

Научная статья
УДК 796:005.591.6
<https://doi.org/10.20310/1810-0201-2025-30-4-944-954>



К проблеме комплексной оценки результативности занятий фигурным катанием для детей с расстройствами аутистического спектра

Людмила Николаевна Волошина , Дарья Анатольевна Косалапова *
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»
308015, Российская Федерация, г. Белгород, ул. Победы, 85
*Адрес для переписки: kosalapova.darya@yandex.ru

Аннотация

Актуальность. Социализация детей с расстройствами аутистического спектра (далее – РАС) предполагает разнообразие педагогических подходов к решению существующих проблем, а физическая активность детей с РАС является одним из инструментов абилитации. Сложнокоординационные виды спорта, например, адаптивное фигурное катание, способны положительно влиять на основные дефициты при РАС. В данном исследовании на примере занятий адаптивным фигурным катанием детей с РАС в адаптивной секции фигурного катания «Хрустальные пазлы» рассматривается позитивное влияние этого вида спорта на коррекцию основных дефицитов при РАС. Это требует комплексного подхода к оценке результативности занятий. Цель исследования – установление зоны влияния занятий фигурным катанием на развитие и социализацию детей с РАС, поиск инструментов для интеграции детей с РАС в общество людей без особенностей посредством фигурного катания.

Материалы и методы. Теоретический обзор отечественной и зарубежной литературы, наблюдение, тестирование, анкетирование родителей, оценка темпа прироста основных показателей физической подготовленности воспитанников по формуле В.И. Усакова, формула расчета средних арифметических показателей.

Результаты исследования. Результаты комплексной диагностики занятий фигурным катанием в адаптивной секции фигурного катания «Хрустальные пазлы» могут послужить ориентиром в развитии физической активности детей с ментальными нарушениями и поиске их зоны успеха.

Выводы. У воспитанников секции «Хрустальные пазлы» наблюдается достоверный прирост показателей не только в физическом развитии, в частности, развитии координации и баланса (23 %), но и в социальном взаимодействии. Двигательная активность на коньках развивает концентрацию внимания ребенка с ментальными особенностями, а междисциплинарный подход в тренировочном процессе активизирует прогресс в коммуникации, социальной интеграции.

Ключевые слова: расстройства аутистического спектра (РАС), фигурное катание, двигательная активность, социализация, инклюзия, адаптивный спорт

Благодарности. Выражаем благодарность директору и создателю АНО «Инклюзивный центр развития адаптивного спорта, эстетического воспитания и социальной поддержки

«Хрустальные пазлы» (г. Москва) Ахметовой Алине Канатовне за предоставление научной базы и возможности исследовать влияние адаптивного фигурного катания на основные дефициты при РАС, а также ФГАОУ ВО «НИУ БелГУ» за помощь в популяризации адаптивного спорта.

Финансирование. Финансирование работы отсутствовало.

Вклад авторов: Л.Н. Волошина – научное руководство, организация проведения исследования, редактирование текста рукописи. Д.А. Косалапова – анализ научно-методической литературы, сбор эмпирических данных, обработка материала, написание черновика рукописи.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Волошина Л.Н., Косалапова Д.А. К проблеме комплексной оценки результативности занятий фигурным катанием для детей с расстройствами аутистического спектра // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2025. Т. 30. № 4. С. 944-954. <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2025-30-4-944-954>

Original article

<https://doi.org/10.20310/1810-0201-2025-30-4-944-954>

To the issue of the comprehensive assessment of the skating classes' effectiveness for children with autism spectrum disorders

Lyudmila N. Voloshina , Darya A. Kosalapova 

Belgorod National Research University
85 Pobedy St., Belgorod, 308015, Russian Federation

*Corresponding author: kosalapova.darya@yandex.ru

Abstract

Importance. The socialization of children with autism spectrum disorders (hereinafter referred to as ASD) involves a variety of pedagogical approaches to solving existing problems, and physical activity of children with ASD is one of the tools of habilitation. Complex-coordinated sports, such as adaptive figure skating, can positively affect the main deficits in ASD. Using the example of adaptive figure skating for children with ASD in the adaptive figure skating section “Crystal Puzzles”, this study examines the positive impact of this sport on correcting the main deficits in ASD. This requires a comprehensive approach to evaluating the effectiveness of classes. The purpose of the study is to establish the zone of influence of figure skating on the development and socialization of children with ASD, and to search for tools for integrating children with ASD into the society of people without disabilities through figure skating.

Materials and Methods. A theoretical review of domestic and foreign literature, observation, testing, questioning of parents, assessment of the growth rate of the main indicators of physical fitness of pupils according to the formula of V.I. Usakov, the formula for calculating arithmetic averages.

Result and Discussion. The results of a comprehensive diagnosis of figure skating classes in the adaptive figure skating section “Crystal Puzzles” can serve as a guide in the development of physical activity of children with mental disabilities and the search for their success zone.

Conclusion. The pupils of the “Crystal Puzzles” section have a significant increase in indicators not only in physical development, in particular, the development of coordination and balance (23 %), but also in social interaction. Motor activity on skates develops the concentration of attention of a child with mental disabilities, and an interdisciplinary approach to the training process activates progress in communication and social integration.

Keywords: autism spectrum disorders (ASD), figure skating, physical activity, socialization, inclusion, adapted sports

Acknowledgements. We would like to thank Alina Akhmetova, the director and the creator of “The Inclusive Center for the Development of Adaptive Sports, Aesthetic Education and Social Support “Crystal Puzzles” (Moscow) for providing the scientific base and the opportunity to study the impact of adaptive figure skating on the main deficits in ASD, as well as the Belgorod National Research University for helping to popularize adaptive sports.

Funding. No funding was reported for this research.

Authors' Contribution: L.N. Voloshina – scientific guidance, research organization, has edited the manuscript. D.A. Kosalapova – has analyzed scientific and methodological literature, empirical data collection, material processing, material processing.

Conflict of Interests. The authors declare no conflict of interest.

For citation: Voloshina L.N., & Kosalapova D.A. (2025). To the issue of the comprehensive assessment of the skating classes' effectiveness for children with autism spectrum disorders. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki = Tambov University Review. Series: Humanities*, vol. 30, no. 4, pp. 944-954. <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2025-30-4-944-954>

АКТУАЛЬНОСТЬ

Число детей с ментальными особенностями во всем мире увеличивается ежегодно, а аутизм в современном мире стал масштабной социальной проблемой [1; 2]. О.С. Никольская с соавт. характеризует аутизм как явную необщительность, стремление уйти от контактов, жизнь в своем собственном мире. Обращает внимание на факт, что аутизм включен в группу первазивных, то есть всепроникающих расстройств, проявляющихся в нарушении развития практически всех сторон психики: когнитивной, аффективной, сенсорной и моторной сферы, внимания, памяти, речи, мышления [3]. Детский аутизм – это результат сложных биологических влияний, прежде всего экзогенных вредностей в раннем онтогенезе; аутизм как психопатологический синдром характеризуется недостаточностью в общении, формирующейся на основе первичных структурных нарушений (неравномерности развития) предпосылок общения и вторичной утраты регулятивного влияния общения на мышление и поведение [4]. Несмотря на то, что аутизм как психопатологический синдром предполагает медикаментозное вмешательство, особенности развития детей с расстройствами аутистического спектра необходимо курировать педагогам и психологам коллегиально. Мы пред-

полагаем, что для продуктивной работы с основными дефицитами детей с РАС необходим междисциплинарный подход, основная цель которого должна заключаться в успешной абилитации и интеграции в социум детей с ментальными особенностями.

В секции адаптивного фигурного катания «Хрустальные пазлы» (город Москва) дети с ментальными нарушениями не просто учатся азам фигурного катания, но и принимают участие в инклюзивных соревнованиях. Ежегодно воспитанниками «Хрустальных пазлов» становятся 75–100 детей в возрасте 6–18 лет. От первых шагов на льду до выступлений ребенок проходит путь физического, психологического и социального развития, все эти факторы прогрессируют в синтезе, создавая для ребенка базу успешной интеграции в общество. Нравственная потенциальная роль этого вида спорта в развитии детей с ментальными нарушениями не уходит для нас на второй план, напротив, эстетическая составляющая способна существенно повлиять на самовосприятие детей, мотивировать их к самопознанию.

Мы предполагаем, что занятия фигурным катанием могут корректировать особенности сенсорной интеграции, а также минимизировать влияние основных дефицитов при РАС на жизнедеятельность детей. Тренировка координации, баланса, устойчивости

может способствовать и развитию самообладания и саморегуляции, что для детей с ментальными нарушениями является особенно актуальным.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен теоретический обзор отечественной и зарубежной литературы, наблюдение, тестирование, анкетирование родителей, оценка темпа прироста основных показателей физической подготовленности воспитанников по формуле В.И. Усакова, формула расчета средних арифметических показателей.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Было проведено теоретическое исследование отечественной и зарубежной литературы, анализирующей проблемы физической активности детей с РАС. Разнообразие данного спектра научных работ не столь большое, но создает перспективы для дальнейших исследований.

В наших предшествующих исследованиях мы обратили внимание на ключевую проблему с развитием функции равновесия и баланса у детей с РАС [5]. Физическая активность безусловно является мощным стимулом для общего развития детей с РАС, а также оказывает влияние на основные дефициты при РАС, например, на стереотипии. По наблюдениям зарубежных специалистов Р. Ferreira и Т. Ghiarone et al., а также А.С.У. Tse, В.Н.Л. Liu, Р.Н. Lee, у детей с РАС после физических упражнений количество случаев стереотипного поведения сокращается [6; 7]. Другие исследователи Е. Bremer, М. Crozier и М. Djordjević, Н. Memisevic, S. Potic, U. Djuric et al. констатируют, что общая физическая подготовка улучшает координацию движений, равновесие и гибкость детей с РАС, а также снижает стереотипное поведение и положительно влияет на социализацию и коммуникацию [8–11]. Фигурное катание является сложно-координационным видом спорта, который в силу своей специфики развивает не только

баланс и равновесие, а также способно влиять на осознание себя в пространстве и умение работать с телом, помогает любому человеку координировать реальное тело и его идеальный образ, реализовывать себя не только в спортивной идентичности, но и личностной [12; 13]. Такой вид спорта особенно актуален для детей с аутизмом, у которых наблюдаются серьезные дисфункции сенсорной интеграции [14].

Наш основной метод исследования на данный момент – наблюдение. Регулярно мы проводим спортивные тестирования, а также проводим анкетирование среди родителей, выясняя результаты социального взаимодействия детей.

Для систематизации процесса научных изысканий нами была составлена диагностическая модель, которая помогает определить прогресс детей с РАС благодаря физической активности, а также степень влияния фигурного катания на основные дефициты детей с РАС. Создание диагностической модели было мотивировано отсутствием научно обоснованных методов для исследования влияния физической активности на развитие детей с РАС. Для нас измерение динамики развития детей в процессе занятий фигурным катанием является как частью научной работы, так и методической базой для разработки рекомендаций по работе с детьми с РАС. В настоящее время отмечается необходимость поиска новых педагогических решений проблемы использования игровых технологий обеспечения физической подготовленности, развития социального взаимодействия, общения детей с РАС [5].

В июне 2024 г. мы провели опрос среди родителей наших воспитанников и выяснили, что при основных дефицитах детей на момент начала занятий фигурным катанием (сниженная концентрация внимания (93 %), низкий уровень самоконтроля (64 %) и мотивации (43 %), агрессивность (42 %), вокализации (36 %), высокая тревожность (29 %)) в процессе регулярных занятий фигурным катанием у 80 % наших подопечных повысился уровень выносливости, у 40 % детей зафик-

сировано развитие физических кондиций (сила). Родители также отметили, что с началом занятий дети прогрессировали в социальном взаимодействии: 72 % детей с первых недель занятий стали лучше коммуницировать с членами семьи, а 86 % детей – с другими взрослыми и детьми. Известно, что для детей с ментальными нарушениями наиболее распространены проблемы в налаживании коммуникаций и социализации в целом: способность к взаимодействию с социумом у детей с РАС формируется иначе, чем у сверстников без особенностей в развитии: позже и медленнее, с опережением или отставанием в разных аспектах [15; 16].

Отсутствие согласованности в движениях также является типичной особенностью развития детей с ментальными нарушениями. Занятия на коньках улучшают такие физические кондиции, как координация, гибкость, выносливость. По нашим наблюдениям, не только общая физическая активность может положительно влиять на детей с аутизмом [17; 18], но и занятия на коньках могут улучшать показатели общего развития и, в частности, концентрации внимания ребенка, что влияет на прогресс в социализации, а также позволяет увеличить поиск зоны успеха ребенка как на тренировках, так и на соревнованиях.

Спортсмены ($N = 6$), регулярно участвующие в инклюзивных соревнованиях, при тестированиях в октябре 2024 г. показали высокий темп ходьбы на месте (75 % детей показали результаты нормы по Витензону [19]: 7–8 лет: 121 шаг/мин, 10–11 лет: 115 шаг/мин), а также удержание равновесия на одной ноге, приближенное к средним значениям детей, развивающихся без особенностей в ментальном плане. Все 100 % дети смогли удержаться минимум 18 секунд в позе Ромберга № 3 (стопа свободной ноги прижата внутренней стороной к колену опорной ноги), что для нас является нормой, ведь 95 % детей с РАС, занимающихся в секции «Хрустальные пазлы», держат баланс на коньках самостоятельно в конце первого занятия на льду.

По шкале В.И. Усакова темп прироста основных показателей развития двигательных способностей в адаптивной секции фигурного катания «Хрустальные пазлы» составляет от 4 до 50 % (табл. 1), при учете, что низкий темп прироста выявлен у тех подопечных, чей исходный результат тестирования соответствовал норме.

Средний процент прироста показателей по формуле В.И. Усакова следующий: в позе Ромберга на левой ноге – 22,8 %, на правой ноге – 23 %, оценивается как отличный Прирост результатов при оценке количества шагов на месте – 8,2 %, оценивается как удовлетворительный.

Отметим, что прирост в 3 и 5 % показали дети, которые занимаются в секции второй год, и их данные в предложенном тесте соответствуют результатом типично развивающихся детей без специальной спортизированной подготовки. Адаптивный спорт оптимизирует физическое состояние детей в комплексе как реабилитационных составляющих, так и социально интегрирующих [20], поэтому воспитанники секции адаптивного фигурного катания не отстают в отдельных показателях развития двигательных способностей от нормотипично развивающихся сверстников. Состав воспитанников, представленный в этом исследовании, регулярно занимается общей физической подготовкой с элементами специальной, а также технической ледовой подготовкой, в объеме – 4 часа в неделю.

Для определения статистической значимости средних величин показателей мы обратились к методу статистической проверки гипотез – T -критерию Вилкоксона. По нашим расчетам эмпирическое значение T попадает в зону значимости: $P \leq 0,01$ в каждом из результатов, что свидетельствует о статистически значимом различии. Мы делаем вывод, что эффект программы статистически значим, и результаты достоверны на уровнях значимости 0,01. Высокие показатели удержания равновесия на левой ноге объясняются тем фактом, что фигуристы-правши катаются, вращаются, прыгают против часовой

стрелки, благодаря чему чаще всего опорной, следовательно, более натренированной, выступает именно левая нога.

Система обучения участников секции «Хрустальные пазлы» предполагает, что индивидуальный формат обучения фигурному катанию завершается на начальном этапе, затем, овладев основными азами и элементами скольжения, ребенок интегрируется в группу, которая соответствует его уровню катания с учетом зоны ближайшего развития. Доказано, что коллективная двигательно-игровая деятельность помогает развивать различные качества, умения и навыки дошкольников с РАС [5]. Мы убеждены, что групповые занятия оказывают положительное влияние на развитие социальных связей ребенка. Более того, развитие физических кондиций позволяет расширить поиск зоны социальной успешности для детей с трудностями в общении. Маршрутизация процесса обучения детей фигурному катанию позволяет нам обучить ребенка базовой технике, необходимым элементам, а также управлению своим телом: от «правильного» падения до удержания баланса на льду на одной ноге.

Особенности развития детей с РАС предполагают специализированный педагогический подход, который в нашем случае основывается на междисциплинарном подходе, ведь наша методика предполагает участие нескольких дисциплин: коррекционной педагогики, адаптивного спорта и психологии. Разработка диагностической модели комплексной оценки результативности занятий фигурным катанием для детей с РАС может помочь контролировать прогресс в трех сферах развития детей: физической, личностной и социальной.

Применение междисциплинарного подхода, по нашему предположению, сможет охватить большую зону влияния на основные дефициты детей при ментальных нарушениях. Более того, именно включение факторов общего развития ребенка поможет тренеру выстроить индивидуальный подход к ребенку и понять его особенности, через которые можно воздействовать и на его дефициты.

Двигательную активность нам представляется возможным измерить следующими

Таблица 1

Показатели прироста показателей тестирования двигательных способностей

Table 1

Indicators of the increase in physical activity indicators

Имя, возраст	Стойка на одной ноге, с						Шаг на месте, количество/мин		
	Результаты на левой ноге		Результаты на правой ноге		Прирост, %		Результаты (август)	Результаты (октябрь)	Прирост, %
	Авг.	Окт.	Авг.	Окт.	Левая	Правая			
Леня, 8 лет	16	20	3	5	22	50	85	94	10
Костя, 9 лет	15	18	5	7	18	33	98	110	12
Вера, 10 лет	3	5	19	22	50	15	117	121	3
Даша, 11 лет	17	22	6	7	26	15	80	87	8
Федя, 11 лет	16	19	21	25	17	17	75	84	11
Родион, 13 лет	48	50	25	27	4	8	108	114	5
Средние показатели ($\bar{x} \pm m_x$)	19,2 ± 6,15	22,3 ± 6,06	13,2 ± 3,9	15,5 ± 4,16	22,8	23	93,8 ± 6,78	101,7 ± 6,28	8,2
<i>p</i>	≤0,01		≤0,01				≤0,01		

Источник: рассчитано и составлено авторами.
 Source: calculated and compiled by the authors.

тестами: измерением шагометрии, пульсометрии, а также конкретных функциональных показателей детей. Тестирование на выносливость, оценка силовых качеств, гибкости, скорости и координации дадут возможность сравнить уровень развития двигательных способностей детей с ментальными нарушениями с принятыми показателями нормы (рис. 1).

Акцентный прогресс отдельного показателя возможно отразит корреляционную связь со спецификой ледовой подготовки. Например, показатель координации, вероятно, продемонстрирует результаты тренировки баланса, а показатель гибкости – специальной физической подготовки.

Благодаря фигурному катанию развивается произвольность движений, улучшается концентрация внимания, развивается саморегуляция, самоконтроль, социальные навыки (понимание дистанции, видение других участников тренировочного процесса), рефлексия, а также улучшаются координация, скорость, сила, быстрота, ловкость, гибкость [21].

Развитие физических кондиций невозможно рассматривать изолировано от личностных качеств и социального контекста. Формирование личности в рамках занятий спортом часто происходит с акцентом на дисциплинарный подход и самоорганизацию.

Проявления негативизма у детей с РАС на занятиях фигурным катанием могут



Рис. 1. Диагностическая модель комплексной оценки результативности занятий фигурным катанием для детей с РАС

Fig. 1. Diagnostic model of a comprehensive assessment of the effectiveness of figure skating classes for children with ASD

Источник: составлено авторами.

Source: compiled by the authors.

сопровождаться усилением аутистимуляции, физическим сопротивлением, криком, агрессией, самоагрессией, что закрепляется в результате непонимания педагогом трудностей ребенка, неправильно выбранного уровня взаимодействия с ним. Помимо педагогического подхода важно отслеживать произвольность движений воспитанников, их самооценку, а также определить детям зоны выбора во время тренировочного процесса. Поскольку целенаправленное педагогическое воздействие влияет на укрепление детского здоровья, гармоничное физическое развитие, формирование и коррекцию двигательных умений и физических качеств ребенка с расстройствами аутистического спектра, весьма актуальным является поиск педагогических стратегий, обеспечивающих успешное решение проблем двигательного развития [5]. Педагогические стратегии, в свою очередь, предполагают и формирование специализированных диагностических моделей, в которые, по нашему мнению, обязательно включение и анализа социализации детей с РАС, ведь сложности в общении являются существенным барьером в жизнеобеспечении детей с ментальными особенностями.

ВЫВОДЫ

Наиболее яркие проявления расстройства аутистического спектра в виде непосредственных реакций ребенка на собственную дезадаптацию – поведенческие проблемы – нарушение самосохранения, негативизм (уход от ситуации обучения, произвольной организации), деструктивное поведение, страхи, агрессия, самоагрессия – возможно в определенной степени компенсировать развитием физической активности и занятиями спортом, а фигурное катание как сложноко-

ординационный вид спорта может стимулировать не только двигательную активность, но и влиять на основные дефициты при РАС.

Социальная интеграция детей с РАС особенно нуждается в контроле и анализе, что осуществимо при помощи курирования коммуникативных связей детей их родителями, поэтому важно проводить регулярные опросы родителей на предмет прогресса или регресса социализации детей, а также устанавливать корреляционные связи с общим состоянием и самочувствием ребенка, которое, вероятно, будет влиять на физический фактор, или же с подъемом или снижением психологических составляющих, например, мотивации.

Соревнования являются важным инструментом интеграции детей с РАС в общество людей без особенностей, и психологическая подготовка выходит на этом этапе на первое место. Мотивационная составляющая занятий фигурным катанием повышается, по нашим наблюдениям, именно после выступлений ребят. Соревнования активизируют и коммуникативную сторону общего развития детей с ментальными особенностями. В перспективе мы видим возможности для фиксации подобного прогресса в ментальной сфере формирования личности на фоне инклюзивных соревнований.

Только междисциплинарный подход в педагогической деятельности может стимулировать прогресс в коммуникации, социальной адаптации, а также способствовать абилитации детей с РАС, достоверному приросту показателей развития двигательных способностей (координации и баланса). Диагностика развития детей в физиологическом, физическом, психологическом и социальном планах способна точно маршрутизировать процесс спортивной подготовки.

Список источников

1. Волкмар Ф., Вайзнер Л. Аутизм: Комплексное руководство для родителей и специалистов помогающих профессий. Екатеринбург, 2025. 552 с.
2. Bhat N., Landa R.J., Galloway J.C. Current perspectives on motor functioning in infants, children, and adults with autism spectrum disorders // Physical Therapy. № 7. 2011. P. 1116-1129. <https://doi.org/10.2522/ptj.20100294>

3. Никольская О.С., Баенская Е.Р., Либлинг М.М. Аутичный ребенок. Пути помощи. Москва: Теревинф, 2009. 288 с. <https://elibrary.ru/qwxwnd>
4. Каган В.Е. Аутизм у детей. Москва, 1981. 208 с. <https://elibrary.ru/vovkxz>
5. Волошина Л.Н., Галимская О.Г., Панасенко К.Е., Шинкарева Л.В. Оценка двигательного развития детей с расстройствами аутистического спектра // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2023. Т. 8. № 1. С. 77-82. <https://doi.org/10.47475/2500-0365-2023-18111>, <https://elibrary.ru/hwtlmp>
6. Ferreira P., Ghiarone T., Junior C.R.C. et al. Effects of physical exercise on the stereotyped behavior of children with autism spectrum disorders // Medicina (Kaunas). 2019. № 55 (10). P. 685. <https://doi.org/10.3390/medicina55100685>
7. Tse A.C.Y., Liu V.H. L., Lee P.H. Investigating the matching relationship between physical exercise and stereotypic behavior in children with autism // Medicine and science in sports and exercise. 2020. Vol. 53. № 4. P. 770-775. <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000002525>, <https://elibrary.ru/dofgrg>
8. Bremer E., Crozier M., Lloyd M. A systematic review of the behavioral outcomes following exercise interventions for children and youth with autism spectrum disorder // Autism. 2016. № 20. P. 899-915. <https://doi.org/10.1177/1362361315616002>
9. Djordjević M., Memisevic H., Potic S., Djuric U. Exercise-based interventions aimed at improving balance in children with autism spectrum disorder: a meta-analysis // Percept Mot Skills. 2022. № 129 (1). P. 90-119. <https://doi.org/10.1177/00315125211060231>, <https://elibrary.ru/cfcgjb>
10. Kanner L. Autistic disturbances of affective contact // The Nervous Child. 1943. № 2 (3). P. 217-250.
11. Riis K., Samulski B., Neely K.A., Laverdure P. Physical activity for anxiety for autistic people: A systematic review // Journal of Autism and Developmental Disorders. 2024. Vol. 55. P. 2663-2679. <https://doi.org/10.1007/s10803-024-06356-9>, <https://elibrary.ru/zdyfiy>
12. Semple R.J. Review: Yoga and mindfulness for youth with autism spectrum disorder: Review of the current evidence // Child Adolesc Ment Health. 2019. P. 12-18. <https://doi.org/10.1111/camh.12295>
13. Косаланова Д.А. Фигурное катание как инструмент социальной интеграции детей с расстройствами аутистического спектра // Физкультурно-спортивные чтения Республики Саха (Якутия) – 2024: материалы Всерос. науч.-практ. конф., в рамках юбилейного мероприятия, посвящ. 75-летию основания кафедры Физического воспитания и памяти проф. Н.К. Шамаева и В.П. Кочнева. Чебоксары: Среда, 2024. С. 262-265. <https://elibrary.ru/axwpzk>
14. Айрес Э.Дж., Роббинс Д. Ребенок и сенсорная интеграция: Понимание скрытых проблем развития. Москва: Теревинф, 2009. 268 с. <https://elibrary.ru/qxxsfj>
15. Linkenauger S.A., Lerner M.D., Ramenzoni V.C., Proffitt D.R. A perceptual-motor deficit predicts social and communicative impairments in individuals with autism spectrum disorders // Autism Research. 2012. № 5. P. 352-362. <https://doi.org/10.1002/aur.1248>
16. Teixeira B.M., Carvalho F.T. de, Vieira J.R.L. Avaliação do perfil motor em crianças de Teresina – PI com Transtorno do Espectro Autista (TEA) // Revista Educação Especial. 2019. № 32 (1). P. 1-19. <https://doi.org/10.5902/1984686X33648>
17. Huseyin O. The impact of sport activities on basic motor skills of children with autism // Pedagogics psychology medical-biological problems of physical training and sports. 2019. № 3. P. 138-144. <https://doi.org/10.15561/18189172.2019.0305>, <https://elibrary.ru/vegaqy>
18. Grosprêtre S., Ruffino C., Derguy C., Gueugneau N. Sport and autism: What do we know so far? A review // Sports medicine – Open. 2024. № 10 (107). <https://doi.org/10.1186/s40798-024-00765-x>
19. Витензон А.С., Петрушанская К.А., Спивак Б.Г. Особенности биомеханической структуры ходьбы у здоровых детей разного возраста // Российский журнал биомеханики. 2013. Т. 17. № 1 (59). С. 78-93. <https://elibrary.ru/pyhdpz>
20. Евсеев С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры. Москва, 2009. 446 с. <https://elibrary.ru/qxwjtz>
21. Шакирова А.В. Аутизм и спорт. Методика обучения фигурному катанию на коньках как средство реабилитации детей с расстройствами аутистического спектра. Москва, 2019. 112 с. <https://elibrary.ru/iohyft>

References

1. Volkmar F., Vaizner L. (2025). *Autism: a Comprehensive Guide for Parents and Professionals in the Helping Professions*. Yekaterinburg, 552 p. (In Russ.)
2. Bhat N., Landa R.J., Galloway J.C. (2011). Current perspectives on motor functioning in infants, children, and adults with autism spectrum disorders. *Physical Therapy*, no. 7, pp. 1116-1129. <https://doi.org/10.2522/ptj.20100294>
3. Nikolskaya O.S., Baenskaya E.R., Libling M.M. (2009). *An Autistic Child. Ways to Help*. Moscow, Terevinf Publ., 288 p. (In Russ.) <https://elibrary.ru/qwxwnd>
4. Kagan V.E. (1981). *Autism in Children*. Moscow, 208 p. (In Russ.) <https://elibrary.ru/vovkxz>
5. Voloshina L.N., Galinskaya O.G., Panasenkov K.E., Shinkareva L.V. (2023). Assessment of motor development of children with autism spectrum disorders. *Fizicheskaya kul'tura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreatsiya = Physical Culture. Sport. Tourism. Motor Recreation*, vol. 8, no. 1, pp. 77-82. (In Russ.) <https://doi.org/10.47475/2500-0365-2023-18111>, <https://elibrary.ru/hwtlmp>
6. Ferreira P., Ghiarone T., Junior C.R.C. et al. (2019). Effects of physical exercise on the stereotyped behavior of children with autism spectrum disorders. *Medicina (Kaunas)*, no. 55 (10), pp. 685. <https://doi.org/10.3390/medicina55100685>
7. Tse A.C.Y., Liu V.H.L., Lee P.H. (2020). Investigating the matching relationship between physical exercise and stereotypic behavior in children with autism. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, vol. 53, no. 4, pp. 770-775. <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000002525>, <https://elibrary.ru/dofgrg>
8. Bremer E., Crozier M., Lloyd M. (2016). A systematic review of the behavioural outcomes following exercise interventions for children and youth with autism spectrum disorder. *Autism*, no. 20, pp. 899-915. <https://doi.org/10.1177/1362361315616002>
9. Djordjević M., Memisevic H., Potic S., Djuric U. (2022). Exercise-based interventions aimed at improving balance in children with autism spectrum disorder: a meta-analysis. *Percept Mot Skills*, no. 129 (1), pp. 90-119. <https://doi.org/10.1177/00315125211060231>, <https://elibrary.ru/cfcgjb>
10. Kanner L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *The Nervous Child*, no. 2 (3), pp. 217-250.
11. Riis K., Samulski B., Neely K.A., Laverdure P. (2024). Physical activity for anxiety for autistic people: A systematic review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, vol. 55, pp. 2663-2679. <https://doi.org/10.1007/s10803-024-06356-9>, <https://elibrary.ru/zdyfiy>
12. Semple R.J. (2019). Review: Yoga and mindfulness for youth with autism spectrum disorder: Review of the current evidence. *Child Adolesc Ment Health*, pp. 12-18. <https://doi.org/10.1111/camh.12295>
13. Kosalopova D.A. (2024). Figure skating as a tool for the social integration of children with autism spectrum disorders. *Materialy Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, v ramkakh yubileinogo meropriyatiya, posvyashchennaya 75-letiyu osnovaniya kafedry fizicheskogo vospitaniya i pamyati professorov N.K. Shamaeva i V.P. Kochneva. «Fizkul'turno-sportivnye chteniya Respubliki Sakha (Yakutiya) – 2024» = Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference, within the Framework of the Anniversary Event Dedicated to the 75th Anniversary of the Founding of the Department of Physical Education and the Memory of Professors N.K. Shamaev and V.P. Kochnev "Physical Culture and Sports Readings of the Republic of Sakha (Yakutia) – 2024"*. Cheboksary, Sreda Publ., pp. 262-265. (In Russ.) <https://elibrary.ru/axwpzk>
14. Aires E.Dzh., Robbins D. (2009). *Child and Sensory Integration: Understanding Hidden Development Issues*. Moscow, Terevinf Publ., 268 p. (In Russ.) <https://elibrary.ru/qxxsfj>
15. Linkenauger S.A., Lerner M.D., Ramenzoni V.C., Proffitt D.R. (2012). A perceptual-motor deficit predicts social and communicative impairments in individuals with autism spectrum disorders. *Autism Research*, no. 5, pp. 352-362. <https://doi.org/10.1002/aur.1248>
16. Teixeira B.M., Carvalho F.T. de, Vieira J.R.L. (2019). Avaliação do perfil motor em crianças de Teresina – PI com Transtorno do Espectro Autista (TEA). *Revista Educação Especial*, no. 32 (1), pp. 1-19. <https://doi.org/10.5902/1984686X33648>
17. Huseyin O. (2019). The impact of sport activities on basic motor skills of children with autism. *Pedagogics Psychology Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, no. 3, pp. 138-144. <https://doi.org/10.15561/18189172.2019.0305>, <https://elibrary.ru/vegaqy>

18. Grosprêtre S., Ruffino C., Derguy C., Gueugneau N. (2024). Sport and autism: What do we know so far? A review. *Sports Medicine – Open*, no. 10 (107). <https://doi.org/10.1186/s40798-024-00765-x>
19. Vitenzon A.S., Petrushanskaya K.A., Spivak B.G. (2013). Features of the biomechanical structure of walking in healthy children of different ages. *Rossiiskii zhurnal biomekhaniki = Russian Journal of Biomechanics*, vol. 17, no. 1 (59), pp. 78-93. (In Russ.) <https://elibrary.ru/pyhdpz>
20. Evseev S.P. (2009). *Theory and Organization of Adaptive Physical Education*. Moscow, 446 p. (In Russ.) <https://elibrary.ru/qxwjtz>
21. Shakirova A.V. (2019). *Autism and Sports. Figure Skating Teaching Methods as a Means of Habilitation for Children with Autism Spectrum Disorders*. Moscow, 112 p. (In Russ.) <https://elibrary.ru/iohyft>

Информация об авторах

Волошина Людмила Николаевна, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры дошкольного и специального (дефектологического) образования, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород, Российская Федерация.

<https://orcid.org/0000-0003-4373-1762>

Scopus Author ID: 56862102400

ResearcherID: 5541-2019-A5541

voloshina_l@bsuedu.ru

Косалапова Дарья Анатольевна, научный сотрудник кафедры теории и методики физической культуры, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород, Российская Федерация.

<https://orcid.org/0009-0007-4795-0344>

ResearcherID: OIR-8854-2025

kosalapova.darya@yandex.ru

Для контактов:

Косалапова Дарья Анатольевна

kosalapova.darya@yandex.ru

Поступила в редакцию 28.03.2025

Одобрена после рецензирования 20.06.2025

Принята к публикации 29.09.2025

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors

Lyudmila N. Voloshina, Dr. Sci. (Education), Professor, Professor of Preschool and Special (Defectological) Education Department, Belgorod National Research University, Belgorod, Russian Federation.

<https://orcid.org/0000-0003-4373-1762>

Scopus Author ID: 56862102400

ResearcherID: 5541-2019-A5541

voloshina_l@bsuedu.ru

Darya A. Kosalapova, Research Scholar of Theory and Methodology of Physical Education Department, Belgorod National Research University, Belgorod, Russian Federation.

<https://orcid.org/0009-0007-4795-0344>

ResearcherID: OIR-8854-2025

kosalapova.darya@yandex.ru

Corresponding author:

Darya A. Kosalapova

kosalapova.darya@yandex.ru

Received 28.03.2025

Approved 20.06.2025

Accepted 29.09.2025

The authors has read and approved the final manuscript.