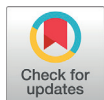




ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ PEDAGOGICAL PSYCHOLOGY



<https://doi.org/10.15507/1991-9468.029.202504.666-683>

EDN: <https://elibrary.ru/xqoryc>

УДК / UDC 373:616.7

Оригинальная статья / Original article

Концептуальные основы организации специальных условий обучения школьников с нарушениями опорно-двигательного аппарата

А. Я. Абкович¹✉, И. Ю. Левченко²

¹ *Институт коррекционной педагогики,
г. Москва, Российская Федерация*

² *Московский городской педагогический университет,
г. Москва, Российская Федерация
✉ abkovich@ikp.email*

Аннотация

Введение. Трансформация системы школьного обучения детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата, обусловленная изменениями в общественной жизни и законодательстве, происходит в ответ на социальный запрос к качеству и доступности образования для детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью. Однако отсутствуют исследования, направленные на изучение качественного своеобразия развития современных детей с двигательными нарушениями, их особых образовательных потребностей и условий, необходимых для успешного обучения. Цель исследования – разработать систему специальных условий обучения школьников с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Материалы и методы. Методологической основой проектирования данной системы послужил комплексный анализ, включавший изучение специальной литературы по проблеме исследования, клинико-психолого-педагогических особенностей современной популяции детей с двигательной патологией ($n = 842$), их особых образовательных потребностей и результатов мониторинга специальных условий обучения, проведенного на основе анкетирования педагогов из 319 образовательных организаций. Особенности развития и особые потребности детей с двигательными нарушениями рассматривались с применением анализа медицинских данных, психолого-педагогического эксперимента, наблюдения, беседы, методов математической и описательной статистики.

Результаты исследования. Разработаны концептуальные основы системы специальных условий обучения школьников с нарушениями опорно-двигательного аппарата, целью организации которой является повышение качества и доступности общего образования обучающихся за счет создания оптимальных условий для их развития, обучения и социальной адаптации. Концептуальную основу составляют гуманистический, системный, комплексный, уровневый, индивидуально-ориентированный и субъект-субъектный подходы. Система специальных условий базируется на вариативных образовательных потребностях школьников, которые определяются исходя из их индивидуально-типологических особенностей, и обеспечивает их уровневую организацию в образовательных учреждениях (базовый, расширенный и оптимальный уровни). Каждый из уровней соответствует готовности школы к обучению и реализации особых образовательных потребностей определенной группы школьников с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Обсуждение и заключение. В результате исследования представлена уровневая система организации специальных условий для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Предложен подход, при котором готовность школы к обучению детей с двигательными нарушениями рассматривается как реальная характеристика готовности к обучению детей с двигательной патологией, определяемая с учетом особых образовательных потребностей отдельных учеников

© Абкович А. Я., Левченко И. Ю., 2025



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

конкретной школы. Материалы статьи содержат новые данные о феноменологии и структуре особых образовательных потребностей школьников с двигательными нарушениями и подходах к их реализации и будут полезны исследователям и педагогам-практикам в области специального и инклюзивного образования.

Ключевые слова: дети с нарушениями опорно-двигательного аппарата, общее образование, школьное обучение, особые образовательные потребности, специальные образовательные условия

Финансирование: исследование выполнено в Институте коррекционной педагогики в рамках научно-исследовательской работы по теме «Современные методологические основы общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (государственное задание № 073-00070-24-01, 2024 г.).

Благодарности: авторы выражают благодарность рецензентам за ценные замечания и предложения по улучшению качества статьи.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Абкович А.Я., Левченко И.Ю. Концептуальные основы организации специальных условий обучения школьников с нарушениями опорно-двигательного аппарата. *Интеграция образования*. 2025;29(4):666–683. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.029.202504.666-683>

Conceptual Foundations for Organizing Special Learning Conditions for Schoolchildren with Musculoskeletal Impairments

A. Ya. Abkovich^a ✉, I. Yu. Levchenko^b

^a *Institute of Special Education, Moscow, Russian Federation*

^b *Moscow City University, Moscow, Russian Federation*

✉ abkovich@ikp.email

Abstract

Introduction. The transformation of the school education system for children with musculoskeletal impairments, driven by changes in public life and legislation, is a response to the social demand for the quality and accessibility of education for children with disabilities and special educational needs. However, there is a lack of research focused on the qualitative peculiarities of the development of modern children with motor impairments, their specific educational needs, and the conditions necessary for their successful learning. The aim of the study is to develop a system of special learning conditions for schoolchildren with musculoskeletal impairments.

Materials and Methods. The design of the system for special learning conditions for schoolchildren with musculoskeletal impairments was based on an analysis of specialized literature on the research problem, a study of the clinical, psychological, and pedagogical characteristics of the current population of children with motor pathologies ($n = 842$), their specific educational needs, and the results of monitoring special learning conditions conducted through a survey of educators from 319 educational organizations. Methods used to study the developmental characteristics and specific needs of children with motor impairments included analysis of medical data, psychological and pedagogical experiments, observation, interviews, and methods of mathematical and descriptive statistics.

Results. Conceptual foundations for a system of special learning conditions for schoolchildren with musculoskeletal impairments have been developed. The goal of organizing this system is to enhance the quality and accessibility of general education for students by creating optimal conditions for their development, education, and social adaptation. The conceptual framework consists of humanistic, systemic, complex, level-based, individually oriented and subject-subject approaches. The system is based on the variable educational needs of schoolchildren, which are determined based on their individual typological characteristics, and provide a level-based organization of special conditions in schools (basic, advanced and optimal levels). Each of the levels corresponds to the school's preparedness to learn and meet the special educational needs of a certain group of students with musculoskeletal impairments.

Discussion and Conclusion. The research resulted in a tiered system for organizing special learning conditions for students with musculoskeletal impairments. An approach is proposed where a school's preparedness to educate children with musculoskeletal impairments is viewed as a real characteristic of



preparedness to educate children with motor pathologies and diverse educational needs, determined by considering the specific educational needs of individual students within a particular school. The article's materials contain new data on the phenomenology and structure of the special educational needs of schoolchildren with motor impairments and approaches to their implementation. These findings will be useful for researchers and practicing educators in the field of special and inclusive education.

Keywords: children with musculoskeletal impairments, general education, schooling, special educational needs, special educational conditions

Funding: The research was conducted at the Institute of Special Education within the framework of the research work "Modern Methodological Foundations of General Education for Learners with Limited Health Abilities" (Government Order No. 073-00070-24-01, 2024).

Acknowledgements: The authors are thankful to reviewers for their comments and suggestions that improved the quality of the article.

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

For citation: Abkovich A.Ya., Levchenko I.Yu. Conceptual Foundations for Organizing Special Learning Conditions for Schoolchildren with Musculoskeletal Impairments. *Integration of Education*. 2025;29(4):666–683. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.029.202504.666-683>

Введение

Стратегической целью современного образования лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидностью является повышение качества их обучения, социализация и социальная адаптация, которые должны быть обеспечены через создание специальных условий образования, адекватных потребностям каждого ребенка, дифференциацию образовательных маршрутов в зависимости от состояния здоровья и типологических особенностей развития ребенка¹.

Дети с нарушениями опорно-двигательного аппарата (НОДА) составляют одну из наиболее сложных групп с точки зрения организации образовательного процесса обучающихся с ОВЗ. Большинство детей с НОДА – с детским церебральным параличом (ДЦП) и сходными заболеваниями, обусловленными органическим поражением центральной и/или периферической нервной системы (до 89 %). Все дети имеют двигательные нарушения разной этиологии, которые могут сочетаться с нарушениями интеллекта и речи [1; 2], сопутствующими нарушениями сенсорных функций, эмоционально-волевой

и поведенческой сферы [3–5]. Степень выраженности нарушений и их сочетания могут быть разными. Таким образом, группа обучающихся с НОДА включает в себя детей и подростков с комплексными нарушениями развития и характеризуется разнообразием их психофизических особенностей и особых образовательных потребностей (ООП)².

Существенные социально-экономические преобразования в общественной жизни на рубеже XX–XXI вв. привели к значительным переменам в российской системе специального образования. До середины 90-х гг. XX в. в СССР, а затем в Российской Федерации успешно функционировали школы-интернаты для детей и подростков с НОДА: создавались условия для комплексной реабилитации, обучение и воспитание сочетались с постоянным медицинским воздействием, соблюдением ортопедического режима и трудовой подготовкой, отвечающей возможностям и склонностям обучающихся. Для педагогов были организованы ежегодные курсы повышения квалификации на базе НИИ Дефектологии Академии

¹ Приоритетные направления развития образования обучающихся с инвалидностью, с ограниченными возможностями здоровья до 2030 года [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/2b0a9c8ee9a3ca41fee3c116e3a6be67/> (дата обращения: 20.02.2025).

² Abkovich A.Ya. Current Scientific Image of Children with Motor Impairments: Clinical, Psychological, and Pedagogical Peculiarities and Special Educational Needs. In: Solovyova T.A., Arinushkina A.A., Kochetova E.A. (eds) *Educational Management and Special Educational Needs*. Cham: Springer; 2024. p. 97–105. https://doi.org/10.1007/978-3-031-57970-7_9



педагогических наук РСФСР (сейчас – Институт коррекционной педагогики). Однако в эти учебные заведения не принимались дети, лишенные возможности передвижения и самообслуживания, не владеющие речью, а также дети с НОДА в сочетании с выраженными нарушениями зрения или интеллекта. В связи с недостаточным числом таких образовательных учреждений обучение значительной части детей осуществлялось на дому. Многие дети с НОДА и сочетанными нарушениями не были включены в учебную деятельность. Развитие инклюзивных процессов обусловило увеличение числа детей с НОДА в массовых образовательных организациях и уменьшение количества специальных школ для указанной категории детей (согласно данным Министерства просвещения РФ, только в период 2015–2021 гг. численность детей с ОВЗ, обучающихся инклюзивно, увеличилась в 2,7 раза). Обновился контингент учащихся. Дети с негрубыми проявлениями двигательных нарушений оказались в инклюзивной среде, а им на смену пришли дети с тяжелыми множественными нарушениями развития в структуре ДЦП и других тяжелых инвалидизирующих заболеваний, в том числе прогрессирующих [1; 6]. Практический опыт показывает, что многие дети с НОДА, получающие образование в массовых образовательных организациях, фактически обучаются на дому.

На современном этапе система обучения детей с НОДА развивается под влиянием комплекса социальных, экономических и политических факторов и обстоятельств, следуя за формированием и совершенствованием нормативно-правовой базы образования лиц с ОВЗ и инвалидностью и реагируя на изменение контингента в образовательных организациях, запросы государства, общества и родителей.

Анализ актуальной ситуации в сфере школьного обучения детей и подростков с двигательной патологией свидетельствует, с одной стороны, о сформированности удовлетворительной нормативно-правовой базы для предоставления обучающимся с НОДА возможности получения качественного образования

с учетом их индивидуальных особенностей и особых образовательных потребностей, а с другой – о серьезных затруднениях и дискуссиях в нашей стране и за рубежом относительно реализации указанных законодательных норм на практике, особенно в условиях инклюзии³. Основные трудности реализации инклюзивного обучения исследователи связывают с неоднородностью кадрового и ресурсного обеспечения [7–9], физическими барьерами в образовательных организациях [8; 10], с профессиональной и психологической неготовностью педагогов [9], несогласованностью политики и практики инклюзивного образования [11].

При этом школьное обучение детей с НОДА не рассматривалось в нашей стране как целостная научно-педагогическая проблема. Существующие научные работы в области специальной педагогики или коррекционной психологии по тематике, связанной с НОДА (И. Ю. Левченко, И. И. Мамайчук, Н. А. Государев и др.), не затрагивают вопросы организации и содержания школьного обучения детей указанной категории. Имеющиеся научные исследования второй половины XX – начала XXI вв. посвящены частным вопросам общего образования обучающихся с НОДА. На данный момент не удастся выстроить единую концепцию из результатов исследований, требуется их систематизация и целостное осмысление.

Таким образом, сегодня перед системой образования стоит задача, решение которой должно обеспечить качественное и доступное общее образование для каждого ребенка с двигательными нарушениями с учетом разнообразия психофизических особенностей и потребностей в широком спектре дифференцированных специальных условий их обучения, в том числе на дому с применением дистанционных образовательных технологий.

³ Abkovich A. Ya. Modern Tendencies in Development of Educational System of Children and Teenagers with Motor Impairments. In: Arinushkina A. A., Korobeynikov I. A. (eds) Education of Children with Special Needs. Cham: Springer; 2022. p. 183–192. https://doi.org/10.1007/978-3-031-13646-7_19

Решение этой задачи представляется возможным посредством разработки и внедрения в школах научно обоснованной целостной системы специальных образовательных условий для обучающихся с НОДА, которую составляют четко структурированные, обладающие внешними и внутренними взаимосвязями элементы, подчиненные общим педагогическим целям (В. Г. Афанасьев, В. А. Сластенин и др.). Целью исследования является разработка концептуальных оснований системы специальных условий обучения школьников с НОДА на основе изучения современного состояния школьного обучения детей и подростков с НОДА.

Обзор литературы

Вопросы школьного обучения детей с НОДА стали предметом научного интереса во второй половине XX в. Изучались особенности психической сферы и познавательной деятельности школьников с ДЦП⁴, их двигательное развитие⁵ и организация коррекционной работы⁶, а также отдельные аспекты освоения программного материала по русскому языку и математике в начальной

школе⁷. Разрабатывая частные вопросы обучения школьников с НОДА, авторы сходятся во мнении, что условием успешного освоения данной категорией детей образовательной программы является регулярная нозологически ориентированная работа по коррекции общей и мелкой моторики, речи и когнитивных процессов вследствие особенностей двигательного и познавательного развития. Эта же позиция прослеживается в работах современных авторов [12–14]. В зарубежных публикациях широко представлены результаты исследований, которые свидетельствуют о трудностях школьного обучения детей с церебральным параличом, обусловленных преимущественно интеллектуальными, коммуникативными [15–17], а также зрительно-пространственными нарушениями [13].

Однако круг исследователей, изучающих непосредственно вопросы организации специальных условий для школьников с НОДА, в нашей стране ограничен. Данная проблематика отражена в научных исследованиях А. Я. Абкович, О. В. Богдановой, А. А. Гусейновой, И. Ю. Левченко, З. П. Бобровниковой⁸, в работах которых подчеркивается важность обеспечения условий доступности при реализации адаптированных образовательных программ для обучающихся с НОДА⁹ [18], уточняются

⁴ Данилова Л.А. Особенности нарушений ряда форм познавательной деятельности и пути их преодоления у детей с врожденным церебральным параличом: дисс. ... канд. пед. наук. Ленинград; 1969. 181 с.; Калижнюк Э.С. Психические нарушения при детских церебральных параличах. Киев: Вища шк. Голов. изд-во; 1987 г. 272 с.; Мастюкова Е.М. О развитии познавательной деятельности у детей с церебральным параличом. *Дефектология*. 1973;(6):24–29.

⁵ Редькина Г.И. Коррекция нарушенных движений верхних конечностей у детей с последствиями полиомиелита и церебрального паралича в процессе трудового обучения: дисс. ... канд. пед. наук. Москва; 1967. 337 с.; Мозерите Л.И. Особенности формирования координации движения у учащихся с церебральными параличами на уроках физической культуры: автореф. дисс. ... канд. пед. наук. М.; 1979. 17 с.

⁶ Данилова Л.А. Особенности нарушений ряда форм познавательной деятельности и пути их преодоления у детей с врожденным церебральным параличом: дисс. ... канд. пед. наук; Мастюкова Е.М., Ипполитова М.В. Коррекционная работа в специальных школах для детей с последствиями полиомиелита и церебральными параличами. М.; 1975; Титова О.В. Формирование пространственных представлений у умственно отсталых младших школьников с тяжелыми проявлениями детского церебрального паралича: дисс. ... канд. пед. наук. М.; 2002. 179 с.

⁷ Данилова Л.А. Особенности нарушений ряда форм познавательной деятельности и пути их преодоления у детей с врожденным церебральным параличом: дисс. ... канд. пед. наук; Гуменная Г.С. Формирование первоначальных операций счета у учащихся с церебральным параличом: дисс. ... канд. пед. наук. М.; 1981. 136 с.; Малофеев Н.Н. Формирование словаря младших школьников с церебральным параличом: дисс. ... канд. пед. наук. М.; 1988. 165 с.; Тилекев К.М. Особенности решения арифметических задач младшими школьниками с церебральным параличом: автореф. дисс. ... канд. пед. наук. М.; 1988. 16 с.; Токарева Н.Г. Формирование текстового сообщения у младших школьников с церебральным параличом: дисс. ... канд. пед. наук. М.; 2002. 165 с.; Халилова Л.Б. Формирование первоначальных языковых представлений у младших школьников с церебральным параличом: дисс. ... канд. пед. наук. М.; 1981. 156 с.

⁸ Бобровникова З.П. Особенности медико-педагогической работы в специальной школе-интернате для детей, больных сколиозом: дисс. ... канд. пед. наук. М.; 1974. 232 с.

⁹ Abkovich A.Y. Modern Tendencies in Development of Educational System of Children and Teenagers with Motor Impairments.



особенности преподавания отдельных учебных предметов [19; 20], использования ассистивных технологий в учебном процессе [21; 22], специфика оценки образовательных результатов [23] и профессиональной ориентации [24].

В зарубежной литературе также отмечается необходимость адаптации предметной и образовательной среды с целью устранения физических и коммуникативных барьеров при обучении школьников с физическими нарушениями [10; 17], проведения своевременной диагностики когнитивных способностей и педагогической поддержки для профилактики и преодоления академической неуспешности [16; 25], специальной поддержки участия во внешкольных мероприятиях и социальной жизни [26], устранения барьеров при оценке образовательных результатов¹⁰ [27] и др.

Таким образом, можно констатировать близость позиций исследователей, однако проблема школьного обучения детей с НОДА остается недостаточно разработанной. Анализ научной литературы позволяет говорить о некоторых тенденциях, характеризующих вопрос научной разработанности указанной проблемы: доминирующее число отечественных¹¹ педагогических исследований [12; 21] и зарубежных, проведенных, например, в Австралии [16; 27], Англии [13], Германии [25], Дании [15], Индонезии [11], Турции [26], Швеции [17], посвящены детям с ДЦП. Другие нозологические

группы редко включаются в публикациях. Преобладающая часть работ охватывает младший школьный возраст [15; 16; 21]. Большинство отечественных научных работ проведены много лет назад и требуют определенного переосмысления с учетом изменившихся реалий. В связи с этим в практике специального образования отмечается выраженный дефицит научно-методических разработок и программно-методического обеспечения в этой области¹², что требует проведения современных научных исследований.

Материалы и методы

Дизайн исследования. Исследование включало два основных этапа: анализ особых образовательных потребностей школьников с НОДА и мониторинг специальных условий их обучения в образовательных организациях.

Методология исследования базировалась на понимании особых образовательных потребностей детей с ОВЗ как совокупности особенностей их развития, затрудняющих участие в традиционном образовательном процессе и определяющих условия, необходимые для успешного развития и обучения (В. И. Лубовский, Н. М. Назарова, Т. Г. Богданова и др.).

Специальные условия для детей с НОДА на нормативном уровне представлены только в ФГОС начального общего образования обучающихся с ОВЗ (варианты 6.1–6.4), опираются на общие образовательные потребности школьников с двигательной патологией и включают требования к кадровым, материально-техническим и другим условиям.

Участники. Изучение особых образовательных потребностей школьников с НОДА проводилось в 2021–2024 гг. на базе 15 отдельных образовательных организаций для детей с НОДА и одного многопрофильного реабилитационного центра. В выборку вошли 842 чел. в возрасте от 7 лет и старше, обучающиеся в школе или планирующие начать обучение в учебном году, следующем за датой проведения диагностического обследования (57 % мальчиков и 43 % девочек).

¹⁰ Bergeest H., Boenisch J. [Physical Disability Education: Basics – Promotion – Inclusion]. Bad Heilbrunn: Klinkhardt; 2019. (In German).

¹¹ Данилова Л.А. Особенности нарушений ряда форм познавательной деятельности и пути их преодоления у детей с врожденным церебральным параличом: дисс. ... канд. пед. наук; Гуменная Г.С. Формирование первоначальных операций счета у учащихся с церебральным параличом: дисс. ... канд. пед. наук. М.; 1981. 136 с.; Малофеев Н.Н. Формирование словаря младших школьников с церебральным параличом: дисс. ... канд. пед. наук. М.; 1988. 165 с.; Тилекеев К.М. Особенности решения арифметических задач младшими школьниками с церебральным параличом: автореф. дисс. ... канд. пед. наук. М.; 1988. 16 с.; Токарева Н.Г. Формирование текстового сообщения у младших школьников с церебральным параличом: дисс. ... канд. пед. наук. М.; 2002. 165 с.; Халилова Л.Б. Формирование первоначальных языковых представлений у младших школьников с церебральным параличом: дисс. ... канд. пед. наук. М.; 1981. 156 с.

¹² Abkovich A.Ya. Modern Tendencies in Development of Educational System of Children and Teenagers with Motor Impairments.

В мониторинге специальных условий приняли участие 260 инклюзивных школ, 44 специальные (коррекционные) школы для обучающихся с ОВЗ разных нозологических групп и 15 специальных (коррекционных) школ для обучающихся с НОДА из 48 регионов РФ.

Методы и инструменты. Основной инструмент выявления особых образовательных потребностей – комплексное обследование детей с НОДА с использованием методов психолого-педагогической диагностики.

Обследование носило междисциплинарный характер и включало оценку двигательного, речевого, познавательного развития и состояния сенсорной сферы ребенка на основе изучения медицинской и психолого-педагогической документации и экспериментальных методов; оценку сформированности базовых навыков самообслуживания (приема пищи, одевания и раздевания, личной гигиены) с помощью систематизированного наблюдения и беседы с родителями и педагогами. Анализ данных осуществлялся с использованием математической и описательной статистики.

Диагностический комплекс, применяемый для определения клинико-психолого-педагогических особенностей школьников с НОДА, и алгоритм выявления особых образовательных потребностей представлены в предыдущих публикациях авторов¹³ [6].

Далее был проведен мониторинг специальных условий в образовательных организациях с целью ответа на вопрос относительно создания условий для обучающихся с НОДА и степени их соответствия особым образовательным потребностям школьников.

Основной метод мониторингового исследования – анкетирование педагогических и административных работников из различных образовательных организаций. Все респонденты были проинформированы о цели исследования и выразили готовность к сотрудничеству.

Авторская анкета состояла из 33 пунктов: вопросы общего характера

(наименование, тип, регион расположения образовательной организации, общее количество обучающихся и учеников с двигательными нарушениями, формы обучения) и вопросы относительно наличия специальных условий в школе (кадровый состав, присутствие специалистов коррекционного профиля, их квалификация; безбарьерная среда, оборудование рабочих мест, оснащение кабинетов для специалистов сопровождения; особенности организации образовательного процесса и психолого-педагогического сопровождения и др.).

Результаты исследования

Результаты комплексного обследования детей с НОДА. Дети с НОДА представляют собой крайне разнородную группу с клинической и психолого-педагогической точки зрения. Ключевыми характеристиками современной популяции детей с двигательными нарушениями являются полиморфность и широкая вариативность их клинико-психолого-педагогических особенностей. Группу обучающихся с НОДА составляют дети преимущественно с неврологическими заболеваниями, чаще всего с ДЦП (69 %): почти в 40 % случаев у них встречаются нарушения зрения, в 3–5 % – нарушения слуха.

По степени тяжести двигательной дисфункции участники исследования распределились неравномерно: 49 % имеют легкую степень двигательных нарушений, 17 – среднюю и 34 % – тяжелую. Ограничение манипулятивной функции одной или двух рук разной степени выраженности имеют 83 % школьников, примерно столько же испытывают трудности в самообслуживании.

Уровень психического развития школьников с НОДА варьируется в широких пределах: у 18,7 % – нормативный или приближенный к нему уровень психического развития, 33,8 % – парциальная недостаточность когнитивных и/или регуляторных функций, проявляющаяся в разной степени, 47,5 % – нарушение интеллекта разной степени выраженности.

При выявлении особых образовательных потребностей участников исследования мы исходили из того, что всем

¹³ Abkovich A. Ya. Current Scientific Image of Children with Motor Impairments: Clinical, Psychological, and Pedagogical Peculiarities and Special Educational Needs.



школьникам с НОДА присущи общие особые образовательные потребности, обусловленные дефицитарностью двигательной сферы, связанной с нарушением состояния здоровья¹⁴ [8; 18]. Также были установлены особые образовательные потребности каждого участника исследования, обусловленные его клинико-психолого-педагогическими особенностями (табл. 1).

Самой распространенной потребностью среди обучающихся с НОДА является логопедическая и психологическая

коррекция. Следующая по востребованности – потребность в коррекционной направленности образовательного процесса. Таким образом, основные частные потребности обучающихся с НОДА находятся в сфере психолого-педагогического сопровождения и коррекции, а их реализация возможна путем создания специальных психолого-педагогических условий.

Проведенное исследование позволило выделить и описать три уровня (минимальный, средний и максимальный) особых образовательных потребностей обучающихся с НОДА, получающих начальное, основное и среднее общее образование. Критериями распределения

¹⁴ Abkovich A.Ya. Modern Tendencies in Development of Educational System of Children and Teenagers with Motor Impairments.

Т а б л и ц а 1. Особые образовательные потребности школьников с НОДА
Table 1. Special educational needs of schoolchildren with musculoskeletal impairments

Образовательные потребности / Educational needs	Всего / Total (n = 842)	
	Кол-во чел. / Number	%
Логопедическая коррекция / Speech and language therapy	707	84,00
Психокоррекция / Psychocorrection	685	81,35
Коррекционно-развивающая работа дефектолога / Correctional and developmental work of a defectologist	612	72,68
Коррекционно-развивающая работа по развитию базовых навыков самообслуживания / Correctional and developmental work on developing self-service skills	600	71,25
Специальные задачи и содержание обучения, «обходные пути» для поддержки освоения образовательной программы, особые подходы к оценке образовательных достижений, расширение границ образовательного пространства / Special objectives and content of learning, “workarounds” to support the development of the educational program, special approaches to assessment of educational achievements, expanding the boundaries of educational space	645	77,00
Техническая помощь / Technical support	480	57,00
Доступная среда / Accessible environment	432	51,00
Технические средства реабилитации для передвижения / Technical aids for rehabilitation and movement	432	51,00
Ассистент для самообслуживания / Personal care assistant	352	41,80
Простые вспомогательные средства для обучения и самообслуживания / Simple aids for learning and self-service	293	35,00
Адаптированное рабочее место (специальная мебель – фиксирующее кресло, парта с выемкой для инвалидной коляски) / Adapted workspace (special furniture – chair with support and safety straps, wheelchair accessible desk)	288	34,00
Ассистент для передвижения / Movement assistant	288	34,00
Ассистент для обучения и самообслуживания / Education and personal care assistant	114	13,50
Вспомогательные технические средства и ассистивные технологии для передвижения, обучения и самообслуживания / Technical aids and assistive technology for movement, education and personal care	95	11,00
Сопровождение тифлопедагога / Typhlopedagogue	41	5,00
Сопровождение сурдопедагога / Sign language teacher	27	3,00

Источник: здесь и далее в статье все таблицы составлены авторами.

Source: Hereinafter in this article all tables were compiled by the authors.

по уровням выступали наличие потребности в доступной среде, потребности в коррекционной помощи дефектолога (с учетом нарушений интеллекта разной степени у обучающихся с НОДА), сурдо- или тифлопедагога, специальном оборудовании для адаптации рабочего места, в ассистивных технологиях и помощи ассистента.

Все участники исследования были распределены по группам, исходя из уровня особых образовательных потребностей (минимальный уровень – 24 % участников, средний – 42 %, максимальный – 34 %). Достоверность распределения выборки подтверждена методами математической статистики (с помощью критерия Хи-квадрат Пирсона были выявлены значимые различия между уровнями ООП по различным показателям).

Результаты мониторинга специальных образовательных условий для детей с НОДА. Данные мониторинга

специальных условий свидетельствуют о том, как особые образовательные потребности школьников с НОДА удовлетворяются на практике.

Характеристика школ – участников мониторинга, представлена в таблице 2.

Анализ данных проведенного мониторинга показал неудовлетворительные результаты: из 319 образовательных организаций – участников мониторинга, 273 не имеют специальных условий, необходимых школьникам даже с минимальным уровнем особых образовательных потребностей. Основная проблема этих учебных заведений – отсутствие соответствующего кадрового обеспечения для организации образовательного процесса, а также несоблюдение ортопедического режима. Педагоги-психологи отсутствуют в 37 школах, учителя-логопеды – в 90, медицинские работники – в 123, а специалисты по адаптивной физической культуре (АФК) – в 238.

Таблица 2. Характеристики участников мониторинга по типам образовательных учреждений

Table 2. Characteristics of Monitored Participants by Type of Educational Institution

Показатель / Indicator	Всего / Total	Инклюзивные школы / Inclusive Schools	Специальные школы для обучающихся с ОВЗ / Special Schools for Students with SEN*	Специальные школы для обучающихся с НОДА / Special Schools for Students with MSI*
<i>1. Образовательные учреждения / Educational Institutions</i>				
Количество школ, <i>n</i> / Number of schools, <i>n</i>	319	260 (81,5 %)	44 (13,8 %)	15 (4,7 %)
в том числе интернатного типа, <i>n</i> / including residential, <i>n</i>	37 (11,6 %)	3 (1,2 %)	22 (50,0 %)	12 (80,0 %)
<i>2. Обучающиеся / Students</i>				
Общее количество, <i>n</i> / Total number, <i>n</i>	171 020	161 101 (94,2 %)	7 827 (4,6 %)	2 092 (1,2 %)
из них с НОДА, <i>n</i> / of which with MSI, <i>n</i>	4 225 (2,5 %)	1 026 (0,6 %)	1 122 (14,3 %)	2 077 (99,3 %)
из них обучающихся на дому**, <i>n</i> / of which homeschooled**, <i>n</i>	1 182 (28,0 %)	418 (40,7 %)	475 (42,3 %)	289 (13,9 %)
<i>3. Географический охват / Geographical Coverage</i>				
Количество регионов, <i>n</i> / Number of regions, <i>n</i>	48	27	27	12

Примечания: ОВЗ – ограниченные возможности здоровья; НОДА – нарушения опорно-двигательного аппарата; * – число обучающихся на дому включает учеников, обучающихся на дому с применением дистанционных образовательных технологий; ** – проценты в строках 1.1 и 2.1 рассчитаны от общего числа в столбце «Всего». Проценты в подстроках рассчитаны от родительской категории в соответствующем столбце.

Notes: SEN – Special Educational Needs; MSI – Musculoskeletal Impairments; * – homeschooling includes the use of remote educational technologies; ** – percentages in rows 1.1 and 2.1 are calculated from the “Total” column. Percentages in sub-rows are calculated from the parent category in the corresponding column.



Среди указанных образовательных организаций представлены 249 инклюзивных и 24 специальные (коррекционные) школы. В специальных школах, как правило, отсутствуют специалисты по АФК или медицинские работники. Требования к ортопедическому режиму не соблюдаются в 191 образовательной организации (из них 17 школ для детей с ОВЗ и 1 – для детей с НОДА). При этом в некоторых учебных заведениях (преимущественно в специальных школах для детей с НОДА) были созданы условия на высоком уровне, включая материально-техническое обеспечение, наличие медицинского и психолого-педагогического сопровождения и др. Таким образом, можно сделать вывод, что специальные условия в школах характеризуются разнородностью и могут быть несопоставимы в разных образовательных организациях или при разных формах организации обучения (например, на дому).

Система специальных условий обучения школьников с НОДА. Полученные данные указывают на необходимость разработки системы, которая обеспечит единый подход к организации специальных условий обучения школьников с НОДА, вне зависимости от типа образовательной организации, формы обучения и варианта образовательного маршрута.

Концептуальную основу разработки системы составляют гуманистический (ориентация на достижение максимальной возможной социализации и самореализации ребенка с НОДА с учетом имеющихся ограничений и возможностей) и субъект-субъектный подходы (активный вклад самого обучающегося в процесс социализации), а также системный (рассмотрение специальных условий образования и процессов их организации как целостной системы), комплексный (сочетание образовательного и коррекционного компонентов с медицинским сопровождением в едином образовательно-реабилитационном процессе, ориентированном на освоение образовательной программы, социальную адаптацию и компенсацию ограничений жизнедеятельности), уровень (обеспечение дифференциации

специальных образовательных условий в школе в зависимости от типологических особенностей ее контингента и уровня особых образовательных потребностей конкретных обучающихся) и индивидуально-ориентированный подходы (оптимальный набор специальных условий обучения, воспитания и реабилитации для каждого ребенка, определяемый по результатам диагностики его индивидуально-типологических особенностей).

Структуру системы составляют функциональные блоки: четыре содержательных блока, пятый – диагностический и шестой – организационный. Диагностический блок выполняет управляющую функцию, поскольку результаты диагностики особенностей обучающихся являются отправной точкой в функционировании системы. Организационный блок определяет особенности реализации системы условий, исходя из количества обучающихся с НОДА в школе, вариативных форм организации образовательного процесса и иных организационных условий работы образовательной организации.

Содержательные блоки являются основными. Они характеризуют образовательные потребности школьников с НОДА, включают потребности в особой организации образовательно-реабилитационного процесса, потребности в использовании специальных методов, приемов и средств обучения, потребности в особой организации образовательной среды и потребности во взаимодействии и сотрудничестве участников образовательного процесса.

В основных блоках объединены от двух до пяти групп потребностей, требующих определенных специальных условий. Каждая группа конкретизируется в зависимости от индивидуально-типологических особенностей и особых образовательных потребностей обучающихся. Распределение потребностей и условий их удовлетворения по блокам и группам представлено в таблице 3.

Деятельность по организации системы специальных условий в образовательной организации рекомендуется реализовывать поэтапно.

Т а б л и ц а 3. Особые образовательные потребности и специальные условия обучения школьников с НОДА

Table 3. Special educational needs and special learning conditions for students with MSI

Содержательные блоки / Content blocks	Группы потребностей / Groups of needs	Специальные условия / Special conditions
1	2	3
Блок 1 «Потребности в особой организации образовательно-реабилитационного процесса» / Block 1 “The needs for a special organization of the educational and rehabilitation process”	– специальные задачи и содержание обучения / special tasks and content of training; – психолого-педагогическое сопровождение / psychological and pedagogical support; – медицинское сопровождение / medical support; – охранительный педагогический режим / protective pedagogical regime; – особые подходы к оценке образовательных достижений обучающихся / special approaches to image evaluation, students’ achievements.	– обучение по адаптированной основной общеобразовательной программе / Adapted General Education Program training; – включение в комплексный образовательно-реабилитационный процесс / inclusion in the comprehensive educational and rehabilitation process; – выбор адекватного образовательного маршрута / choosing an adequate educational route; – динамическое наблюдение / dynamic observation; – ортопедический режим / orthopedic regime; – дифференциация и индивидуализация системы оценивания / differentiation and individualization of the assessment system; – выполнение индивидуальных медицинских рекомендаций / implementation of individual medical recommendations; – реабилитационная работа и др. / rehabilitation work, etc.
Блок 2 «Потребности в использовании специальных методов, приемов и средств обучения» / Block 2 “Needs for the use of special teaching methods, techniques and tools”	– «обходные пути» для поддержки освоения образовательной программы / “workarounds” to support the development of the educational program; – специальное оборудование, вспомогательные технические средства и ассистивные технологии / special equipment, auxiliary technical means and assistive technologies; – участие ассистента в образовательном процессе / the assistant’s participation in the educational process.	– опора на дидактику специального образования / reliance on the didactics of special education; – простые вспомогательные инструменты для облегчения письма и других видов деятельности / simple auxiliary tools to facilitate writing and other activities; – вспомогательные технические средства и ассистивные технологии для обучения и коммуникации / auxiliary technical means and assistive technologies for learning and communication; – помощь ассистента при обучении / assistance of a teaching assistant; – особые профессиональные компетенции и специальные знания педагогов / special professional competencies and special knowledge of teachers.
Блок 3 «Потребности в особой организации образовательной среды» / Block 3 “The needs for a special organization of the educational environment”	– доступная среда / accessible environment; – материальная среда, включая реабилитационную и медицинскую инфраструктуру / the material environment, including rehabilitation and medical infrastructure; – потребность в максимальном расширении границ образовательного пространства за пределы образовательной организации / the need to expand the boundaries of the educational space beyond the educational organization as much as possible.	– пандусы, лифты, подъемники, поручни, широкие проходы и дверные проемы, нескользящие полы / ramps, elevators, lifts, handrails, wide aisles and doorways, non-slip floors; – специально оборудованные гардеробы, санузлы и др. / specially equipped wardrobes, bathrooms, etc.; – специальные технические средства для передвижения и самообслуживания / special technical means for transportation and self-service; – специальная мебель и реабилитационное оборудование / special furniture and rehabilitation equipment; – оборудование для включения обучающихся во внеурочные мероприятия за пределами образовательной организации / equipment for the inclusion of students in extracurricular activities outside the educational organization.



Окончание табл. 3 / End of table 3

1	2	3
Блок 4 «Потребности во взаимодействии и сотрудничестве участников образовательного процесса» / Block 4 “The needs for interaction and cooperation of participants in the educational process”	– потребности во взаимодействии и сотрудничестве с семьей ребенка с НОДА / the need for interaction and cooperation with the family of a child with MSI; – потребности в согласованной работе специалистов разного профиля при решении реабилитационно-образовательных задач / the need for coordinated work of specialists of different profiles in solving rehabilitation and educational tasks.	– атмосфера сотрудничества, психолого-педагогическое просвещение семьи; индивидуально ориентированная психологическая помощь / an atmosphere of cooperation, psychological and pedagogical education of the family; individually oriented psychological assistance; – включение медиков в круг участников реабилитационно-образовательного процесса / inclusion of doctors in the circle of participants in the rehabilitation and educational process; – интеграция усилий специалистов на основе междисциплинарного подхода / integration of the efforts of specialists based on an interdisciplinary approach.

1. Аналитико-диагностический этап (мониторинг специальных условий для обучающихся с НОДА в школе, выявление возможных дефицитов будущей системы, внутренних и внешних ресурсов школы; комплексная психолого-педагогическая диагностика обучающихся и анализ контингента образовательной организации).

2. Организационный этап (формирование постоянной рабочей группы, отвечающей за организацию и мониторинг системы специальных условий; разработка и утверждение локальных организационно-распорядительных актов, создание материальной среды).

3. Компетентностный этап (повышение профессиональной компетентности педагогов, участвующих в реализации адаптированной основной общеобразовательной программы (АООП), в том числе учителей начальных классов, учителей-предметников, учителей АФК, специалистов сопровождения, и формирование психолого-педагогической компетентности родителей в соответствии с их запросами и выявленными потребностями ребенка).

4. Этап реализации (разработка и реализация адаптированной образовательной программы).

5. Контрольный этап (оценка функционирования системы, корректировка и оптимизация при необходимости).

На всех этапах организации системы условий осуществляется учет результатов диагностики развития обучающихся с НОДА и уточнение их актуальных образовательных потребностей.

При проектировании системы инновационной является уровневая

дифференциация организации специальных условий, которая предполагает три возможных уровня реализации (базовый, расширенный и оптимальный), взаимосвязанных с особыми образовательными потребностями обучающихся школы.

На базовом уровне система специальных условий должна гарантировать учет индивидуальных медицинских рекомендаций по организации образовательного процесса, включая ортопедический режим и реализацию специального содержания обучения на основе программ по адаптивной физической культуре; динамическое наблюдение, оценка адекватности образовательного маршрута; учет особенностей моторного и речевого развития при оценке образовательных достижений обучающихся; сотрудничество с обучающимся с НОДА и его семьей на основе принципов субъект-субъектного взаимодействия.

Расширенный уровень системы, дополняя условия базового уровня, должен обеспечивать архитектурную доступность всей инфраструктуры образовательной организации; универсальный дизайн в здании и на территории; вспомогательные технические средства и ассистивные технологии для передвижения и самообслуживания; реализацию «обходных путей» для поддержки освоения образовательной программы через опору на специальную дидактику; использование простых вспомогательных технологий для обучения; встроенную коррекционную направленность учебного процесса; пропедевтический период обучения; систематическое и целенаправленное развитие мобильности и функциональной независимости



ребенка с НОДА; индивидуализацию образовательного процесса; проведение реабилитационных мероприятий психолого-педагогической направленности и медицинское сопровождение; включение медицинских работников в круг участников реабилитационно-образовательного процесса за счет функционирования в образовательной организации медицинской службы.

Система специальных условий оптимального уровня должна предоставлять индивидуально ориентированную работу по формированию и совершенствованию коммуникативных возможностей с применением средств вербальной и невербальной коммуникации, в том числе средств АДК при необходимости, а также специальное обучение их применению; использование средств альтернативной и/или дополнительной коммуникации в образовательном процессе, вспомогательных технических средств и специального оборудования для осуществления учебной деятельности и коммуникации; адаптацию рабочих мест; помощь ассистента в передвижении, самообслуживании и обучении; реабилитационную и медицинскую инфраструктуру, включая медицинские кабинеты, залы ЛФК и их оснащение реабилитационным оборудованием и тренажерами.

Таким образом, предложен научно обоснованный подход к организации специальных образовательных условий в школах, который на системном уровне позволит обеспечить реализацию особых образовательных потребностей школьников с двигательными нарушениями.

Обсуждение и заключение

Мониторинг специальных условий обучения школьников с НОДА показал неудовлетворительный результат, связанный в значительной степени с неоднородностью контингента и несовершенством ресурсного обеспечения.

Неоднородный характер сочетания и разная степень выраженности каждого из дефицитов в структуре комплексного нарушения развития у детей с НОДА формируют их особые образовательные потребности, реализация которых

возможна только при создании более обширной и вариативной системы специальных образовательных условий (обязательное медицинское сопровождение, включение тифлопедагога и/или сурдопедагога в коррекционный процесс и др.).

Следует отметить, что в специальной литературе описаны различные варианты дифференциации образовательных организаций с точки зрения созданных условий для обучающихся с ОВЗ. В основном они носят обобщенный характер и выделяются на основе компонентного состава, исходя из ресурсных сфер в соответствии с ФГОС: материально-технических, учебно-методических и кадровых [28–30].

Настоящее исследование позволило расширить и конкретизировать предложенный ранее подход, выделив три уровня организации специальных условий для детей с двигательными нарушениями (базовый, расширенный и оптимальный), которые обеспечивают реализацию особых образовательных потребностей обучающихся с учетом их индивидуально-типологических особенностей. Уровень готовности школы с точки зрения имеющихся специальных условий рассматривается не как перечень отдельных условий, определяющих соответствие теоретическим представлениям и требованиям нормативных документов, а как фактическая характеристика готовности к обучению детей с двигательной патологией с определенными особыми образовательными потребностями, т. е. каждый уровень соответствует особым образовательным потребностям определенной группы обучающихся с НОДА, а готовность (или неготовность) школы не может быть определена без учета особенностей ее контингента. При отсутствии условий базового уровня специальные условия в образовательной организации могут быть признаны недостаточными.

При этом общность клинико-психолого-педагогических характеристик и типологические особенности детей и подростков с двигательными нарушениями также позволяют выделить три уровня особых образовательных потребностей школьников (минимальный, средний



и максимальный), с которыми требуется соотнести уровень организации специальных условий в образовательной организации (табл. 4).

Таблица 4. Соотнесение уровней
Table 4. Correlation of levels

Уровень особых образовательных потребностей (ООП) / Special educational needs	Уровень специальных образовательных условий (СУ) / Special educational conditions
Минимальный / Minimum	Базовый / Basic
Средний / Average	Расширенный / Advanced
Максимальный / Maximum	Оптимальный / Optimal

Элементы концептуальной системы апробируются в образовательных организациях с 2022 г. В апробации участвуют 6 образовательных организаций, реализующих АООП НОДА, из Республики Башкортостан, г. Москвы, г. Санкт-Петербурга, Воронежской, Ростовской и Свердловской областей (2 из них – региональные ресурсные центры). Основным механизмом трансляции содержания системы является проведение обучающих мероприятий для педагогов и администрации, в том числе курсов повышения квалификации, мониторинг динамики специальных условий в форме экспертной оценки и самооценки; очное и дистанционное консультирование участников образовательного процесса. Первые результаты апробации свидетельствуют о применимости системы в практике образования обучающихся с двигательными нарушениями и ее эффективности в части повышения уровня организации специальных условий и удовлетворенности участников образовательных отношений. Подробные результаты апробации будут представлены в следующих публикациях авторов.

Таким образом, по результатам исследования были сделаны следующие общие выводы:

1. Особые образовательные потребности детей с НОДА определяются вариативным сочетанием и степенью выраженности нарушений в речевой,

двигательной, интеллектуальной и сенсорной сферах, что требует организации дифференцированной системы специальных условий, которые включают вариативные компоненты с учетом тяжести и характера дефицитов в структуре комплексного нарушения развития.

2. Результаты эмпирического этапа исследования свидетельствуют о том, что потребности обучающихся с НОДА в системе общего образования удовлетворяются не в полной мере. Необходимо отметить значительную неоднородность условий внутри системы школьного обучения детей с НОДА (разнообразие форм обучения, отсутствие единых организационно-методических подходов к организации образовательного процесса и методической базы в целом, несопоставимая ресурсная обеспеченность образовательных организаций, которая зависит от типа школы, региона, местоположения).

3. Совершенствование школьного обучения детей и подростков с НОДА возможно на основе разработки и внедрения системы специальных условий, базирующейся на концептуальных основах гуманистического, системного, комплексного, уровневого и субъект-субъектного подходов с учетом дифференциации специальных условий в зависимости от уровня ООП обучающихся.

4. Для внедрения системы можно предложить проведение обучающих мероприятий для педагогов и родителей, мониторинг динамики специальных условий в форме экспертной оценки и самооценки; консультирование участников образовательного процесса.

Практическая значимость исследования заключается в разработке системы специальных образовательных условий для школьников с нарушениями опорно-двигательного аппарата и алгоритма поэтапных действий по ее реализации в образовательных организациях. Материалы статьи будут полезны педагогам и административным работникам школ, в которых обучаются дети с двигательными нарушениями, и специалистам психолого-педагогических комиссий, разрабатывающим рекомендации по организации специальных условий обучения детей с НОДА.

1. Абкович А.Я., Хохлова А.Ю. Клинико-психолого-педагогические особенности детей с двигательной патологией в структуре тяжелых множественных нарушений развития. *Дефектология*. 2023;(1):31–43. <https://elibrary.ru/dtpxet>
2. AL-Nemr A. Synergistic Effect of Functional Strength Training and Cognitive Intervention on Gross Motor Function in Children with Cerebral Palsy. *Applied Neuropsychology: Child*. 2022;13(3):246–255. <https://doi.org/10.1080/21622965.2022.2159408>
3. Basoya S., Kumar S., Wanjari A. Cerebral Palsy: A Narrative Review on Childhood Disorder. *Cureus*. 2023;15(11):e49050. <https://doi.org/10.7759/cureus.49050>
4. Sadowska M., Sarecka-Hujar B., Kopyta I. Cerebral Palsy: Current Opinions on Definition, Epidemiology, Risk Factors, Classification and Treatment Options. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2020;16:1505–1518. <https://doi.org/10.2147/NDT.S235165>
5. Uhre C.F., Caspersen I.D., Lose C., Rackauskaite G., Robotham R., Hoei-Hansen C.E. Cognitive Functioning in Children and Adolescents with Cerebral Palsy: Protocol for the Danish CPCog-Youth Study. *BMC Pediatrics*. 2024;24:836. <https://doi.org/10.1186/s12887-024-05305-w>
6. Абкович А.Я., Переверзева Е.Е. Психолого-педагогическое изучение особенностей развития подростков с мышечной дистрофией Дюшенна. *Вопросы психического здоровья детей и подростков*. 2023;(1):20–33. <https://elibrary.ru/hxehlb>
7. Алехина С.В. Профессиональная позиция педагога-психолога в проектировании инклюзивной образовательной среды. *Вестник практической психологии образования*. 2024;21(1):162–171. <https://doi.org/10.17759/bppe.2024210113>
8. Болотова Н.П. Непрерывная система комплексного сопровождения детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. *Педагогика и психология образования*. 2020;(4):11–23. <https://doi.org/10.31862/2500-297X-2020-4-11-23>
9. Миронова М.В., Смолина Н.С., Новгородцева А.Н. Инклюзивное образование в школе: противоречия и проблемы организации доступной среды (на примере школ Российской Федерации). *Перспективы науки и образования*. 2019;(6):349–359. <https://doi.org/10.32744/pse.2019.6.29>
10. Hemmingson H., Borell L. Environmental Barriers in Mainstream Schools. *Child: Care, Health and Development*. 2002;28(1):57–63. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2214.2002.00240.x>
11. Rachmadani F., Murtiningsih S., Maharani S.D. Inclusive Education for Children with Cerebral Palsy: A Comment on Dilemma Incoherence between Policy and Practice. *International Journal of Learning and Teaching*. 2021;7(2):82–89. <https://doi.org/10.18178/ijlt.7.2.82-89>
12. Богданова О.В. К вопросу о доступности младшим школьникам с тяжелыми двигательными нарушениями действий в учебном процессе. *Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Сер.: Гуманитарные науки*. 2024;(8–2):85–89. URL: <http://www.nauteh-journal.ru/index.php/2/2024/№08/2/88f552e0-371c-446c-b314-7b5de06baf09> (дата обращения: 20.02.2025).
13. Critten V., Campbell E., Farran E., Messer D. Visual Perception, Visual-Spatial Cognition and Mathematics: Associations and Predictions in Children with Cerebral Palsy. *Research in Developmental Disabilities*. 2018;80:180–191. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.06.007>
14. Крутякова Е.Н., Абкович А.Я., Свисткова В.В. Структура речевых нарушений у подростков с двигательной патологией. *Дефектология*. 2024;(5):47–56. <https://elibrary.ru/fjqebs>
15. Pedersen S.V., Wiingreen R., Hansen B.M., Greisen G., Larsen M.L., Hoei-Hansen C.E. Children in Denmark with Cerebral Palsy Rarely Complete Elementary School. *Developmental Medicine Child Neurology*. 2023;65(10):1387–1394. <https://doi.org/10.1111/dmcn.15589>
16. Wotherspoon J., Whittingham K., Sheffield J., Boyd R.N. Cognition and Learning Difficulties in a Representative Sample of School-Aged Children with Cerebral Palsy. *Research in Developmental Disabilities*. 2023;138:104504. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2023.104504>
17. Jarl J., Alriksson-Schmidt A. School Outcomes of Adolescents with Cerebral Palsy in Sweden. *Developmental Medicine Child Neurology*. 2021;63(4):429–435. <https://doi.org/10.1111/dmcn.14769>
18. Приходько О.Г., Левченко И.Ю., Титова О.В., Гусейнова А.А. Организационно-методические условия получения основного общего образования обучающимися с нарушениями опорно-двигательного аппарата. *Воспитание и обучение детей с нарушениями развития*. 2019;(8):34–40. <https://elibrary.ru/wblacv>
19. Гусейнова А.А. Специфика работы с обучающимися с нарушениями опорно-двигательного аппарата на уроках «Технология». *Коррекционная педагогика: теория и практика*. 2023;(3):28–34. <https://elibrary.ru/lyowly>
20. Левченко И.Ю., Гусейнова А.А., Салтыкова Е.А. Проблемы реализации учебного предмета «Технология» в условиях инклюзивного начального общего образования. *Воспитание и обучение детей с нарушениями развития*. 2024;(4):4–13. <https://elibrary.ru/jvxxxy>

21. Богданова О.В. Дифференцированный подход к внедрению ассистивных средств в обучение школьников с тяжелыми двигательными нарушениями. *Дефектология*. 2024;(4):15–23. <https://elibrary.ru/uohfsw>
22. Гусейнова А.А. Использование ассистивного оборудования в обучении детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. *Специальное образование*. 2022;(2):46–54. URL: <https://specobr.ru/archive/2022/2/ispolzovanie-assistivnogo-oborudovaniya-v-obuchenii-detej-s-narusneniyami-oporno-dvigatel'nogo-apparata> (дата обращения: 21.02.2025).
23. Соловьева Т.А., Абкович А.Я. К вопросу об оценке образовательных достижений обучающихся с ограниченными возможностями здоровья на уровне основного общего образования. *Воспитание и обучение детей с нарушениями развития*. 2023;(8):7–18. <https://elibrary.ru/iolxeh>
24. Истомина Е.В. Специфика организации профессионального ориентирования подростков с ограниченными возможностями здоровья в условиях инклюзивного общего образования. *Человеческий капитал*. 2025;(1):67–76. <https://doi.org/10.25629/HC.2025.01.07>
25. Jaster M., Schneider J., Metz C., Walch E., Kaindl A.M. Relationship between Cerebral Palsy Severity and Cognition, Aids and Education. *Minerva Pediatrics*. 2024;76(6):728–734. <https://doi.org/10.23736/S2724-5276.22.06357-1>
26. Bumin G., Akyalcin S., Gurlek S., Akyurek G. Comparison of Participation in Out-of-School Activities, Activity Preferences and Quality of Life of Children with Cerebral Palsy and Typical Development. *Developmental Neurorehabilitation*. 2024;27(8):289–297. <https://doi.org/10.1080/17518423.2024.2410173>
27. Graham L.J., Tancredi H., Willis J., McGraw K. Designing out Barriers to Student Access and Participation in Secondary School Assessment. *The Australian Educational Researcher*. 2018;45:103–124. <https://doi.org/10.1007/s13384-018-0266-y>
28. Алехина С.В., Самсонова Е.В., Шеманов А.Ю. Подход к моделированию инклюзивной среды образовательной организации. *Психологическая наука и образование*. 2022;27(5):69–84. <https://doi.org/10.17759/pse.2022270506>
29. Мануйлова В.В., Гусейнова А.А. Динамика развития специальных условий в профессиональных образовательных организациях. *Вестник МГПУ. Сер. «Педагогика и психология»*. 2024;18(3):91–104. URL: <https://pedpsyjournal.mgpu.ru/2024/08/28/dinamika-razvitiya-speczialnyh-uslovij-v-professionalnyh-obrazovatelnyh-organizacziyah/> (дата обращения: 21.02.2025).
30. Абкович А.Я., Левченко И.Ю. Сравнительный анализ готовности образовательных организаций разного типа к обучению школьников с церебральным параличом. *Стандарты и мониторинг в образовании*. 2015;3(4):14–27. <https://doi.org/10.12737/12925>

REFERENCES

1. Abkovich A.Ya., Khokhlova A.Yu. Clinical, Psychological and Pedagogical Characteristics of the Children with Motor Disabilities within the Structure of Severe Multiple Developmental Disorders. *Defektologiya*. 2023;(1):31–43. (In Russ., abstract in Eng.) <https://elibrary.ru/dtpxet>
2. AL-Nemr A. Synergistic Effect of Functional Strength Training and Cognitive Intervention on Gross Motor Function in Children with Cerebral Palsy. *Applied Neuropsychology: Child*. 2022;13(3):246–255. <https://doi.org/10.1080/21622965.2022.2159408>
3. Basoya S., Kumar S., Wanjari A. Cerebral Palsy: A Narrative Review on Childhood Disorder. *Cureus*. 2023;15(11):e49050. <https://doi.org/10.7759/cureus.49050>
4. Sadowska M., Sarecka-Hujar B., Kopyta I. Cerebral Palsy: Current Opinions on Definition, Epidemiology, Risk Factors, Classification and Treatment Options. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2020;16:1505–1518. <https://doi.org/10.2147/NDT.S235165>
5. Uhre C.F., Caspersen I.D., Lose C., Rackauskaite G., Robotham R., Hoei-Hansen C.E. Cognitive Functioning in Children and Adolescents with Cerebral Palsy: Protocol for the Danish CPCog-Youth Study. *BMC Pediatrics*. 2024;24:836. <https://doi.org/10.1186/s12887-024-05305-w>
6. Abkovich A.Ya., Pereverzeva E.E. Psychological and Pedagogical Study of Developmental Features of Adolescents with Duchenne Muscular Dystrophy. *Mental Health of Children and Adolescent*. 2023;(1):20–33. (In Russ., abstract in Eng.) <https://elibrary.ru/hxehlb>
7. Alekhina S.V. Professional Position of an Educational Psychologist in Designing an Inclusive Educational Environment. *Bulletin of Practical Psychology of Education*. 2024;21(1):162–171. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.17759/bppe.2024210113>
8. Bolotova N. Continuous System of Integrated Support for Children with Musculoskeletal Disorders. *Pedagogy and Psychology of Education*. 2020;(4):11–23. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.31862/2500-297X-2020-4-11-23>

9. Mironova M.V., Smolina N.S., Novgorodtseva A.N. Inclusive Education at School: Contradictions and Problems of Organizing an Accessible Environment (for Example, Schools in the Russian Federation). *Perspectives of Science and Education*. 2019;(6):349–359. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.32744/pse.2019.6.29>
10. Hemmingson H., Borell L. Environmental Barriers in Mainstream Schools. *Child: Care, Health and Development*. 2002;28(1):57–63. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2214.2002.00240.x>
11. Rachmadani F., Murtiningsih S., Maharani S.D. Inclusive Education for Children with Cerebral Palsy: A Comment on Dilemma Incoherence between Policy and Practice. *International Journal of Learning and Teaching*. 2021;7(2):82–89. <https://doi.org/10.18178/ijlt.7.2.82-89>
12. Bogdanova O. On the Issue of Accessibility of Activities in the Education for Junior Schoolchildren with Severe Motor Disorders. *Modern Science: Actual Problems of Theory and Practice. Series “Humanities”*. 2024;(8–2):85–89. (In Russ., abstract in Eng.) Available at: <http://www.nauteh-journal.ru/index.php/2/2024/№08/2/88f552e0-371c-446c-b314-7b5de06baf09> (accessed 20.02.2025).
13. Critten V., Campbell E., Farran E., Messer D. Visual Perception, Visual-Spatial Cognition and Mathematics: Associations and Predictions in Children with Cerebral Palsy. *Research in Developmental Disabilities*. 2018;80:180–191. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.06.007>
14. Krutyakova E.N., Abkovich A.Ya., Svistkova V.V. Structure of Speech Disorders of Adolescents with Motor Pathology. *Defektologiya*. 2024;(5):47–56. (In Russ., abstract in Eng.) <https://elibrary.ru/fjqebs>
15. Pedersen S.V., Wiingreen R., Hansen B.M., Greisen G., Larsen M.L., Hoei-Hansen C.E. Children in Denmark with Cerebral Palsy Rarely Complete Elementary School. *Developmental Medicine Child Neurology*. 2023;65(10):1387–1394. <https://doi.org/10.1111/dmcn.15589>
16. Wotherspoon J., Whittingham K., Sheffield J., Boyd R.N. Cognition and Learning Difficulties in a Representative Sample of School-Aged Children with Cerebral Palsy. *Research in Developmental Disabilities*. 2023;138:104504. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2023.104504>
17. Jarl J., Alriksson-Schmidt A. School Outcomes of Adolescents with Cerebral Palsy in Sweden. *Developmental Medicine Child Neurology*. 2021;63(4):429–435. <https://doi.org/10.1111/dmcn.14769>
18. Prihodko O.G., Levchenko I.Yu., Titova O.V., Guseynova A.A. Organizational and Methodological Conditions for Acquirement of Basic General Education for Learners with Mobility Impairments. *Vospitanie i obuchenie detey s narusheniyami razvitiya*. 2019;(8):34–40. (In Russ., abstract in Eng.) <https://elibrary.ru/wblacv>
19. Guseynova A. The Specifics of Working with Students with Disorders of the Musculoskeletal System in the Lessons of “Technology”. *Korreksionnaya pedagogika: teoriya i praktika*. 2023;(3):28–34. (In Russ., abstract in Eng.) <https://elibrary.ru/lyowly>
20. Levchenko I.Yu., Guseynova A.A., Saltykova E.A. Problems of the Implementation of the Educational Subject “Technology” in the Context of Inclusive Primary General Education. *Vospitanie i obuchenie detey s narusheniyami razvitiya*. 2024;(4):4–13. (In Russ., abstract in Eng.) <https://elibrary.ru/jvxxyi>
21. Bogdanova O.V. Differentiated Approach to the Introduction of Assistive Means when Teaching Schoolchildren with Severe Motor Impairments. *Defektologiya*. 2024;(4):15–23. (In Russ., abstract in Eng.) <https://elibrary.ru/uohfsw>
22. Guseynova A.A. Use of Assistive Equipment in Teaching Children with Locomotor Disorders. *Special Education*. 2022;(2):46–54. (In Russ., abstract in Eng.) Available at: <https://specobr.ru/archive/2022/2/ispolzovanie-assistivnogo-oborudovaniya-v-obuchenii-detej-s-narusheniyami-oporno-dvigatel'nogo-apparata> (accessed 21.02.2025).
23. Soloveva T.A., Abkovich A.Ya. On the Issue of Assessment of Learners’ with Limited Health Abilities Educational Achievements of at the Level of Basic General Education. *Vospitanie i obuchenie detey s narusheniyami razvitiya*. 2023;(8):7–18. (In Russ., abstract in Eng.) <https://elibrary.ru/iolxeh>
24. Istomina E.V. Specifics of Organization of Professional Orientation of Adolescents with Disabilities in the Conditions of Inclusive General Education. *Human Capital*. 2025;(1):67–76. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.25629/HC.2025.01.07>
25. Jaster M., Schneider J., Metz C., Walch E., Kaindl A.M. Relationship between Cerebral Palsy Severity and Cognition, Aids and Education. *Minerva Pediatrics*. 2024;76(6):728–734. <https://doi.org/10.23736/S2724-5276.22.06357-1>
26. Bumin G., Akyalcin S., Gurlek S., Akyurek G. Comparison of Participation in Out-of-School Activities, Activity Preferences and Quality of Life of Children with Cerebral Palsy and Typical Development. *Developmental Neurorehabilitation*. 2024;27(8):289–297. <https://doi.org/10.1080/17518423.2024.2410173>
27. Graham L.J., Tancredi H., Willis J., McGraw K. Designing out Barriers to Student Access and Participation in Secondary School Assessment. *The Australian Educational Researcher*. 2018;45:103–124. <https://doi.org/10.1007/s13384-018-0266-y>

28. Alekhina S.V., Samsonova E.V., Shemanov A.Yu. Approach to Modeling Inclusive Environment in Educational Organization. *Psychological Science and Education*. 2022;27(5):69–84. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.17759/pse.2022270506>
29. Manuilova V.V., Guseynova A.A. The Dynamics of the Development of Special Conditions at Vocational Training Organizations. *MCU Journal of Pedagogy and Psychology*. 2024;18(3):91–104. (In Russ., abstract in Eng.) Available at: <https://pedpsyjournal.mgpu.ru/2024/08/28/dinamika-razvitiya-speczialnyh-uslovij-v-professionalnyh-obrazovatelnyh-organizacziyah/> (accessed 21.02.2025).
30. Abkovich A., Levchenko I. Comparative Analysis of Different Types Educational Institutions' Readiness for Teaching Pupils with Cerebral Palsy. *Standards and Monitoring in Education*. 2015;3(4):14–27. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.12737/12925>

Об авторах:

Абкович Алла Яковлевна, кандидат педагогических наук, заведующий лабораторией образования и комплексной абилитации лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата и множественными нарушениями развития Института коррекционной педагогики (119121, Российская Федерация, г. Москва, ул. Погодинская, д. 8, корп. 1), **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-1791-8128>, **SPIN-код:** **4999-6302**, abkovich@ikp.email

Левченко Ирина Юрьевна, доктор психологических наук, профессор, заведующий лабораторией инклюзивного образования Московского городского педагогического университета (129226, Российская Федерация, г. Москва, 2-ой Сельскохозяйственный проезд, д. 4, корп. 1), **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-6456-0793>, **SPIN-код:** **2489-3015**, ksp_deffak_mggu@mail.ru

Вклад авторов:

А. Я. Абкович – формулирование целей и задач исследования; разработка методологии исследования; осуществление научно-исследовательского процесса; визуализация результатов исследования и полученных данных; написание черновика рукописи.

И. Ю. Левченко – наставничество в процессе планирования и проведения исследования; критический анализ черновика рукописи.

Доступность данных и материалов. Наборы данных, использованные и/или проанализированные в ходе текущего исследования, можно получить у авторов по обоснованному запросу.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Поступила 01.03.2025; одобрена после рецензирования 29.05.2025; принята к публикации 05.06.2025.

About the authors:

Alla Ya. Abkovich, Cand.Sci. (Ped.), Head of Laboratory of Education and Comprehensive Habilitation of Persons with Mobility Impairments and Multiple Developmental Disorders, Institute of Special Education (1 bld., 8 Pogodinskaya St., Moscow 119121, Russian Federation), **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-1791-8128>, **SPIN-code:** **4999-6302**, abkovich@ikp.email

Irina Yu. Levchenko, Dr.Sci. (Psychol.), Professor, Head of Laboratory of Inclusive Education, Moscow City University (1 bld., 4 2nd Selskokhozyaistvennyi Proezd, Moscow 129226, Russian Federation), **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-6456-0793>, **SPIN-code:** **2489-3015**, ksp_deffak_mggu@mail.ru

Author's contribution:

A.Ya. Abkovich – formulation of research goals and aims; development of methodology; conducting a research and investigation process; visualization; writing the initial draft.

I. Yu. Levchenko – mentorship for the research activity planning and execution; critical review the initial draft.

Availability of data and materials. The datasets used and/or analysed during the current study are available from the authors on reasonable request.

All authors have read and approved the final manuscript.

Submitted 01.03.2025; revised 29.05.2025; accepted 05.06.2025.