата обращения: 03.10.2017).

10. *Commodari E.* Attention skills and risk of developing learning difficulties // *Current Psychology*. 2012. Vol. 31, issue 1. Pp. 17–34. DOI: 10.1007/s12144-012-9128-3

11. *Richardson S. O.* The montessori preschool: Preparation for writing and reading // *Journal Annals of Dyslexia*. 1997. Vol. 47, issue 1. Pp. 239–256. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11881-997-0028-4> (дата обращения: 03.10.2017).

12. Состояние готовности детей к обучению письму и чтению: концепции и результаты исследования [Электронный ресурс] / А. А. Алмазова [и др.] // *Проблемы современного образования*. 2017. № 4. URL: <http://www.pmedu.ru> (дата обращения: 04.09.2017).

13. *Ретина З. А.* Теоретические представления о роли речевых кинестезий для развития фонематических процессов (звукоразличение) и фонематического анализа // *Специальное образование*. 2014. № 3 (35). С. 94–98. URL: <http://elar.uspu.ru/handle/uspu/517> (дата обращения: 04.09.2017).

14. Факторы, определяющие готовность первоклассников к школе: выявление региональных особенностей / А. Е. Иванова [и др.] // *Вопросы образования*. 2016. № 4. С. 84–105. URL: <https://vo.hse.ru/data/2016/12/21/1112257830/Ivanova.pdf> (дата обращения: 04.09.2017).

15. *Антипкина И. В., Кузнецова М. И., Карданова Е. Ю.* Что способствует и что мешает прогрессу детей в чтении // *Вопросы образования*. 2017. № 2. С. 206–233. DOI: 10.17323/1814-9545-2017-2-206-233

16. *Лубовский В. И., Коробейников И. А., Валякко С. М.* Задачи, принципы и возможности реконструирования системы психологической диагностики нарушений развития // *Дефектология*. 2015. № 6. С. 47–56. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25010999> (дата обращения: 04.09.2017).

17. *Волосовец Т. В., Кутепова Е. Н.* Организация обучения детей с ограниченными возможностями здоровья в условиях общеобразовательной школы // *Вестник Российского университета дружбы народов. Сер.: Психология и педагогика*. 2014. № 3. С. 102–108. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/organizatsiya-obucheniya-detey-s-ogranichennymi-vozmozhnostyami-zdorovya-v-usloviyah-obsheobrazovatelnoy-shkoly> (дата обращения: 04.09.2017).

18. *Кадакин В. В., Шукишина Т. И.* Подготовка педагогических кадров в условиях сетевого взаимодействия образовательных организаций // *Гуманитарные науки и образование*. 2015. № 3 (23). С. 93–99. URL: https://www.mordgpi.ru/upload/iblock/8be/zhurnal-gno-3-_23_-2015_.pdf (дата обращения: 04.09.2017).

Поступила 03.10.2017; принята к публикации 16.11.2017; опубликована онлайн 30.03.2018.

Об авторах:

Алмазова Анна Алексеевна, заведующий кафедрой логопедии ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет» (119991, Россия, г. Москва, ул. Малая Пироговская, д. 1/1), кандидат педагогических наук, **ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7042-6037>**, aa.almazova@mpgu.edu

Бабина Галина Васильевна, профессор кафедры логопедии ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет» (119991, Россия, г. Москва, ул. Малая Пироговская, д. 1/1), кандидат педагогических наук, **ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4942-4480>**, galinav@inbox.ru

Любимова Марина Михайловна, доцент кафедры логопедии ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет» (119991, Россия, г. Москва, ул. Малая Пироговская, д. 1/1), кандидат педагогических наук, **ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9212-8500>**, mm.lubimova@mpgu.edu

Соловьева Татьяна Александровна, директор Института детства, заведующий кафедрой инклюзивного образования и сурдопедагогике ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет» (119991, Россия, г. Москва, ул. Малая Пироговская, д. 1/1), кандидат педагогических наук, **ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8786-700X>**, ta.solovyova@m.mpgu.edu



Рябова Наталья Владимировна, заведующий кафедрой специальной педагогики и медицинских основ дефектологии ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева» (430007, Россия, г. Саранск, ул. Студенческая, д. 13), доктор педагогических наук, **ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0697-483X>, Scopus ID: 56610007200**, ryabovanv@bk.ru

Бабина Елена Дмитриевна, ассистент кафедры русского языка и методики его преподавания в начальной школе ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет» (119991, Россия, г. Москва, ул. Малая Пироговская, д. 1/1), **ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4761-8831>**, elenab198@gmail.com

Заявленный вклад авторов:

Алмазова А. А. – проведение анализа и подготовка первоначальных выводов; подготовка окончательной редакции текста.

Бабина Г. В. – разработка технологической карты; подготовка начального варианта текста.

Любимова М. М. – разработка технологической карты; сбор данных и обработка эмпирических материалов.

Соловьева Т. А. – постановка проблемы исследования; формулирование выводов.

Рябова Н. В. – научное руководство; проведение критического анализа материалов.

Бабина Е. Д. – поиск аналитических материалов в отечественных и зарубежных источниках.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

REFERENCES

1. Babina G.V., Sobol A.S. Evaluation of the perception of intonation of schoolchildren with speech disorders in the course of text activity. *Nauka i shkola = Science and School*. 2016; 2:96-104. Available at: <http://nauka-i-shkola.ru/node/98> (accessed 03.10.2017). (In Russ.)
2. Miklyaeva N.V. Individually-differentiated approach to teaching children their native language. *Nauka i shkola = Science and School*. 2016; 2:109-115. Available at: <http://nauka-i-shkola.ru/node/98> (accessed 03.10.2017). (In Russ.)
3. Janus M., Offord D.R. Development and psychometric properties of the early development instrument (EDI): A measure of children's school readiness. *Canadian Journal of Behavioural Science*. 2007; 39(1):1-22. DOI: 10.1037/cjbs2007001
4. Duncan J., Rafter E.M. Concurrent and predictive validity of the Phelps Kindergarten Readiness Scale-II. *Psychology in the Schools*. 2005; 42(4):355-359. DOI: 10.1002/pits.20096
5. Smith D., Cybele Raver C., Hayes T., Richardson B. Preliminary construct and concurrent validity of the Preschool Self-regulation Assessment (PSRA) for field-based research. *Early Childhood Research Quarterly*. 2007; 22(2):173-187. DOI: 10.1016/j.ecresq.2007.01.002
6. Hatcher P.J. Sound links in reading and spelling with discrepancy-defined dyslexics and children with moderate learning difficulties. *Reading and Writing*. 2000; 13(3-4):257-272. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1023/A%3A1026486500271> (accessed 03.10.2017).
7. Semrud-Clikeman M., Teeter Ellison F.N. Language-related and learning disorders. *Child Neuropsychology*. 2009; 3:275-327. DOI: 10.1007/978-0-387-88963-4_12
8. Fox A.V., Dodd B. Phonologically disordered German-speaking children. *American Journal of Speech – Language Pathology*. 2001; 10:291-303. Available at: http://www1.uni-frankfurt.de/fb/fb10/KogLi/Lehrstuehle/ehem_Lehrstuhl_Leuninger/Download/fox-dodd_2001.pdf (accessed 03.10.2017).
9. Domagala A., Miretska U. Typology of graphomotor disorders and its use in differential. *Defektologiya = Defectology*. 2015; 6:57-63. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25011000> (accessed 03.10.2017). (In Russ.)
10. Commodari E. Attention skills and risk of developing learning difficulties. *Current Psychology*. 2012; 31(1):17-34. DOI: 10.1007/s12144-012-9128-3
11. Richardson S.O. The Montessori preschool: Preparation for writing and reading. *Journal Annals of Dyslexia*. 1997; 47(1):239-256. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11881-997-0028-4> (accessed 03.10.2017).
12. Almazova A.A., Babina G.V., Lyubimova M.M., Soloveva T.A. Children's readiness for learning writing and reading: concepts and results of a study. *Problemy sovremennogo obrazovaniya = Problems of Modern Education*. 2017; 4. Available at: <http://www.pmedu.ru> (accessed 04.09.2017). (In Russ.)

13. Repina Z.A. Theoretical aspects of the role of speech kinesthesia in development of phonemic processes. *Spetsialnoye obrazovaniye* = Special Education. 2014; 3(35):94-98. Available at: <http://elar.uspu.ru/handle/uspu/517> (accessed 04.09.2017). (In Russ.)
14. Ivanova A.E., Kuznetsova M.I., Semenov S.V., Fedorova T.T. School readiness of first-graders and its factors: Identifying region-specific characteristics. *Voprosy obrazovaniya* = Educational Studies. 2016; 4:84-105. Available at: <http://vo.hse.ru/data/2016/12/21/1112257830/Ivanova.pdf> (accessed 04.09.2017). (In Russ.)
15. Antipkina I.V., Kuznetsova M.I., Kardanova Ye.Yu. What factors help and hinder children's progress in reading? *Voprosy obrazovaniya* = Educational Studies. 2017; 2:206-233. (In Russ.) DOI: 10.17323/1814-9545-2017-2-206-233
16. Lubovskiy V.I., Korobeynikov I.A., Valyavko S.M. Objectives, principles and opportunities of modernization of the system of psychological diagnostics of developmental disorders. *Defektologiya* = Defectology. 2015; 6:47-56. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25010999> (accessed 04.09.2017). (In Russ.)
17. Volosovets T.V., Kutepova Ye.N. Organisation of the education of children with disabilities in a comprehensive school. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Ser.: Psikhologiya i pedagogika* = Russian Peoples' Friendship University. Series: Psychology and Pedagogy. 2014; 3:102-108. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/v/organizatsiya-obucheniya-detey-s-ogranichennymi-vozmozhnostyami-zdorovya-v-usloviyah-obscheobrazovatelnoy-shkoly> (accessed 04.09.2017). (In Russ.)
18. Kadakin V.V., Shukshina T.I. The training of teachers in terms of network interaction of educational institutions. *Gumanitarnye nauki i obrazovaniye* = Humanities and Education. 2015; 3(23):93-99. Available at: https://www.mordgpi.ru/upload/iblock/8be/zhurnal-gno-3-_23_-2015_.pdf (accessed 04.09.2017). (In Russ.)

Submitted 03.10.2017; revised 16.11.2017; published online 30.03.2018.

About the authors:

Anna A. Almazova, Head of Chair of Logopedics, Moscow Pedagogical State University (1/1 M. Pirogovskaya St., Moscow 119991, Russia), Ph.D. (Pedagogy), **ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7042-6037>**, aa.almazova@mpgu.edu

Galina V. Babina, Professor of Chair of Logopedics, Moscow Pedagogical State University (1/1 M. Pirogovskaya St., Moscow 119991, Russia), Ph.D. (Pedagogy), **ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4942-4480>**, galinav@inbox.ru

Marina M. Lyubimova, Associate Professor of Chair of Logopedics, Moscow Pedagogical State University (1/1 M. Pirogovskaya St., Moscow 119991, Russia), Ph.D. (Pedagogy), **ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9212-8500>**, mm.lubimova@mpgu.edu

Tatyana A. Soloveva, Director of Institute of Childhood, Head of Chair of Inclusive Education and Surdopedagogics, Moscow Pedagogical State University (1/1 M. Pirogovskaya St., Moscow 119991, Russia), Ph.D. (Pedagogy), **ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8786-700X>**, ta.solovyova@m.mpgu.edu

Natalia V. Ryabova, Head of Chair of Special Education and Medical Fundamentals of Defectology, Mordovian State Pedagogical Institute named after M. E. Evseviev (13 Studencheskaya St., Saransk 430007, Russia), Dr.Sci. (Pedagogy), **ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0697-483X>**, **Scopus ID: 56610007200**, cpsm@mordgpi.ru

Elena D. Babina, Assistant professor of Chair of Russian Language and Methods of Teaching, Moscow Pedagogical State University (1/1 M. Pirogovskaya St., Moscow 119991, Russia), **ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4761-8831>**, elenab198@gmail.com

Contribution of the authors:

Almazova A.A. – analysis and preparation of initial findings; editing the final text.

Babina G.V. – development of the technological map; editing the final text.

Lyubimova M.M. – development of a technological map; data collection and processing of empirical materials.

Soloveva T.A. – statement of the research problem; formulation of conclusions.

Ryabova N.V. – scientific management; conducting critical analysis of materials.

Babina E.D. – search for analytical materials in domestic and foreign sources.

All authors have read and approved the final manuscript.