



УДК 612.8+373.31+371.7

Научная статья / **Research Full Article**DOI: [10.15293/2658-6762.2405.10](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2405.10)Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

Влияние уровня познавательного развития дошкольников на успешность их адаптации к школе

Т. А. Филиппова¹, А. С. Верба¹, К. В. Орлов¹, Л. В. Соколова²¹ Институт развития, здоровья и адаптации ребенка, Москва, Россия² Московский государственный университет спорта и туризма, Москва, Россия

Проблема и цель. Статья посвящена изучению проблемы адаптации детей к систематическому обучению в школе, которая не теряет актуальности в стремительно изменяющемся мире, что отражается и на условиях образовательной среды, и на требованиях к уровню подготовки дошкольников. Цель исследования – выявить особенности влияния уровня познавательного развития детей на их адаптацию к систематическому обучению в школе.

Методология. Методология исследования основана на системном подходе, позволяющем определить психофизиологические характеристики обследуемого, комплекс которых обеспечивает наиболее полное представление об уровне развития ребенка. Использовались следующие методы: теоретический анализ, синтез; диагностический, позволяющий оценить уровень познавательного развития и академической успеваемости обследуемых детей; методы математической статистики для обработки эмпирических данных.

Результаты. Посредством теоретического анализа и обобщения научных данных показано, что к старшему дошкольному возрасту у большинства детей сформированы основные познавательные функции. Однако проведение комплексной диагностики функционального развития дошкольников подготовительных групп позволило авторам установить низкий уровень произвольной регуляции, зрительно-пространственного восприятия и зрительно-моторных координаций у трети обследованных дошкольников. На основе анализа данных об академической успеваемости этих детей в начальной школе авторы выявили влияние уровня развития вышеперечисленных познавательных функций в дошкольном возрасте на академическую успеваемость в школе. Лонгитюдный анализ показал постепенное повышение академической успеваемости у этой группы обучающихся к третьему классу.

Заключение. На основании полученных результатов авторами показано, что степень сформированности познавательных функций, а также социально-коммуникативных навыков в значительной степени оказывает влияние на успешность адаптации первоклассника и последующую академическую успеваемость в начальной школе. В заключении авторы делают вывод о необходимости проведения комплексной диагностики познавательного развития в старшем дошкольном возрасте для выявления индивидуальных особенностей и прогнозирования возможных рисков дезадаптации в школе.

Библиографическая ссылка: Филиппова Т. А., Верба А. С., Орлов К. В., Соколова Л. В. Влияние уровня познавательного развития дошкольников на успешность их адаптации к школе // Science for Education Today. – 2024. – Т. 14, № 5. – С. 200–222. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2405.10>

✉ Автор для корреспонденции: Татьяна Андреевна Филиппова, TAF5427171@yandex.ru

© Т. А. Филиппова, А. С. Верба, К. В. Орлов, Л. В. Соколова, 2024

Ключевые слова: старший дошкольный возраст; комплексная диагностика; познавательное развитие; дошкольники; адаптация к обучению; риски дезадаптации; академическая успеваемость.

Постановка проблемы

С началом обучения в школе первоклассник попадает в ситуацию интенсивного действия комплекса «непривычных» факторов образовательной среды, что требует от ребенка максимальной мобилизации социальных и биологических резервов организма [1]. Этот период адаптации может длиться от нескольких недель до полугода. Результативность адаптации во многом определяется уровнем готовности ребенка к новым формам взаимодействия со взрослыми и сверстниками¹, а также его эмоциональными реакциями [2; 3]. Работа R. Teleková, T. Marcineková показывает, что не только исследователи, но и педагоги начальной школы со стажем более пяти лет отмечают социально-эмоциональную готовность первоклассника как один из наиболее важных факторов благоприятной адаптации к школе [4]. Не менее значимым для адаптации является показатель «школьной зрелости» – определенный уровень когнитивного и физического развития² [5]. Успешность освоения образовательной программы и успеваемость в младшем школьном возрасте некоторые исследователи связывают с социально-психологической адаптацией [6]. По мнению ряда психологов, основными показателями успешной адаптации ребенка к школе являются положительная мотивация к учебному

процессу, принятие и соблюдение правил поведения в школе [7; 8]. Известны работы, в которых авторы отмечают прямую взаимосвязь между успешностью адаптации и академической успеваемостью младших школьников [9].

Кроме психологической составляющей не менее важное значение для успешной адаптации, по нашему мнению, имеет уровень познавательного развития ребенка, который не всегда учитывается исследователями. Вместе с тем в литературе последних лет кроме психологической готовности оцениваются такие показатели познавательного развития, как внимание, память, зрительно-моторные реакции и их взаимосвязь с уровнем тревожности и самооценки первоклассников [10]. Освоение базовых школьных навыков письма и чтения во многом зависит от уровня сформированности зрительно-пространственного восприятия и зрительно-моторных координаций. Именно поэтому целью исследования стал поиск взаимосвязи уровня познавательного развития дошкольников и успешности их адаптации к систематическому обучению в школе.

Методология исследования

В качестве методологической основы настоящего исследования выступают научные

¹ Казакова Е. В., Киричатая Е. В., Соколова Л. В., Толмачева Е. Н. Школьная адаптация первоклассников: методическое пособие; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск: КИРА, 2021. – 102 с.

² Мозговые механизмы формирования познавательной деятельности в предшкольном и младшем школьном возрасте / под. ред. Р. И. Мачинской, Д. А. Фарбер. – М.: Изд-во Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2014. – 432 с.

труды ведущих специалистов в области возрастной психологии и психофизиологии³ [11], подчеркивающих важность системного подхода при исследовании познавательного развития ребенка. Комплексная диагностика развития, примененная в исследовании, состоит из блоков, соответствующих направлениям ФГОС ДО, и позволяет дать оценку познавательному, речевому, социально-коммуникативному, художественно-эстетическому и физическому развитию ребенка, а также уровню сформированности организации деятельности [11].

В исследовании приняли участие дети, проживающие в г. Орле и Орловской области ($n = 251$). Обследование детей проводилось в 2019–2023 гг. с согласия родителей/законных представителей и при соблюдении биоэтических принципов согласно Хельсинкской декларации 2013 г. Обследованные дети посещали муниципальные детские сады и на момент обследования были практически здоровы. Для сохранения конфиденциальности информации полученные в ходе исследования данные были деидентифицированы.

Лонгитюдное исследование начиналось с обследования дошкольников за год до поступления в школу с целью определения уровня познавательного и физического развития по методике «Комплексная диагностика развития детей 6–7 лет» [11]. При обучении этих детей в школе фиксировался уровень академической успешности в конце учебного года 1, 2 и 3 классов.

Диагностика познавательного развития ребенка включала оценку таких показателей,

как внимание, зрительная и слухоречевая память, зрительно-пространственное восприятие и зрительно-моторные координации, логическое мышление. Диагностика лексико-грамматического строя речи, звуко-буквенного анализа и фонематического слуха позволила охарактеризовать речевое развитие. Выполнение заданий, направленных на исследование социально-коммуникативных навыков, способствовало оценке понимания эмоций окружающих (с использованием условных графических изображений), адекватного восприятия эмоционально окрашенных ситуаций (с использованием рисунков), знания общепринятых норм поведения в социуме. Знание общеизвестных сказок или их героев, детских музыкальных инструментов и предметов для творчества, умение подобрать рифму – составляющие диагностики художественно-эстетического развития.

Уровень физического развития детей определяли с помощью филиппинского теста и возраста начала смены молочных зубов, теста статической устойчивости Ромберга и динамической пробы.

По ходу выполнения всех заданий протоколировались особенности организации деятельности ребенком: понимание инструкции и выполнение заданий в соответствии с ней; способность работать без отвлечений; умение вносить коррекцию по ходу выполнения задания и принять помощь взрослого в случае необходимости.

Все задания оценивались по 5-балльной шкале, где 1 балл соответствовал выполнению задания с многочисленными ошибками или

³ Эльконин Д. Б. Психическое развитие в детских возрастах: Избранные психологические труды / под ред. Д. И. Фельдштейна; 3-е изд.-е. – М.: Московский психолого-социальный институт, Воронеж: НПО «МОДЭК», 2001. – 416 с.

Асмолов А. Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения // Педагогика. – 2009. – № 4. – С. 18–22.

отказ от выполнения, а 5 баллов – правильному и самостоятельному выполнению. Более подробная информация о системе оценки выполнения каждого задания представлена в методике [13].

Академическая успеваемость как критерий адаптации определялась учителями в результате итоговой аттестации обучающихся в конце учебного года (1, 2 и 3 классов): 5 – успешно осваивает программу обучения, 4 – освоение программы с незначительными затруднениями, 3 – имеет выраженные трудности, 2 – не справляется с учебной программой (неуспеваемость).

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью стандартного пакета программ IBM SPSS Statistics 26. При обсуждении результатов исследования учитывались только статистически значимые эффекты с величиной вероятности ошибки $p < 0.05$.

Результаты исследования

Проведение комплексной диагностики развития дошкольников, включая оценку концентрации внимания, зрительного пространственного восприятия и зрительно-моторных координаций, позволило получить данные об уровне познавательного развития детей подготовительных групп. Анализ полученных данных позволил установить распределение обследованных дошкольников по уровню готовности к школьному обучению. Результаты свидетельствуют о том, что 22,3 % дошкольников имели высокий уровень готовности к школе (табл.). Количество девочек с высоким уровнем составило 29,4 %, что значительно выше по сравнению с мальчиками – 13,9 %. Средний и выше среднего уровни готовности выявлены у 44,6 % дошкольников; среди мальчиков таких детей 50,4 %, а среди девочек – 39,7 %. Важно отметить, что более трети детей имели уровень готовности ниже среднего и низкий (27,1 % и 6,0 % соответственно).

Таблица

Распределение обследованных дошкольников по уровням готовности к школьному обучению

Table

Distribution of surveyed preschoolers by school readiness levels

Уровень готовности	Количество обследованных, %		
	в целом	мальчики	девочки
1	6.0	7.0	5.1
2	27.1	28.7	25.7
3	5.2	8.7*	2.2
4	39.4	41.7	37.5
5	22.3	13.9	29.4*

Примечание. * – уровень значимости $p < 0.05$; использовали z-критерий долей для независимых выборок.

Note. * – significance level of the difference between the sexes $p < 0.05$; used the fraction z-test for independent samples.

Учитывая, что академическая успеваемость является одним из показателей адаптации к учебному процессу, авторы собрали све-

дения об академической успеваемости обследованных детей в период обучения в начальной школе. Были проанализированы данные лонгитюдного исследования об успеваемости

у одних и тех же школьников в течение трех лет. Анализ показал, что рассматриваемая в целом успеваемость от 1 к 3 классу имеет тенденцию к повышению (критерий Фридмана

при $p = 0.011$). Выявлено значительное увеличение количества «отличников» с 20,3 % в 1 классе до 35,1 % во 2 и 3 классах (рис. 1).

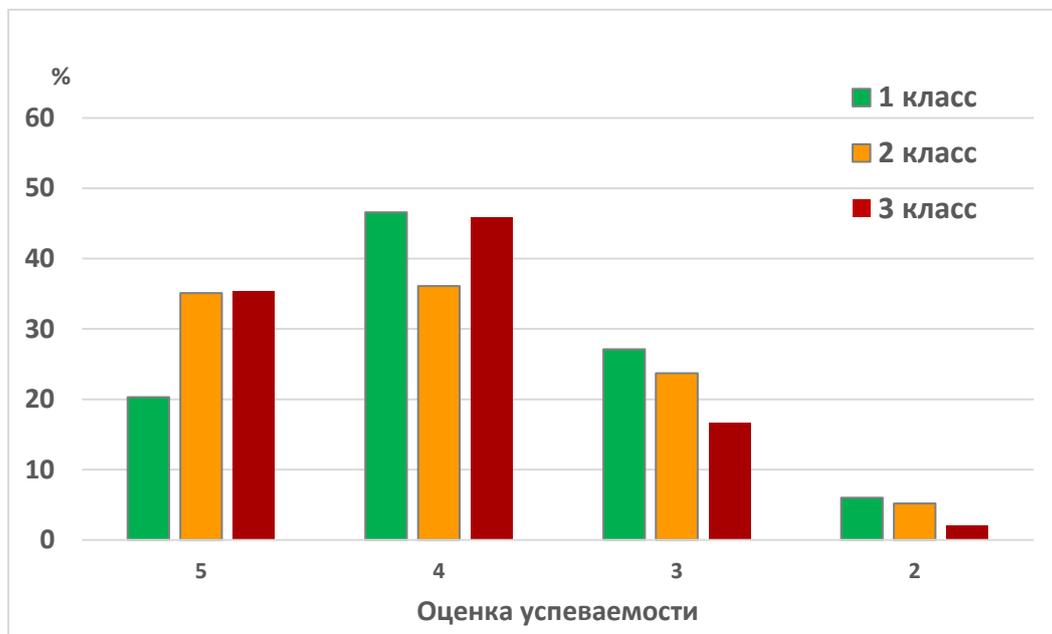


Рис. 1. Распределение детей с разной успеваемостью за три последовательных года наблюдения (1, 2 и 3 классы), %

Fig. 1. Distribution of children with different academic performance over three consecutive years of follow-up (grades 1, 2 and 3), %

Наблюдалось уменьшение количества обучающихся с оценками «удовлетворительно» с 27,1 % в 1 классе до 16,7 % в 3 классе. Количество детей с трудностями усвоения школьного материала (средний балл «2») уменьшился в 3 раза от 1 класса к 3: соответственно 6,0 % и 2,1 %. Следует подчеркнуть, что почти треть первоклассников (33,1 %) испытывали школьные трудности в течение учебного года и получили низкие оценки («3» и «2») в итоговых работах, и это были именно те дети, уровень познавательного развития которых был низким или ниже среднего по результатам комплексной диагностики, проведенной до начала обучения в школе.

Количество учащихся с «удовлетворительной» успеваемостью (оценка «3») уменьшилось от первого класса к третьему на 10,4 % среди всех обучающихся (рис. 2). При этом если у девочек наблюдалось «плавное» улучшение усвоения материала от первого к третьему классу, то количество мальчиков с оценкой «3» во втором классе увеличилось в 2 раза по сравнению с девочками (33,3 % и 16,4 % соответственно). В 3 классе количество обучающихся с оценкой «удовлетворительно» стало меньше как в группе мальчиков, так и в группе девочек (22,7 % и 11,5 % соответственно).

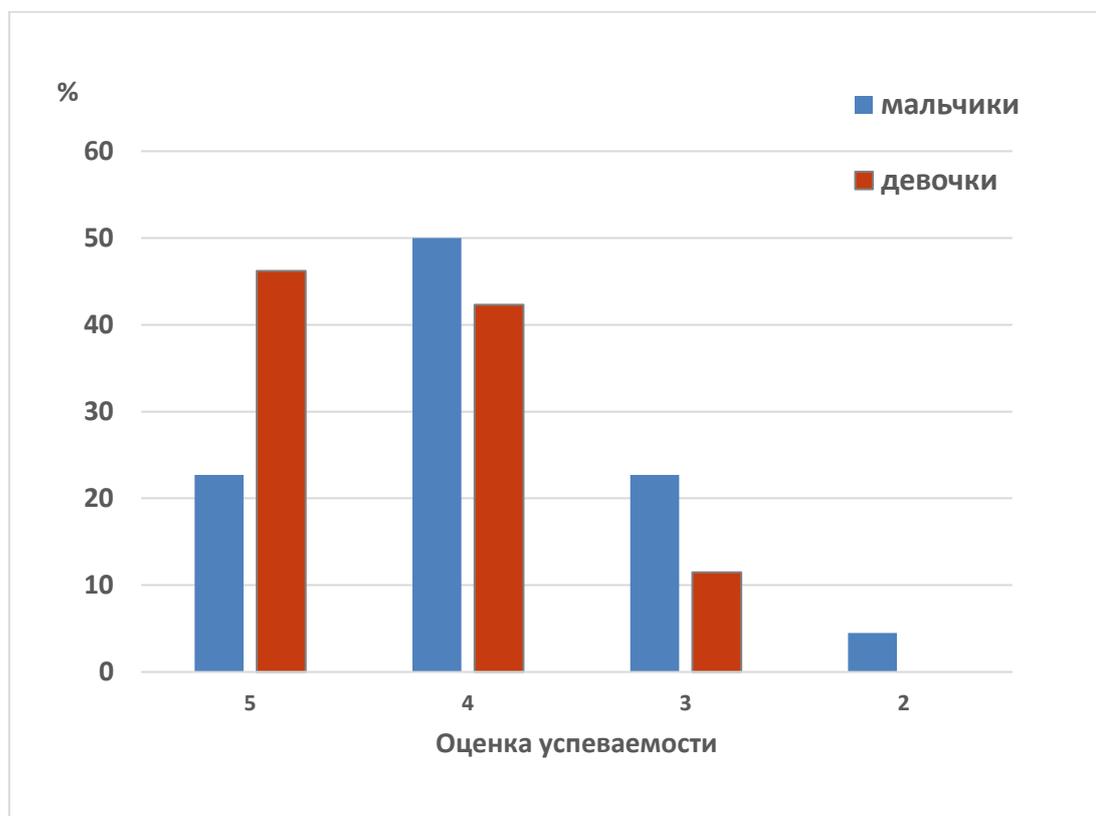


Рис. 2. Распределение детей с разной успеваемостью среди мальчиков и девочек в 3 классе, %
Fig. 2. Distribution of children with different academic performance among boys and girls in the third grade, %

Количество детей с «неудовлетворительной» оценкой в основном снизилось от первого ко второму классу, и в третьем классе осталось только 4,5 % таких учеников среди мальчиков. Девочек с оценкой «2» в третьем классе не обнаружено. Можно предположить, что адаптация к систематическому школьному

обучению происходит более медленно у мальчиков по сравнению с девочками.

Статическая обработка результатов исследования выявила сильную связь между готовностью ребенка к обучению перед поступлением в 1 класс – с одной стороны, и реальной академической успеваемостью в начальной школе – с другой (рис. 3).

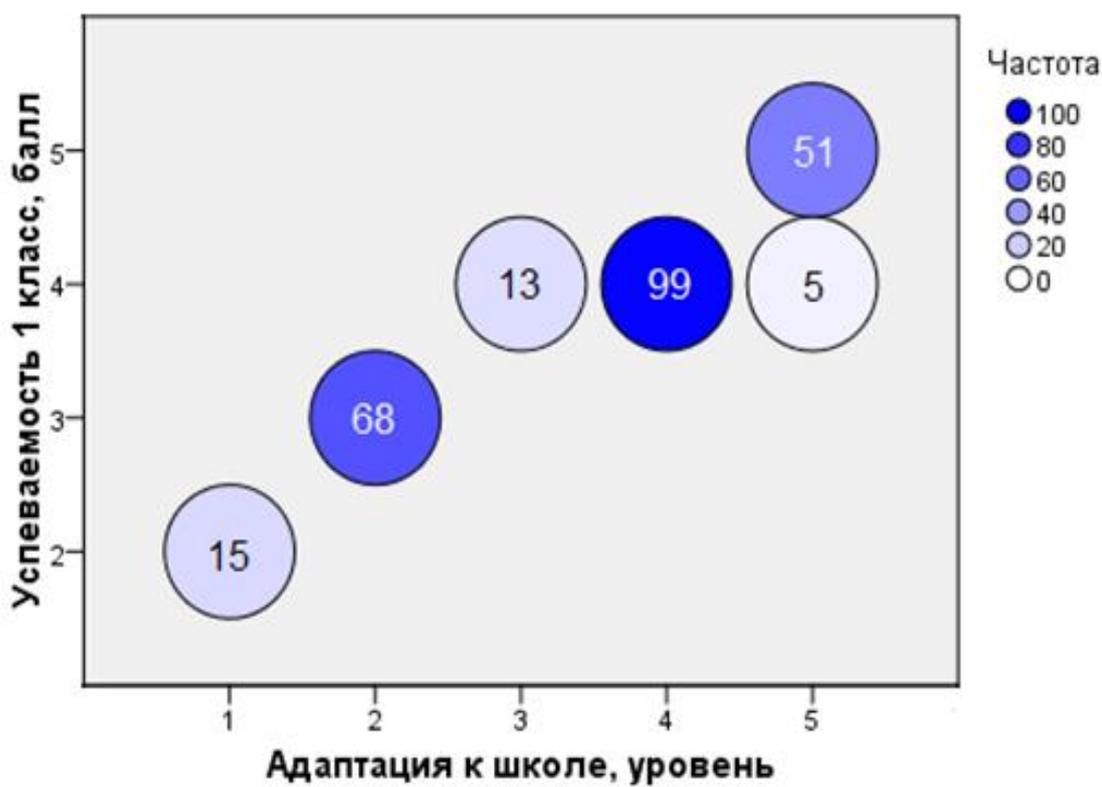


Рис. 3. Двухмерное распределение «Адаптация*Успеваемость» для детей 1 класса

Fig. 3. Two-dimensional distribution “Adaptation*Academic performance” for 1st grade children

Примечание. Интенсивность окраски передает частоту, показанную также числом.

Note. The intensity of the coloring conveys the frequency shown also by the number.

При этом наиболее высокий уровень корреляций отмечался в 1 классе (корреляция Спирмена $r = 0.970$). Успешность освоения образовательной программы (оценки «4» и «5») показали дети со средним и выше уровнями готовности к школе.

Во 2 и 3 классах уровень взаимосвязи остается достаточно высоким (рис. 4), но несколько снижается по сравнению с первым классом (корреляция Спирмена $r = 0.899$ и $r = 0.795$ соответственно). Чем выше была оценка уровня готовности к школе, тем более высокие результаты академической успеваемости были отмечены у школьников.

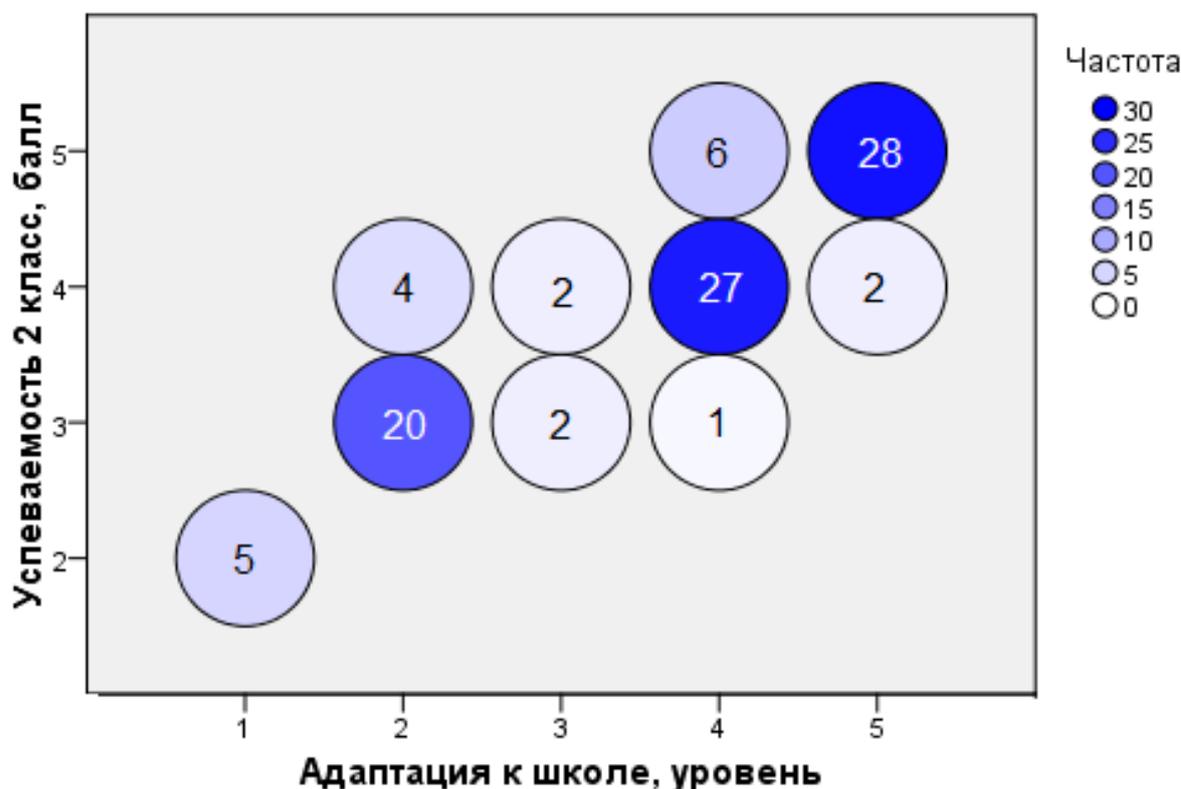


Рис. 4. Двухмерное распределение «Адаптация*Успеваемость» для детей 2 класса

Fig. 4. Two-dimensional distribution “Adaptation*Academic performance” for 2nd grade children

Примечание. Интенсивность окраски передает частоту, показанную также числом.

Note. The intensity of the coloring conveys the frequency shown also by the number.

Представленные на рисунках 3 и 4 данные наглядно показывают, что распределение школьников по уровню успешности освоения образовательных программ находится в прямой зависимости от уровня готовности детей к школе.

Обсуждение

Установленное нами влияние уровня познавательного развития дошкольников и их

адаптации к систематическому обучению согласуется с исследованиями, проведенными другими авторами и показавшими влияние комплекса факторов на успешность процесса адаптации⁴ [7].

Следует отметить, что комплекс факторов включает уровень когнитивного и физического развития, сформированность коммуникативных навыков и эмоционального интеллекта.

⁴ Казакова Е. В., Киричатая Е. В., Соколова Л. В., Толмачева Е. Н. Школьная адаптация первоклассников: методическое пособие; Федеральное государственное

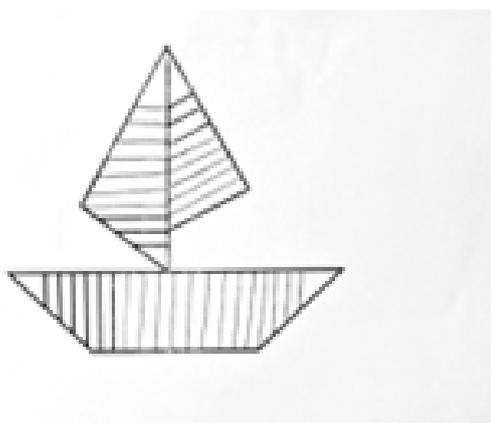
автономное образовательное учреждение высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. – Архангельск: КИРА, 2021. – 102 с.

Все чаще авторы акцентируют внимание на взаимосвязи факторов адаптации к школе [12; 13]. Так, показана взаимосвязь уровня сформированности социально-коммуникативных навыков с развитием речи, памяти, зрительно-пространственного восприятия и навыками саморегуляции [1; 13]. D. D. Jolles, E. Mennigen с соавторами выявили влияние уровня сформированности управляющих функций и концентрации внимания на академическую успеваемость, в частности на математические способности и навык чтения [14]. В работе V. Skalická и B. W. Nuygen с соавторами показана связь успешности адаптации к новым социальным условиям с уровнем развития эмоционального интеллекта и навыками эффективного взаимодействия с одноклассниками и взрослыми [15].

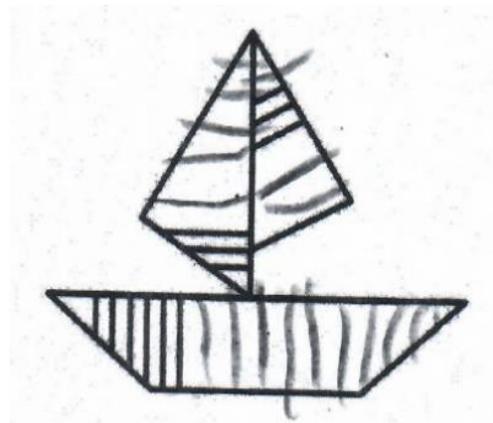
Исследования сотрудников ФГБНУ «Институт возрастной физиологии Российской академии образования» показали, что

около трети детей к началу систематического обучения характеризуются несформированностью зрительного восприятия в целом или отдельных его компонентов, что, в свою очередь, может привести к затруднениям освоения базовых школьных навыков – письма и чтения, а также математических знаний⁵. Учитывая это, важно до начала систематического обучения ребенка определять индивидуальные особенности развития зрительно-пространственного восприятия и зрительно-моторных координаций.

На примере выполнения графических заданий дошкольниками, участвовавшими в нашем исследовании, можно проследить взаимосвязь низкого уровня развития показателей зрительного восприятия и трудностей формирования навыка письма (рис. 5–10). Сложность формирования основного учебного навыка отражается на успешности адаптации к систематическому обучению в школе.



А



Б

Рис. 5. Примеры выполнения задания «Штрихование» дошкольниками с высоким уровнем (А) и низким уровнем (Б) развития навыка штрихования

Fig. 5. Examples of completing the task “Hatching” by preschool with a high level (A) and a low level (B) of hatching skill development

⁵ Безруких М. М., Крещенко О. Ю. Психофизиологические механизмы формирования навыка письма у детей 6-7 и 9-10 лет // Новые исследования. – 2013. – № 4 (37). – С. 4–19.

На рисунке 5 представлены варианты выполнения задания «Штриховка» дошкольниками с разным уровнем этого навыка. На рисунке 5Б пример выполнения задания ребенком с низким уровнем развития графических навыков (в данном примере штрихование): линии прерывистые, неровные, выходят

за границы рисунка, нажим неравномерный. Во время обучения у этого ребенка наблюдались трудности формирования навыка письма, которые проявлялись в разной высоте букв, наклоне букв в разные стороны, несоблюдение границ строки (рис. 6).

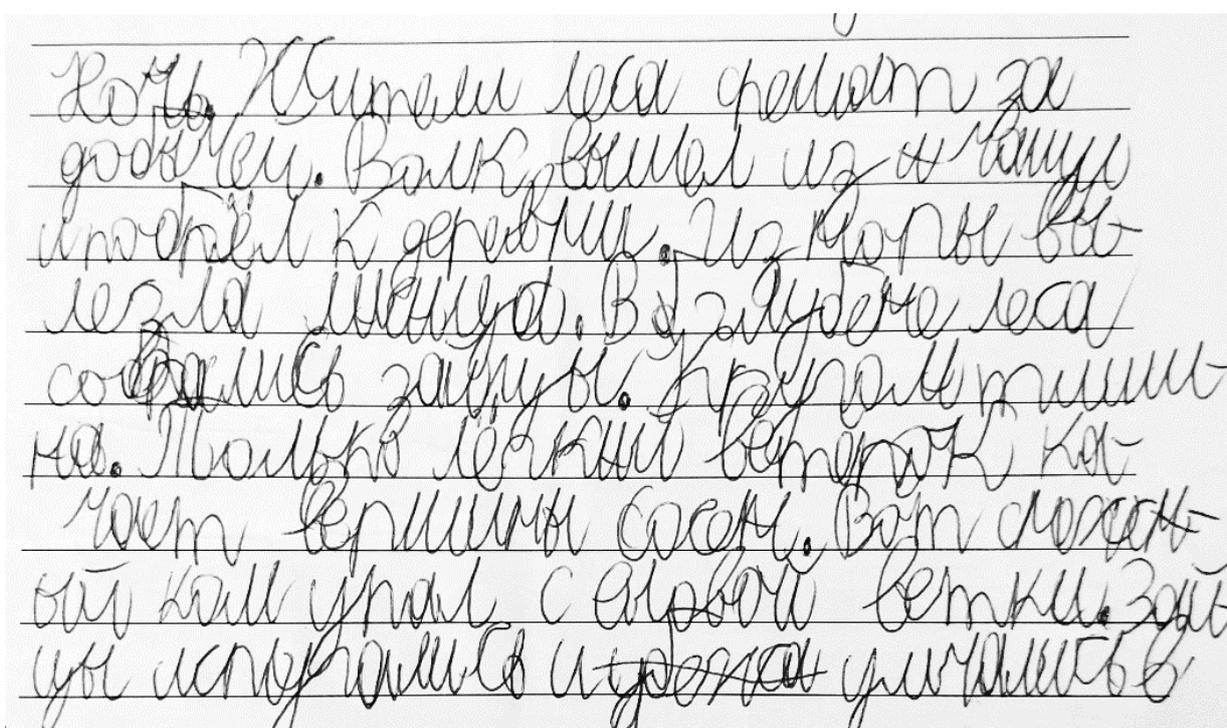


Рис. 6. Пример письма школьника с низким уровнем развития зрительного восприятия

Fig. 6. An example of a letter from a student with a low level of visual perception development

Вместе с тем кроме умения выполнять штриховку есть другие важные компоненты зрительного восприятия, в частности пространственная ориентировка на листе бумаги,

что было оценено в нашем исследовании и представлено рисунках 7 и 8.

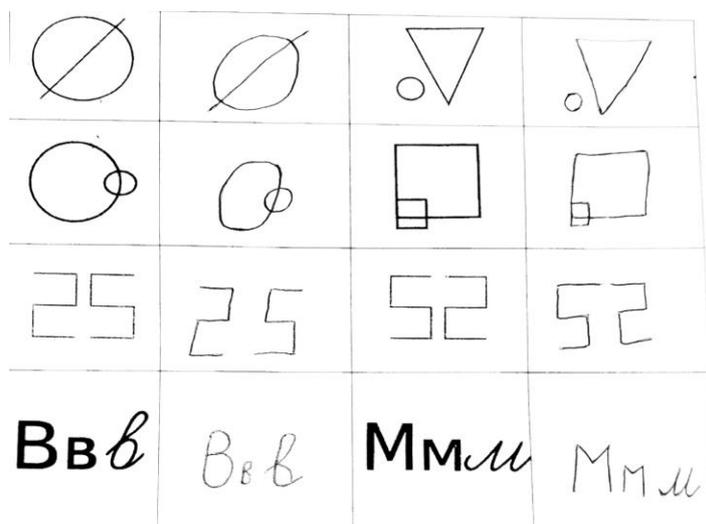


Рис. 7. Пример выполнения задания «Копирование» мальчиком Н. с хорошим уровнем развития зрительного восприятия

Fig. 7. An example of the task “Coping” performed by a boy N. with a good level of visual perception development

Выполнение задания «Копирование» на рисунке 7 выполнено мальчиком Н. (7 л. 3 мес.), который при перерисовывании не допускает пространственных и значительных метрических ошибок, нажим равномерный, линии ровные, все геометрические фигуры,

цифры и буквы соответствуют образцам. В дальнейшем при обучении в школе и формировании навыка письма у этого ребенка не отмечалось значительных трудностей, которые бы требовали коррекции.

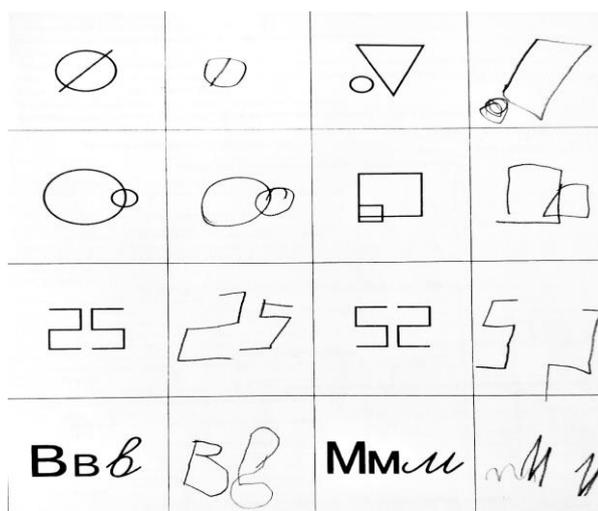


Рис. 8. Пример выполнения задания «Копирование» мальчиком И. с низким уровнем развития зрительного восприятия

Fig. 8. An example of the task “Coping” performed by a boy I. with a low level of visual perception development

На рисунке 8 представлено выполнение задания копирования дошкольником (мальчик И., 7 лет) с выраженными трудностями зрительно-пространственного восприятия и зрительно-моторных координаций: неумение вос-

произвести по образцу геометрические фигуры, а также цифры и буквы, соблюдая их взаимное расположение и размеры. У этого ребенка при обучении в первом классе наблюдалось зеркальное письмо, трудности в удержании строки (рис. 9).

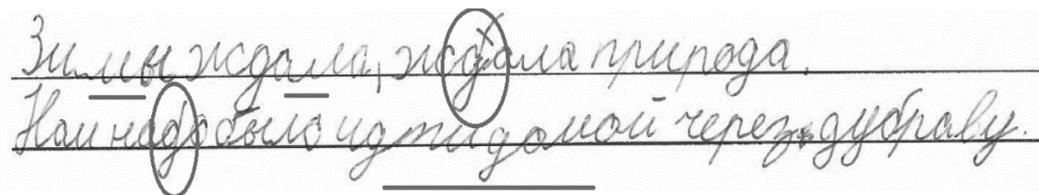


Рис. 9. Пример письма школьника с низким уровнем развития зрительного восприятия

Fig. 9. An example of a letter from a student with a low level of visual perception development

Для оценки зрительного анализа и синтеза дошкольникам 6,5–7,5 лет предлагалось

дорисовать ромбы по образцу (рис. 10А и 10Б).

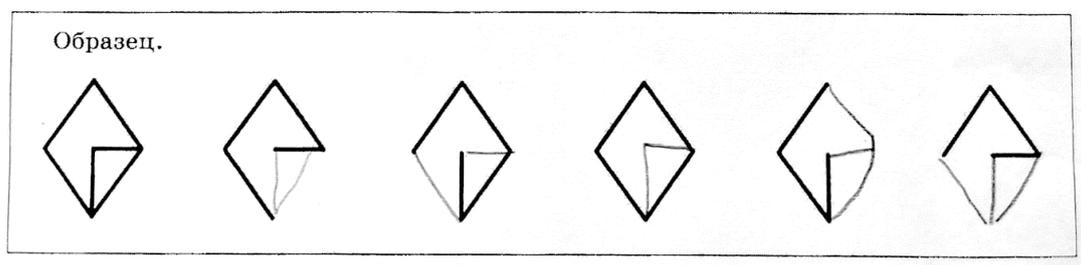


Рис. 10А. Пример выполнения задания «Дорисуй ромбы» дошкольником с высоким уровнем развития зрительного восприятия

Fig. 10A. An example of completing the task “Draw rhombuses” by a preschooler with a high level of visual perception development

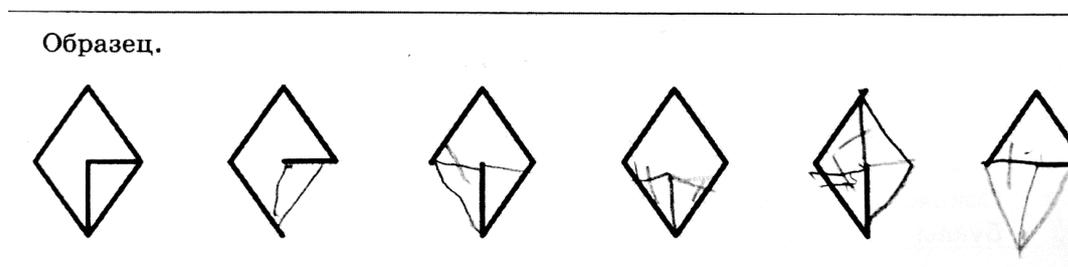


Рис. 10Б. Пример выполнения задания «Дорисуй ромбы» дошкольником с низким уровнем развития зрительного восприятия

Fig. 10B. An example of completing the task “Draw rhombuses” by a preschooler with a low level of visual perception development

В отличие от практически правильного выполнения задания на рисунке 10А, на рисунке 10Б отмечаются многочисленные ошибки (зачеркивание ошибочных линий), которые ребенок исправил при помощи взрослого. Это может свидетельствовать о трудностях зрительно-пространственных интеграций и произвольной регуляции.

В многочисленных исследованиях показано значение речи для формирования и развития всех компонентов когнитивного развития, эмоционального интеллекта, социально-коммуникативных навыков и произвольной регуляции [12; 13]. Трудности лексико-грамматического строя речи: бедность словарного запаса и неумение составить предложение из нескольких слов, выявленные среди дошкольников в нашем исследовании, стали причиной трудностей общения с одноклассниками, неумения ответить на поставленные вопросы учителя и сформулировать, описать свои трудности взрослым. Важно отметить, что своевременная диагностика всех компонентов речи позволит прогнозировать риски возможных затруднений не только при освоении школьной программы, но и при адаптации ребенка в новом социуме.

Для успешной адаптации к школе важно оценить комплекс показателей когнитивного развития, который включает не только зрительно-пространственное восприятие и зрительно-моторные координации, но и внимание, память и произвольную регуляцию. Известно, что уже в дошкольном возрасте при проведении занятий, игровой деятельности необходим определенный уровень развития организации деятельности. Как указывает М. Н. Захарова и соавторами, развитие произвольной регуляции в дошкольном возрасте является залогом академических успехов в начальной школе. С началом систематиче-

ского обучения это становится еще более актуальным, так как умение следовать инструкции учителя, проверять выполненные задания, находить и исправлять ошибки, работать без отвлечений – важные условия эффективной работы [16].

Н. Ullman, R. Almeida считают, что уровень развития оперативной памяти – одно из условий успешности обучения в школе. Именно поэтому уровень сформированности зрительной и слухоречевой памяти необходимо оценить до начала обучения [5].

Не столь очевидным на первый взгляд показателем, оказывающим значимое влияние на успешность адаптации, является физическое развитие, а именно: моторная ловкость, проявляющаяся в разнообразных подвижных играх. Н. Scott, E. K. Shoulberg с соавторами выявили, что уровень развития мелкой и крупной моторики является предиктором академической успеваемости [17]. J. P. Piek, B. Hands с соавторами в своих работах показали высокую вероятность возникновения трудностей активного общения (со сверстниками) и социализации при недостаточной сформированности или нарушениях двигательных навыков [18]. Повышение уровня устойчивости, распределения и избирательности внимания, а также кратковременной памяти происходит под влиянием высокой физической активности [19; 20]. Этим объясняется важность диагностического блока физического развития детей старшего дошкольного возраста (тонкокоординированных движений и крупной моторики), использованного в нашем исследовании [11].

Необходимым компонентом успешной адаптации к школе является способность осознавать и выражать свои эмоции, эффективно взаимодействовать с окружающими, понимать свой новый статус ученика, адекватно реагировать на различные жизненные ситуации

[1; 2; 10]. Социально-коммуникативному развитию и выработке стратегии поведения на эмоционально-значимые ситуации способствуют все события, происходящие в жизни ребенка, его реакция и реакция окружающих взрослых [3; 21].

Исследователи М. Pulimeno, Р. Piscitelli, S. Colazzo показывают немаловажную роль художественно-эстетического восприятия в формировании коммуникативных навыков [22]. Чтение фольклора позволяет детям выявить основные культурные ценности, общепринятые нормы поведения в социуме. В сказках/былинах дети знакомятся с моделями поведения героев в разных ситуациях, их эмоциями, что впоследствии может быть использовано детьми как пример для решения сложных жизненных ситуаций [23].

Заключение

В результате проведенного авторами исследования выявлено влияние уровня познавательного развития дошкольников на их адаптацию к школе и академическую успеваемость, в частности на овладение базовыми школьными навыками письма и чтения. Корреляционный анализ подтвердил четкую зависимость между готовностью ребенка к школе и успешностью его обучения.

На основе лонгитюдного исследования установлено, что у трети обследованных первоклассников с низкой академической успеваемостью был выявлен низкий уровень познавательного развития в дошкольном возрасте.

Результаты исследования показывают важность проведения диагностики познавательного развития дошкольников для определения уровня сформированности зрительно-пространственного восприятия и зрительно-моторных координаций перед началом обучения в школе. Своевременная диагностика необходима для прогнозирования не только школьных трудностей и возможных рисков дезадаптации, но и для последующей грамотной организации учебно-воспитательного процесса.

Благодарности

Выражаем благодарность педагогическим коллективам дошкольных образовательных организаций за помощь и поддержку при проведении настоящего исследования: БУДПО Орловской области «Институт развития образования»; ДОО г. Орла: № 17, 39, 63, 68, 79, 84, 93 и Орловской области: № 1, 2, 4, 5, 12, «Лучик», «Теремок» и «Знаменская средняя общеобразовательная школа».

Acknowledgements

We express our gratitude to the teaching staff of preschool educational organizations for their help and support during the conduction of this research: BUDPO Oryol region «Institute for Educational Development»; preschool educational organizations of Oryol No. 17, 39, 63, 68, 79, 84, 93 and Oryol region No. 1, 2, 4, 5, 12, «Luchik», «Teremok» and «Znamenskaya secondary school».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Безруких М. М., Верба А. С., Филиппова Т. А., Иванов В. В. Речевое развитие и формирование социально-коммуникативных навыков в старшем дошкольном возрасте // Российский психологический журнал. – 2021. – Т. 18, № 4. – С. 5–17. DOI: <https://doi.org/10.21702/rpj.2021.4.1> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48285077>
2. Dollar J. M., Perry N. B., Calkins S. D., Shanahan L., Keane S. P., Shriver L., Wideman L. Longitudinal associations between specific types of emotional reactivity and psychological, physical



- health, and school adjustment // *Development and Psychopathology*. – 2023. – Vol. 35 (2). – P. 509–523. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0954579421001619>
3. Sala M. N., Pons F., Molina P. Emotion regulation strategies in preschool children // *British Journal of Developmental Psychology*. – 2014. – Vol. 32 (4). – P. 440–453. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjdp.12055>
 4. Teleková R., Marcinekova T., Tirpáková A., Gonda D. Adaptation Difficulties of Children at the Beginning of School Attendance Based on the Optics of Primary School Teachers // *Children (Basel)*. – 2023. – Vol. 10 (2). – P. 410. DOI: <https://doi.org/10.3390/children10020410>
 5. Ullman H., Almeida R., Klingberg T. Structural maturation and brain activity predict future working memory capacity during childhood development // *The Journal of Neuroscience*. – 2014. – Vol. 34 (5). – P. 1592–1598. DOI: <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0842-13.2014>
 6. Bakken L., Brown N., Dowing B. Early childhood education the long term benefits // *Journal of research in childhood education*. – 2017. – Vol. 31 (2). – P. 255–269. DOI: <https://doi.org/10.1080/02568543.2016.1273285>
 7. Капустина И. М., Игнатович С. С. К вопросу о социально-психологической адаптации первоклассников // *Педагогика: история, перспективы*. – 2022. – Т. 5, № 3. – С. 26–38. DOI: <https://doi.org/10.17748/2686-9969-2022-5-3-26-38> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49329776>
 8. Яхудина Е. Н., Сербина Л. Ф. Познавательные процессы и личностные характеристики детей с разным уровнем школьной адаптации // *Вестник Ленинградского государственного университета имени А.С. Пушкина*. – 2022. – № 2. – С. 43–53. DOI: https://doi.org/10.35231/18186653_2022_2_43 URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49173567>
 9. Воскресенко О. А. Основные направления и содержание деятельности по педагогическому сопровождению адаптации первоклассников // *Общество: социология, психология, педагогика*. – 2021. – № 9. – С. 142–146. DOI: <https://doi.org/10.24158/spp.2021.9.23> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46702772>
 10. Чанчаева Е. А., Сидоров С. С., Остапович О. В., Айзман Р. И. Особенности взаимосвязи когнитивных показателей с уровнем тревожности и самооценка школьников первого года обучения в поликультурной среде // *Science for Education Today*. – 2019. – Т. 9, № 3. – С. 238–253. DOI: <https://doi.org/10.15293/2658-6762.1903.14> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38538218>
 11. Безруких М. М., Филиппова Т. А., Верба А. С. Комплексная диагностика развития детей 6-7 лет и оценка рисков дезадаптации к школе. Сообщение I // *Новые исследования*. – 2021. – № 1. – С. 78–100. DOI: <https://doi.org/10.46742/2072-8840-2021-65-1-78-100> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45481272>
 12. Clegg J., Law J., Rush R., Peters J. T., Roulstone S. The contribution of early language development to children's emotional and behavioral functioning at 6 years: an analysis of data from the Children in Focus sample from the ALSPAC birth cohort // *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. – 2015. – Vol. 56 (1). – P. 67–75. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcpp.12281>
 13. Vissers C., Koolen S., Hermans D., Scheper A., Knoors H. Executive functioning in preschoolers with specific language impairment // *Frontiers in Psychology*. – 2015. – Vol. 6. – P. 1574. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01574>
 14. Jolles D. D., Mennigen E., Gupta M. W., Hegarty C. E., Bearden C. E., Karlsgodt K. H. Relationships between intrinsic functional connectivity, cognitive control and reading achievement across



- development // *NeuroImage*. – 2020. – Vol. 221. – P. 117202. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2020.117202>
15. Skalická V., Hygen B. W., Stenseng F., Karstad S. B., Wichstrom L. Screen time and the development of emotion understanding from age 4 to age 8: A community study // *British Journal of Developmental Psychology*. – 2019. – Vol. 37 (3). – P. 427–443. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjdp.12283>
 16. Захарова М. Н., Мачинская Р. И., Агрис А. Р. Управляющие функции и готовность к систематическому обучению у старших дошкольников // *Культурно-историческая психология*. – 2022. – Т.18, №3. – С. 81–91. DOI: <https://doi.org/10.17759/chp.2022180311> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49542532>
 17. Scott H., Shoulberg E. K., Dennis M., Krasner A., Smith A. L., Hoza B. Association of ADHD-risk and motor competence with school functioning // *Journal of Attention Disorders*. – 2024. – Vol. 28 (1) – P. 31–42. DOI: <https://doi.org/10.1177/10870547231197214>
 18. Piek J. P., Hands B., Licari M. K. Assessment of motor functioning in the preschool period // *Neuropsychology Review*. – 2012. – Vol. 22 (4). – P. 402–413. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11065-012-9211-4>
 19. de Greeff J. W., Bosker R. J., Oosterlaan J., Visscher C., Hartman E. Effects of physical activity on executive functions, attention and academic performance in preadolescent children: a meta-analysis // *Journal of Science and Medicine in Sport*. – 2018. – Vol. 21 (5). – P. 501–507. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.09.595>
 20. Agostino S., Calandretti M., Veglio F., Abate Daga F. Physical strength levels and short-term memory efficiency in primary school children: a possible match? // *Journal of sports medicine and physical fitness*. – 2023. – Vol. 63 (12). – P. 1343–1349. DOI: <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.23.14996-6>
 21. Григорьева М. В., Шамионов Р. М., Гринина Е. С., Созонник А. В., Краснова С. В. Компонентная структура академической адаптации в младшем школьном возрасте // *Перспективы науки и образования*. – 2021. – № 4. – С. 247–262. DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2021.4.16> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46673403>
 22. Pulimeno M., Piscitelli P., Colazzo S. Children's literature to promote students' global development and wellbeing // *Health Promotion Perspectives*. – 2020. – Vol. 10 (1). – P. 13-23. DOI: <https://doi.org/10.15171/hpp.2020.05>
 23. Tsitsani P., Psyllidou S., Batzios S. P., Livas S., Ouranos M., Cassimo D. Fairy tales: a compass for children's healthy development - a qualitative study in a Greek island // *Child Care Health and Development*. – 2012. – Vol. 38 (2). – P. 266–272. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2011.01216.x>

Поступила: 16 июля 2024

Принята: 02 сентября 2024

Опубликована: 31 октября 2024



Заявленный вклад авторов:

Филиппова Татьяна Андреевна: сбор эмпирического материала, интерпретация результатов, оформление текста статьи.

Верба Алла Степановна: сбор материалов, литературный обзор.

Орлов Кирилл Викторович: выполнение статистических процедур.

Соколова Людмила Владимировна: организация исследования, концепция и дизайн исследования, интерпретация результатов и общее руководство.

Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

Информация о конфликте интересов:

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи

Информация об авторах

Филиппова Татьяна Андреевна

кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник,
лаборатория нейрофизиологии когнитивного развития,

Институт развития, здоровья и адаптации ребенка,

ул. Погодинская, д.8, корп.2, 119121, г. Москва, Россия.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0093-2089>

SPIN-код: 2254-2966

E-mail: TAF5427171@yandex.ru

Верба Алла Степановна

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник,

Лаборатория нейрофизиологии когнитивного развития,

Институт развития, здоровья и адаптации ребенка

ул. Погодинская, д.8, корп.2, 119121, г. Москва, Россия.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8128-7944>

SPIN-код: 4026-5827

E-mail: alst_v@mail.ru



Орлов Кирилл Викторович

научный сотрудник,
лаборатория физиолого-гигиенических исследований в образовании,
Институт развития, здоровья и адаптации ребенка
ул. Погодинская, д.8, корп.2, 119121, г. Москва, Россия.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9854-2195>
SPIN-код: 2210-8957
E-mail: kv.orlov@irzar.ru

Соколова Людмила Владимировна

доктор биологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник,
отдел проектной и научной деятельности,
Московский государственный университет спорта и туризма,
ул. Кировоградская, д.21, корп.1, 117519, г. Москва, Россия.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2211-049X>
SPIN-код: 2413-8695
E-mail: sluida@mail.ru



The relationship between the level of preschoolers' cognitive development and the success of their adjustment to primary school

Tatiana A. Filippova  ¹, Alla S. Verba¹, Kirill V. Orlov¹, Lyudmila V. Sokolova²

¹ Institute of child development, health and adaptation, Moscow, Russian Federation

² Moscow State University of Sport and Tourism, Moscow, Russian Federation

Abstract

Introduction. *The article studies the problem of children's adaptation to systematic learning at primary school, which is significant in a rapidly changing world, determining both the conditions of the educational environment and the requirements for the level of preschoolers' preparation. The purpose of this study is to evaluate the influence of the level of preschoolers' cognitive development on their adaptation to systematic learning at primary school.*

Materials and Methods. *The methodology of the study is based on a systematic approach that allows the authors to reveal psychophysiological characteristics of the subject, the complex of which provides the most complete picture of the child's development. The following methods were used: theoretical analysis, synthesis; diagnostic methods, allowing to assess the level of cognitive development and academic performance of the examined children; methods of mathematical statistics for processing empirical data.*

Results. *Through theoretical analysis and generalization of research data, it is shown that the majority of children have developed basic cognitive functions by the older preschool age. However, carrying out a comprehensive diagnosis of the preschoolers' functional development in preparatory groups, the authors identified low levels of voluntary regulation, visual-spatial perception and visual-motor coordination in a third of the examined preschoolers. Based on the data analysis of these children's academic performance at primary school, the authors identified influence of the level of the above mentioned cognitive functions in preschool age on academic performance at primary school. Longitudinal analysis showed a gradual increase in academic performance in this group of students by the third year at primary school.*

Conclusions. *Based on the results obtained, the authors showed that the level of cognitive functions development, as well as social and communication skills, significantly influences the successful adaptation of first-year primary schoolchildren and subsequent academic performance at*

For citation

Filippova T. A., Verba A. S., Orlov K. V., Sokolova L. V. The relationship between the level of preschoolers' cognitive development and the success of their adjustment to primary school. *Science for Education Today*, 2024, vol. 14 (5), pp. 200–222. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2405.10>

  Corresponding Author: Tatiana A. Filippova, TAF5427171@yandex.ru

© Tatiana A. Filippova, Alla S. Verba, Kirill V. Orlov, Lyudmila V. Sokolova, 2024



primary school. In conclusion, the authors point out that it is necessary to conduct a comprehensive assessment of cognitive development in older preschool age in order to identify individual characteristics and predict possible risks of maladjustment at school.

Keywords

Senior preschool age; Comprehensive diagnostics; Cognitive development; Preschoolers; Adaptation to learning; Maladjustment of behavior; Academic performance.

REFERENCES

1. Bezrukikh M. M., Verba A. S., Filippova T. A., Ivanov V. V. Developing speech and socio-communicative skills in older preschool children. *Russian Psychological Journal*, 2021, vol. 18 (4), pp. 5-17. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.21702/rpj.2021.4.1> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48285077>
2. Dollar J. M., Perry N. B., Calkins S. D., Shanahan L., Keane S. P., Shriver L., Wideman L. Longitudinal associations between specific types of emotional reactivity and psychological, physical health, and school adjustment. *Development and Psychopathology*, 2023, vol. 35 (2), pp. 509-523. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.1017/S0954579421001619>
3. Sala M.N., Pons F., Molina P. Emotion regulation strategies in preschool children. *British Journal of Developmental Psychology*, 2014, vol. 32 (4), pp. 440-453. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjdp.12055>
4. Teleková R., Marcinekova T., Tirpáková A., Gonda D. Adaptation difficulties of children at the beginning of school attendance based on the optics of primary school teachers. *Children (Basel)*, 2023, vol. 10 (2), pp. 410. DOI: <https://doi.org/10.3390/children10020410>
5. Ullman H., Almeida R., Klingberg T. Structural maturation and brain activity predict future working memory capacity during childhood development. *The Journal of Neuroscience*, 2014, vol. 34 (5), pp. 1592-1598. DOI: <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0842-13.2014>
6. Bakken L., Brown N., Dowing B. Early childhood education the long term benefits. *Journal of Research in Childhood Education*, 2017, vol. 31 (2), pp. 255-269. DOI: <https://doi.org/10.1080/02568543.2016.1273285>
7. Kapustina I. M., Ignatovich S. S. On the issue of socio-psychological adaptation of first graders. *Pedagogy: History, Perspectives*, 2022, vol. 5 (3), pp. 26-38. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49329776>
8. Yakhudina E. N., Serbina L. F. Cognitive processes and personal characteristics of children with different level of school adaptation. *Pushkin Leningrad State University Journal*, 2022, no. 2, pp. 43–53. (In Russian) DOI: https://doi.org/10.35231/18186653_2022_2_43 URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49173567>
9. Voskresenko O. A. Main directions and content of activities on pedagogical support of first graders' adaptation. *Society: Sociology, Psychology, Pedagogy*, 2021, no. 9, pp. 142-146. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.24158/spp.2021.9.23> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46702772>
10. Chanchaeva E. A., Sidorov S. S., Ostapovich O. V., Aizman R. I. Peculiarities of correlation between cognitive parameters and anxiety and self-assessment levels in year-1 schoolchildren within the polycultural environment. *Science for Education Today*, 2019, vol. 9 (3), pp. 238-253. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.15293/2658-6762.1903.14> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38538218>



11. Bezrukikh M. M., Filippova T. A., Verba A. S. Complex diagnostics the development of children 6-7 years and assessment the risks of failure of adaptation. Message I. *Novye Issledovania*, 2021, no. 1, pp. 78-100. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.46742/2072-8840-2021-65-1-78-100> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45481272>
12. Clegg J., Law J., Rush R., Peters J. T., Roulstone S. The contribution of early language development to children's emotional and behavioral functioning at 6 years: An analysis of data from the Children in Focus sample from the ALSPAC birth cohort. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2015, vol. 56 (1), pp. 67-75. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcpp.12281>
13. Vissers C., Koolen S., Hermans D., Scheper A., Knoors H. Executive functioning in preschoolers with specific language impairment. *Frontiers in Psychology*, 2015, vol. 6, pp. 1574. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01574>
14. Jolles D. D., Mennigen E., Gupta M. W., Hegarty C. E., Bearden C. E., Karlsgodt K. H. Relationships between intrinsic functional connectivity, cognitive control and reading achievement across development. *NeuroImage*, 2020, vol. 221, pp. 117202. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2020.117202>
15. Skalická V., Hygen B. W., Stenseng F., Karstad S. B., Wichstrom L. Screen time and the development of emotion understanding from age 4 to age 8: A community study. *British Journal of Developmental Psychology*, 2019, vol. 37 (3), pp. 427-443. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjdp.12283>
16. Zakharova M. N., Machinskaya R. I., Agris A. R. Brain executive functions and learning readiness in senior preschool age. *Cultural-Historical Psychology*, 2022, vol. 18 (3), pp. 81-91. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17759/chp.2022180311> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49542532>
17. Scott H., Shoulberg E. K., Dennis M., Krasner A., Smith A. L., Hoza B. Association of ADHD-risk and motor competence with school functioning. *Journal of Attention Disorders*, 2024, vol. 28 (1), pp. 31-42. DOI: <https://doi.org/10.1177/10870547231197214>
18. Piek J. P., Hands B., Licari M. K. Assessment of motor functioning in the preschool period. *Neuropsychology Review*, 2012, vol. 22 (4), pp. 402-413. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11065-012-9211-4>
19. de Greeff J. W., Bosker R. J., Oosterlaan J., Visscher C., Hartman E. Effects of physical activity on executive functions, attention and academic performance in preadolescent children: A meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2018, vol. 21 (5), pp. 501-507. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.09.595>
20. Agostino S., Calandretti M., Veglio F., Abate Daga F. Physical strength levels and short-term memory efficiency in primary school children: a possible match? *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 2023, vol. 63 (12), pp. 1343-1349. DOI: <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.23.14996-6>
21. Grigorieva M. V., Shamionov R. V., Grinina E. S., Sozonnik A. V., Krasnova S. V. Component structure of academic adaptation at primary school age. *Perspectives of Science and Education*, 2021, no. 4, pp. 247-262. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2021.4.16> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46673403>
22. Pulimeno M., Piscitelli P., Colazzo S. Children's literature to promote students' global development and wellbeing. *Health Promotion Perspectives*, 2020, vol. 10 (1), pp. 13-23. DOI: <https://doi.org/10.15171/hpp.2020.05>



23. Tsitsani P., Psyllidou S., Batzios S. P., Livas S., Ouranos M., Cassimo D. Fairy tales: A compass for children's healthy development - a qualitative study in a Greek island. *Child Care Health and Development*, 2011, vol. 38 (2), pp. 266-272. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2011.01216.x>

Submitted: 16 July 2024

Accepted: 02 September 2024

Published: 31 October 2024



This is an open access article distributed under the [Creative Commons Attribution License](#) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).

The authors' stated contribution:

Tatiana A. Filippova

Contribution of the co-author: collecting empirical material, interpretation of the results, formatting the text of the article.

Alla S. Verba

Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.

Kirill V. Orlov

Contribution of the co-author: performing statistical procedures.

Lyudmila V. Sokolova

Contribution of the co-author: organization of the study, concept and design of the study, interpretation of the results and general guidance of the study.

All authors reviewed the results of the work and approved the final version of the manuscript.

Information about competitive interests:

The authors declare no apparent or potential conflicts of interest in connection with the publication of this article

Information about the Authors

Tatiana Andreevna Filippova

PhD in Biology, Leading Researcher,
Laboratory of Neurophysiology of Cognitive Development,
Institute of child development, health and adaptation,
Pogodinskaya street, 8/2, 119121, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0093-2089>
E-mail: TAF5427171@yandex.ru





Alla Stepanovna Verba

PhD in Biology, Senior Researcher,
Laboratory of Neurophysiology of Cognitive Development,
Institute of Child Development, Health and Adaptation,
Pogodinskaya street, 8/2, 119121, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8128-7944>
E-mail: alst_v@mail.ru

Kirill Victorovich Orlov

Researcher,
Laboratory of Physiological and Hygienic Research in Education,
Institute of child development, health and adaptation,
Pogodinskaya street, 8/2, 119121, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9854-2195>
E-mail: kv.orlov@irzar.ru

Lyudmila Vladimirovna Sokolova

PhD in Biology, Professor, Leading Researcher,
Department of Design and Scientific Activities,
Moscow State University of Sport and Tourism,
Kirovogradskaya street, 21/1, 117519, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2211-049X>
E-mail: sluida@mail.ru