

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

СУЧАСНІ ЗАСОБИ ТА МЕТОДИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З РОЗЛАДАМИ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРА



Ковтун Алла, Дем'янов Віталій
Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

DOI:10.32540/2071-1476-2025-1-067

Annotation

Introduction. Recently, the number of children diagnosed with autism spectrum disorders has significantly increased. The issue of teaching and raising primary school children with autism is particularly relevant, as primary school age is characterized by accelerated morphofunctional transformations in the child's body and the establishment of prerequisites for successful schooling. However, these processes in children with autism are complicated by mental and motor impairments. Studies by numerous specialists have shown that achieving the necessary level of motor development can be facilitated through physical education classes. Scientists emphasize that the physical education of children with autism spectrum disorders requires an integrated approach, incorporating psychological, pedagogical, and corrective measures. Physical education and health-oriented activities for autistic children should harmoniously combine intellectual and physical development. Nevertheless, there is still insufficient research identifying effective means and methods of adaptive physical education tailored to the individual characteristics of autistic children. These methods aim to foster creative activity, develop cognitive abilities, and improve the overall psychophysical condition of children with autism.

The research hypothesis suggests that analyzing the experience of studying modern tools and methods of adaptive physical education for primary school children with autism spectrum disorders will allow for identifying the leading means, methods, and principles of physical education for children with autism.

The purpose of this article is to determine effective means and methods of physical education for primary school children with autism spectrum disorders based on an analysis of the relevant literature.

Materials and methods. The research was conducted at the Pridneprovsk State Academy of Physical Culture and Sports. In the process of research, the method of analysis, systematization, and generalization of scientific-methodical and special literature was used.

Results. At present, the psychological and pedagogical correction of development in children with autism lacks clarity and consistency regarding the technologies and techniques that can effectively address autism spectrum disorders. Researchers have demonstrated the positive effects of physical exercise on the development of both gross and fine motor skills, as well as physical qualities such as coordination, strength, agility, and flexibility. Furthermore, outdoor games have been shown to significantly benefit children with autism spectrum disorders. These games can be incorporated into physical education classes, therapeutic physical education sessions, excursions, walks, and celebrations. Scientists have highlighted the effectiveness of using innovative and specialized equipment to enhance the participation of autistic children in physical education activities. Sensory exercises and games, in particular, can greatly improve the quality of life for children with autism spectrum disorders. Early childhood and primary school years are especially critical for sensory integration, as the brain during this period is most receptive to sensations and organizes them most effectively. Sensory-motor interaction forms the foundation for cognitive

functions and plays a central role in the learning process. Additionally, story-based games are particularly beneficial during primary school years, as they help develop social skills. Research indicates that engaging in diverse motor activities can address numerous behavioral challenges, enhance social interaction and communication, improve cognitive processes, and develop psychophysical skills, ultimately contributing to an improved quality of life.

Drawing on theoretical and experimental studies concerning the development of children with autism spectrum disorders, it is possible to systematize the proposed exercises and highlight that the successful correction of psychomotor development and socialization in this population requires the expansion of physical education tools. Modern specially adapted physical exercises can facilitate the development of essential communication skills and improve the psychophysical condition of a child with autism. The implementation of innovative approaches will also enhance the motivation of such children to engage in adaptive physical education and contribute to improving their quality of life.

Conclusions. 1. An analysis of scientific research demonstrates that both foreign and domestic experts have accumulated valuable experience, which confirms that improving the psychophysical condition of children with autism spectrum disorders is a socio-pedagogical and psychological issue requiring practical exploration. 2. The primary means of correcting psychomotor development in autistic children, as used by specialists, include exercises targeting gross and fine motor skills, activities with and without equipment, and exercises for developing physical qualities such as coordination, strength, agility, and flexibility. Outdoor games (both plot-based and free-form) and various types of motor activities, such as imitation and gymnastic exercises or elements of different sports, are also effective. Notably, a combination of different types of motor activities yields better results than any single type. 3. Specialists employ methods with common features, including ensuring opportunities for adaptation to the educational process, establishing a clear schedule of activities, using visual teaching aids, maintaining gradual and systematic instruction, promoting social development, incorporating specialized equipment, and adopting an individualized approach. However, it is not possible to definitively determine which method is most effective, as autism is a multifaceted condition, and individual responses to adaptive physical education methods vary widely among autistic children.

Key words: autism, autism spectrum disorders, primary school age, psychophysical condition, physical education.

Анотація

Вступ. За останній час кількість дітей з розладами аутистичного спектра значно зросла. Проблема навчання та виховання дітей молодшого шкільного віку з аутизмом є актуальною, оскільки молодший шкільний вік характеризується прискореними морфофункціональними перетвореннями в організмі дитини та створенням передумов для навчання в школі. Реалізація цих процесів у дітей з аутизмом ускладнюється порушеннями психічної та рухової сфери. Дослідженнями багатьох фахівців доведено, що необхідний рівень розвитку моторики забезпечується в процесі занять з фізичного виховання. Науковці зазначають, що фізичне виховання дітей з розладами аутистичного спектра потребує комплексного підходу та охоплює психологічні, педагогічні та корекційні заходи. Фізкультурно-оздоровча робота з аутистичними дітьми повинна гармонійно поєднувати інтелектуальне та фізичне виховання. Проте сьогодні недостатньо досліджень, в яких виявляються ефективні засоби та методи адаптивного фізичного виховання аутистичних дітей з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей для розвитку творчої активності, формування пізнавальної сфери, покращення загального психофізичного стану при аутизмі.

Гіпотеза дослідження полягає в тому, що аналіз досвіду вивчення сучасних засобів і методів адаптивного фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з розладами аутистичного спектра дозволить виявити провідні засоби, методи і принципи фізичного виховання при аутизмі.

Мета статті – на основі аналізу літературних джерел виявити ефективні засоби та методи фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з розладами аутистичного спектра.

Матеріали і методи. Дослідження проводились у Придніпровській державній академії фізичної культури і спорту. У процесі дослідження використано метод аналізу, систематизації й узагальнення науково-методичної та спеціальної літератури, Інтернет-джерел.

Результати. На сьогодні психолого-педагогічна корекція розвитку дітей з аутизмом не має однозначності й узгодженості щодо технологій і методик, які б допомагали ефективно долати порушення аутистичного спектра. Дослідники довели позитивний вплив занять фізичними вправами на розвиток загальної і дрібної моторики, розвиток фізичних якостей, таких як координація, сила, спритність, гнучкість. Також вони вказують, що важливий вплив на дітей з розладами аутистичного спектра мають рухливі ігри, які можуть бути застосовані, як на заняттях з фізичної культури, так і в інших позанавчальних організаційних формах:

заняттях з лікувальної фізичної культури, під час екскурсій, прогулянок, святкувань. Науковці звертають увагу на те, що використання унікального та нового обладнання є дуже ефективним засобом збільшення участі аутистичних дітей в заходах з фізичного виховання. Заняття з використанням сенсорних вправ та ігор можуть значно покращити життя дитини з розладами аутистичного спектра. При цьому дошкільний і молодший шкільний вік відіграє ключову роль для сенсорної інтеграції, оскільки у цей період мозок найбільш чутливий до відчуттів і найкраще їх організовує. Сенсомоторна взаємодія слугує фундаментом когнітивних функцій та відіграє головну роль у навчанні дитини. Окрім цього, в молодшому шкільному віці дуже корисними будуть сюжетні ігри. Вони добре розвивають соціальні навички. Аналіз досліджень доводить, що заняття фізичними вправами із застосуванням різних видів рухової активності може призвести до вирішення численних поведінкових проблем, покращення показників соціальної взаємодії та соціальної комунікації, пізнавальних процесів, підвищення фізичної підготовленості та формування психофізичних навичок та якості життя загалом.

Спираючись на теоретичні й експериментальні дослідження щодо розвитку дітей з розладами аутистичного спектра, можна систематизувати запропоновані вправи та наголосити на тому, що для успішної корекції психомоторного розвитку, а також соціалізації даної категорії осіб потрібне розширення засобів фізичного виховання. Сучасні спеціально адаптовані фізичні вправи допоможуть сформуванню необхідних комунікативних навичок та покращити психофізичний стан дитини з аутизмом. Використання інноваційних підходів буде також сприяти мотивації такої дитини до занять адаптивною фізичною культурою та підвищувати її якість життя.

Висновки. 1. Аналіз наукових досліджень засвідчує, що зарубіжними та вітчизняними вченими накопичено певний досвід, який дозволяє стверджувати, що підвищення психофізичного стану дітей із розладами аутистичного спектра є проблемою соціально-педагогічного та психологічного характеру, яка потребує практичного вивчення. 2. До основних засобів корекції психомоторного розвитку аутистичних дітей, якими користуються фахівці можна віднести такі як: вправи на розвиток великої і дрібної моторики, вправи без предметів, з предметами та на новому обладнанні, вправи на розвиток фізичних якостей (координації, сили, спритності, гнучкості), рухливі ігри (сюжетні, безсюжетні, та сенсорні) та різні види рухової активності (імітаційні та гімнастичні вправи, елементи різних видів спорту тощо). При цьому вчені звертають увагу на більшу ефективність комплексного використання різних видів рухової активності порівняно з будь-яким одним видом. 3. Фахівці використовують методики, які мають наступні спільні ознаки: надання можливості адаптації до навчального процесу, чіткий розклад діяльності, візуалізація навчального процесу, наочні методи навчання, поступовість, систематичність, сприяння соціальному розвитку, використання спеціального обладнання, індивідуальний підхід. Втім, неможливо однозначно, сказати, яка методика виявиться кращою, оскільки проблема аутизму є багатогранною, а відтак не можна з точністю передбачити реакцію кожної окремої аутистичної дитини на той чи інший засіб або метод адаптивного фізичного виховання.

Ключові слова: аутизм, розлади аутистичного спектра, молодший шкільний вік, психофізичний стан, фізичне виховання.

Вступ. За останній час кількість дітей, в яких виявляють розлади аутистичного спектра (РАС), значно зросла. Проблема навчання та виховання дітей молодшого шкільного віку з РАС є актуальною, оскільки молодший шкільний вік характеризується прискореними морфофункціональними перетвореннями в організмі дитини. Психофізичний стан дитини цього віку створює об'єктивні передумови для навчання в школі: формуються пізнавальні інтереси, гострота сприйняття, стійкість уваги, легкість і міцність запам'ятовування, розвивається мовлення з використанням абстрактних понять тощо [7, 16]. Реалізація цих

процесів у дітей з РАС ускладнюється порушеннями психічної і рухової сфери. В аутистичних дітей страждають інтелектуальні, комунікативні, емоційно-регуляторні, поведінкові та моторні функції. При відсутності психолого-педагогічної роботи 95% таких дітей приречені на інвалідність, проте якщо вчасно надати допомогу, більшість з них зможуть адаптуватися та навчатися в закладах загальної середньої освіти [10, 15].

Дослідженнями багатьох фахівців [1, 8, 12, 17] доведено, що необхідний рівень розвитку моторики, профілактики та корекції рухової активності забезпечується в процесі занять з фізично-

го виховання. Багато науковців займаються дослідженням проблеми корекції психомоторного розвитку дітей з аутизмом. Соціально-психологічному спрямуванню корекції аутистичних порушень присвячені дослідження К. Островської [10]. Концепцію навчання і виховання дітей із аутизмом розробила В. Тарасун [15]. Феномен аутистичного розвитку дитини вивчала Т. Скрипник [12, 13]. Педагогічним основам корекційної роботи при аутизмі присвятили дослідження Л. Юрченко, Г. Хворова, Д. Шульженко, І. Боднар, А. Хамаде та інші [1, 19, 18].

Науковці зазначають [3, 6, 8, 12, 23], що фізичне виховання ді-

тей з РАС потребує комплексного підходу та охоплює психологічні, педагогічні та корекційні заходи. Багато вчених [1, 3, 4, 12] сходяться на думці, що фізкультурно-оздоровча робота з аутистичними дітьми повинна гармонійно поєднувати інтелектуальне і фізичне виховання. Проте сьогодні недостатньо досліджень, в яких виявляються ефективні засоби та методи адаптивного фізичного виховання аутистичних дітей з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей для розвитку творчої активності, формування пізнавальної сфери, покращення загального психофізичного стану при аутизмі. Отже, гіпотеза нашого дослідження полягає в тому, що аналіз досвіду вивчення сучасних засобів і методів адаптивного фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з розладами аутистичного спектра дозволить виявити провідні засоби, методи та принципи фізичного виховання при аутизмі.

Мета статті – на основі аналізу літературних джерел виявити ефективні засоби та методи фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з розладами аутистичного спектра.

Матеріали і методи. Дослідження проводились у Придніпровській державній академії фізичної культури і спорту. У процесі дослідження використано метод аналізу, систематизації й узагальнення науково-методичної літератури та джерел Інтернету.

Результати дослідження та дискусія. Всесвітня практика допомоги особам з розладами аутистичного спектра засвідчила, що «лікування» для таких осіб – це навчання. У найважливіших медичних документах безпосередньо зазначено, що за всією важливістю лікувальних заходів головну роль у коригуванні аутистичних порушень відіграє корекційне виховання та навчання [4].

У США з 80-х років прийнято положення про обов'язкове на-

вчання аутистичних дітей. У 1992 р. у Гаазі на IV Конгресі Європейської Асоціації «Аутизм – Європа» прийнято «Хартію для осіб з аутизмом», що гарантує їм право на навчання. Програми інтенсивної, тривалої освіти, опрацьованої доцільно для кожного конкретного випадку, можуть допомогти дитині в засвоєнні навичок соціальної взаємодії, самопомогі, становленні оптимальної адаптації серед інших людей аж до набуття професійної освіти та здатності реалізовувати свої вміння на практиці.

На сьогодні психолого-педагогічна корекція розвитку дітей з аутизмом не має однозначності й узгодженості щодо технологій і методик, які б допомагали ефективно долати порушення аутистичного спектра. Правильно спланована програма фізичного виховання дітей з РАС здатна створити цікавий і безпечний, з точки зору дитини, простір, в якому можна взаємодіяти з іншими людьми.

Дослідники Мусієнко О.В. з співавт. та інші [8] показали позитивний вплив занять фізичними вправами на розвиток загальної і дрібної моторики, розвиток фізичних якостей, таких як координація, сила, спритність, гнучкість. Більшість вправ основної частини заняття була координаційно складною для виконання, щоб дати дитині можливість вловити пропріоцептивні відчуття, зосередитися на меті своїх рухів, процесі виконання вправи та правильності рухів. Діти з РАС, які займалися фізичним вихованням за їхньою методикою, виявили значні покращення загальної і дрібної моторики, навчилися фокусувати увагу на завданні та усвідомлювати мету своїх рухів, зберігати робочу зосередженість протягом необхідного періоду часу, формувати здатність конструктивно долати труднощі та моделювати обставини, які сприяють пізнанню цінності досягнення мети; в

них значно зменшилися вияви аутоагресії, стереотипні рухи. Діти навчилися адаптуватися до невдач та помилок, зберігаючи при цьому увагу для виконання завдання. Заняття адаптивним фізичним вихованням за запропонованою авторською методикою дозволило дітям з РАС подолати значну кількість порушень у моторній сфері, що склало передумови для поліпшення вищої нервової діяльності і поведінки.

Загальновідомо, що для дітей молодшого шкільного віку переважним засобом занять фізичною культурою є ігри, які застосовуються з метою відновлення та зміцнення організму. Дослідники Сухіна І., Кузнецова Л.І. та інші [14] вказують, що важливий вплив на дітей з РАС мають рухливі ігри, які можуть бути застосовані як на заняттях з фізичної культури, так і в інших позанавчальних організаційних формах: заняттях з лікувальної фізичної культури, під час екскурсій, прогулянок, святкування. Завдяки правильному підбору рухливих ігор з урахуванням психофізичного стану, удосконалюються рухові якості та покращуються показники фізичного розвитку дитини з аутизмом. Рухливі ігри різного спрямування є найефективнішим засобом комплексного вдосконалення рухових якостей. Вони максимально дозволяють удосконалювати такі якості як: спритність, швидкість, сила, координація. При раціональному використанні, гра стає дієвим методом фізичного виховання. Використання рухливих ігор передбачає не лише застосування будь-яких конкретних засобів, але може здійснюватися шляхом включення методичних особливостей гри у будь-які фізичні вправи. Корекційні педагогі прагнуть широко та різнобічно вводити гру або її елементи в повсякденне життя дитини з аутизмом. Цінність ігор полягає в тому, що набуті вміння, якості, навички повторюються і удосконалюють-

ся в нових умовах. За допомогою рухливих ігор зміцнюються не тільки м'язи дитини, а й покращується психоемоційний розвиток дитини [30].

Кузнецова Л.І. та співавт. [5] пропонують ігри, направлені на розвиток таких рухових якостей, як витривалість, швидкість, координація, швидко-силові якості та комплексні ігри, що можуть бути використані для покращення психофізичного розвитку дитини із РАС. Використовуючи правильно підібрані рухливі ігри можна вирішити такі завдання адаптивного фізичного виховання дітей з РАС: навчання цілеспрямованої регуляції поведінки, викликані потребами того чи іншого рівня, і задоволення цих потреб у соціально прийнятній формі, навчання навичкам управління власним тілом, розпізнавання його потреб і встановлення контролю над ним, корекція та розвиток рухової сфери, розширення уявлень про навколишній світ, розвиток психічних функцій, зокрема сприйняття, уваги, пам'яті, мислення, мови.

Вчені Григус І.М., Крук І.М. [2] звертають увагу на необхідність сенсорної інтеграції аутистичних дітей, оскільки особи з порушеннями аутистичного спектра живуть у нашому світі, але сприймають його по-іншому. Зовнішню (зорову, слухову, тактильну) або внутрішню (відчуття болю, вібрації) інформацію вони схоплюють фрагментарно та непослідовно, при цьому окремі відчуття довілля настільки захоплюють усю їхню увагу, що роблять їх нечутливими до сприймання всього іншого, а передусім – до здатності синтезувати фрагменти дійсності у повну реальну картину. При аутизмі метою сенсорної інтеграції, є покращення обробки сенсорної інформації заради більш ефективної реєстрації і модуляції відчуттів, а також допомога у формуванні простих адаптивних відповідей як засобу організувати поведінку.

Науковці O'Connor, French [26], Toscano H. et. [28] звертають увагу на те, що використання унікального та нового обладнання є дуже ефективним засобом збільшення участі дітей з РАС в заходах з фізичного виховання. Діти з аутизмом, як правило, мають сильні сенсорні інтереси: комусь подобаються чорні діри, комусь цікаві предмети, хтось любить запахи. Більшість із них має домінуюче відчуття для сприйняття інформації мозком (наприклад, зір, дотик або звук). Вчитель повинен створити та підібрати обладнання на основі домінуючих відчуттів, продемонстрованих дітьми з аутизмом за допомогою унікального та нового обладнання. Обладнання, яке підібрано для роботи з дітьми з РАС, також може зацікавити їхніх ровесників без інвалідності. Тоді такий підхід буде способом розширити соціальну взаємодію між однолітками з обмеженими можливостями та без них.

Заняття з використанням сенсорних вправ та ігор можуть значно покращити життя дитини з РАС. При цьому дошкільний і молодший шкільний вік відіграє ключову роль для сенсорної інтеграції, оскільки у цей період мозок найбільш чутливий до відчуттів і найкраще їх організовує. Сенсомоторна взаємодія слугує фундаментом когнітивних функцій та відіграє головну роль у навчанні дитини [2, 13].

Сенсорні ігри допоможуть дитині краще відчутти, побачити та розпізнати світ, зроблять це не нав'язливо та без шкоди для неї. Через гру передаються позитивні емоції, є можливість контактування та спілкування з іншими людьми. В процесі гри часто використовуються іграшки або предмети. З їх допомогою дитина пізнає різні відчуття: зорові (колір, розмір, форма предметів); слухові (звуки, музика); тактильні (фактура матеріалу, отвори в іграшках, шнурівки); нюхові (запах їжі, природних матеріалів);

смакові (смак різних продуктів); рухові (орієнтація в просторі, рівновага). Іграшки обирають за принципом особливостей дитини. Вони мають бути простими та безпечними, не ламатись. А якщо так сталося, то все повинно легко виправлятися, коригуватись в процесі гри [13.].

В процесі сенсорної інтеграції можна використовувати рухливі ігри з стрибками, киданням м'яча, бігом, плескотом в долоні та інші. Окрім сенсорних відчуттів, вони будуть покращувати м'язову силу, координацію, швидкість та гнучкість. Прості рухливі ігри стануть цікавішими і веселішими, якщо, наприклад, їх виконувати на сенсорній доріжці. Також можна використовувати різноманітні тренажери, воду та природні матеріали [2].

В молодшому шкільному віці дуже корисними будуть сюжетні ігри. Вони добре розвивають соціальні навички. Граючись, дитина не тільки уявляє себе в іншому образі, а й приміряє на себе інші відчуття та емоції. У грі можна зробити те, що страшно в реальному світі. Так, копіювання лікаря, продавця, вчителя дозволить адаптуватись до певної ситуації в соціумі. А також допоможе спілкуватись з іншими дітками, відтворюючи разом, наприклад, казку [12]. Якщо ігри будуть супроводжувати ритмічними віршиками-забавлянками чи дитячими піснями, дітям буде веселіше та цікавіше і допоможе привернути їх увагу. Фахівці звертають увагу на те, що під час рухливих ігор потрібно регулювати фізичне навантаження та контролювати зовнішні ознаки втоми.

Аналіз досліджень доводить, що заняття фізичними вправами із застосуванням ходьби та бігу (просто неба, на тредмилі, у снігоступах) [20], кардіо- та силового фітнесу [20], йоги [29], танцю, катання на конях [24], східних единоборств та східної гімнастики [17, 21], плавання та аквафітнесу [25]

можуть призвести до вирішення численних поведінкових проблем, покращання показників соціальної взаємодії та соціальної комунікації, пізнавальних процесів, підвищення фізичної підготовленості та формування психофізичних навичок та якості життя загалом.

Вивчаючи питання фізичного виховання дітей з РАС, науковці Ляхова І.М. зі співавт. [6] відзначають, що до основних засобів корекції психомоторного розвитку аутистичних дітей, якими користуються фахівці в Україні та за кордоном, варто віднести такі: як: рухливі (сюжетні та безсюжетні) та сенсорні ігри, імітаційні та гімнастичні вправи, вправи, що спрямовані на розвиток великої та дрібної моторики, координаційних здібностей (вправи на формування рівноваги, орієнтування в просторі, відчуття ритму, плавності рухів, довільного розслаблення м'язів і узгодження рухів різних ланок тіла; вправи на міжпівкульову взаємодію), силових здібностей, плавання і масаж; до основних методів корекції психомоторного розвитку – ме-

тод раннього втручання, метод імітації, тандем-метод, ігровий, індивідуальний та інші. Втім, фахівці вказують, що неможливо однозначно сказати, яка методика виявиться кращою, оскільки проблема аутизму є багатогранною, а відтак не можна з точністю передбачити реакцію кожної окремої аутистичної дитини на той чи інший засіб або метод адаптивного фізичного виховання.

Спираючись на теоретичні й експериментальні дані багатьох дослідників щодо розвитку дітей з РАС, можна систематизувати запропоновані вправи (рис. 1) та наголосити на тому, що для успішної корекції психомоторного розвитку, а також соціалізації даної категорії осіб, потрібна поступовість, систематичність, наполегливість, співпраця з батьками, використання комплексного, корекційно-розвивального, сенсорно-перцептивного, еклектичного, поведінкового, варіативного й індивідуального підходів до кожної дитини з аутизмом.

Зазначається, що використання програм з комплексним засто-

суванням потенційно ефективних видів рухової активності в їх поєднанні може дати більший сумарний позитивний ефект, ніж від застосування одного виду рухової активності. Окремі види рухової активності можуть не подобатися дітям, інші – неможливо буде реалізувати без спеціального вартісного обладнання (наприклад, коней чи басейну). Тому варто продовжувати вивчати можливість комплексних програм фізичного виховання, які поєднують привабливі, але доступні фізичні вправи різних видів рухової активності для ліквідації проблем дітей з РАС.

На сучасному етапі увага багатьох фахівців зосереджена на розробці програм і технологій фізичного виховання дітей з РАС, пропонуються різні методи та комбінації методичних прийомів проведення занять з урахуванням особливостей дітей даної нозологічної форми.

На уроках фізичної культури в закладах середньої освіти, де присутні діти з аутизмом, педагог має вирішувати як загальнопедагогіч-



Рис. 1. Засоби адаптивного фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з РАС

ні, так і спеціальні завдання. Науковці Скрипник Т.В., Ковбасюк О.В. [12] зазначають, що спеціальні завдання, які стоять перед вчителями фізичної культури, безпосередньо пов'язані з розвитком психомоторики. Вони наголошують на тому, що вправи на уроках фізичної культури можуть сприяти нормалізації базових структур психомоторної сфери, передусім, тонічної регуляції. Для цього вчитель має продумати вправи, які дитина має послідовно виконувати на уроках, а батьків навчити робити ці вправи регулярно вдома. Важливо також розвивати у дітей з аутизмом відчуття статичної та динамічної рівноваги. Роблять це, тренуючи вестибулярний апарат за допомогою таких вправ, як: ходіння по брусу, ходіння спиною вперед, вправи на фітболі, прокручування на рухливому плато, «ластівка», «перекид» тощо. На уроках фізичної культури для дітей з аутизмом (як і для дітей без ускладнень психофізичного розвитку) має впроваджуватися рухова загальнорозвивальна активність, яка прописана у відомих програмах з фізичної культури. Така організована, структурована, якісна рухова діяльність має спрямовуватися на формування ключових компетентностей: соціальних (формування фізичної культури особистості, основ здорового способу життя); мотиваційних (здатність до навчання, творчий підхід до застосування рухових дій у різних умовах); функціональних (розширення рухового досвіду з метою розвитку фізичних якостей і природних здібностей відповідно до вікових особливостей). Науковці наголошують, що педагогічна позиція вчителя фізичної культури стосовно дітей з аутизмом має базуватися на розумінні, що фізичний розвиток є для них важливим ресурсом, що уможливує послідовне розкриття їх ресурсів в цілому. Працюючи у напрямі нормалізації тону дитини та становлення її життєво

необхідних фізичних якостей, фахівець з фізичної культури сприяє набуттю аутистичною дитиною відкритості щодо сприймання нової інформації, здатності продуктивно взаємодіяти з іншими людьми та ефективно навчатися.

Один з підходів до фізичного виховання дітей з аутизмом розроблений Е.В. Плаксуною [11]. До її програми адаптивного фізичного виховання «Моторна абетка» входять наступні класи дій: дії, що вимагають орієнтування в просторі тіла; дії, що забезпечують різні види переміщень дитини в зовнішньому просторовому полі (повзання, ходьба, біг, стрибки); точні дії в просторовому полі без предметів і з різними предметами. На заняттях за цією програмою, крім відпрацювання зазначених класів дій, пропонується стимулювати розвиток рухової рефлексивності аутистичних дітей: вміння усвідомлювати виконувані дії, зокрема називати виконуваний рух, розповідати про те, з якою метою, як і в якій послідовності виконуються різноманітні рухові дії тощо. Усвідомлена участь дітей у виконанні рухів є як метою навчання, так і ознакою успішного розвитку їх сприйняття і навичок відтворення. Крім того, в ході занять адаптивною фізичною культурою ведеться робота з формування Я-концепції в аутистичних дітей. Для цього виконувані рухи та дії проговорюються від першої особи (наприклад, «Я повзу», «Я марширую», «Я біжу»). Це допомагає розвивати у дитини уявлення про саму себе, формувати схему тіла та фізичний образ «Я». У програмі зазначається, що нормалізація фізичного стану та психофізичного тону є одним з важливих аспектів соціалізації дітей з РАС, тому таким дітям необхідні постійні фізичні навантаження для підтримки психофізичного тону та зняття емоційної напруги.

Згідно з методикою проведення уроків з аутистичними дітьми

Devine A. [22] надає такі рекомендації: 1) забезпечувати для дітей певний простір, щоб особисті речі могли бути в порядку, 2) робити всі діяльності на уроці поетапно та мати наочний розклад видів діяльності, 3) надавати дитині час для адаптації на початку уроку, лише після нього можуть бути вимоги вчителя, 4) використовувати для привернення уваги дитини її ім'я та надавати вказівки простою мовою, 5) урок повинен бути у чіткому розпорядку дня, оскільки несподіваність його може викликати у дитини тривогу, 6) використовувати наочні методи навчання, 7) використовувати позицію «плями на підлозі», яку запропонувала Емі Харвуд і яка полягає в нанесенні на підлозі різнокольорових позначок, що допомагають показати учням саме те місце, де вони мають бути, забезпечуючи миттєве візуальне сприйняття багатьох видів діяльності, 8) знати мотивацію до уроку кожного учня, спостерігати за ними та налаштовувати їх на успіх, 9) використовувати похвалу, яка є важливим і простим способом надати позитивний зворотний зв'язок, показуючи, що дитина з РАС на правильному шляху і, у свою чергу, допомагаючи їй розвинути самооцінку. На уроках з аутистичними дітьми важливо посміхатися, бути терплячими і передбачуваними, не можна підвищувати голос, треба показувати дітям, що вони постійно стають кращими.

Вчені O'Connor, French [26], Toscano H. [28] та інші засвідчують, що дітям з аутизмом приносить користь інтенсивна фізична активність, яка може допомогти зменшити повторювану, самотиmulюючу поведінку та агресію, а також підвищити рівень фізичної підготовленості.

Вітчизняні інклюзивно-ресурсні центри [9] надають такі загальні рекомендації щодо навчальної діяльності аутистичних дітей:

– модифікація змісту освіти до особливих освітніх потреб ди-

- тини, що полягає у зменшенні обсягу та спрощенні характеру матеріалу, спрощенні складного матеріалу тощо;
- використання наочності у процесі навчання (для дітей, які мають порушення інтелектуального розвитку, наочність має бути конкретною, без абстрактних зображень і деталей, що відволікають від сприймання об'єктів);
- уповільненість процесу навчання (повідомлення інформації здійснюється з урахуванням уповільненості сприймання вербальної інформації, надається більше часу для обдумування відповіді та запису);
- повторюваність у навчанні (втім, це не означає механічне повторення одного й того ж матеріалу; доцільно використовувати варіативність засобів і методів повторення для заповнення матеріалу);
- позитивне оцінювання навіть найменших успіхів дитини;
- у процесі навчання дітей, які мають порушення інтелектуального розвитку, необхідно використовувати спеціальне обладнання.

Для підвищення адаптивних можливостей дитини рекомендується послідовно працювати над: вирівнюванням тону, вивільненням напруги, досягненням гравітаційної стійкості, статичною та динамічною рівновагою, узгодженням координації тощо. Це передбачає також розвиток вправності, мобільності та витривалості дитини.

Проаналізована науково-методична література наводить на думку щодо необхідності розши-

рення ефективних засобів фізичного виховання для різнобічного та гармонійного розвитку дитини з РАС. Сучасні спеціально адаптовані фізичні вправи допоможуть сформувати необхідні комунікативні навички та покращити психофізичний стан дитини з аутизмом. Використання інноваційних підходів буде також сприяти мотивації такої дитини до занять адаптивною фізичною культурою та підвищувати її якість життя. Корекція психофізичного стану дітей з РАС може включати такі напрями, як: розробка нових технологій навчання, комплексні міждисциплінарні підходи, впровадження сучасних форм рухової активності, вивчення впливу оздоровчо-рекреаційної рухової активності на взаємодію аутистичних дітей із сім'єю, однолітками та суспільством тощо. Ці напрями допоможуть знайти нові ефективні рішення для фізичного виховання дітей з аутизмом, забезпечуючи їхню максимальну інтеграцію у суспільство.

Висновки. 1. Аналіз наукових досліджень засвідчує, що зарубіжними та вітчизняними вченими накопичено певний досвід, який дозволяє стверджувати, що підвищення психофізичного стану дітей з РАС є проблемою соціально-педагогічного та психологічного характеру, яка потребує практичного вивчення.

2. До основних засобів корекції психомоторного розвитку аутистичних дітей, якими користуються фахівці, можна віднести такі: вправи на розвиток великої і дрібної моторики, вправи без предметів, з предметами та на новому обладнанні, вправи на розвиток фізичних якостей (коор-

динації, сили, спритності, гнучкості), рухливі ігри (сюжетні, безсюжетні, та сенсорні), різні види рухової активності (імітаційні та гімнастичні вправи, елементи різних видів спорту тощо). При цьому вчені звертають увагу на більшу ефективність комплексного використання різних видів рухової активності порівняно з будь-яким одним видом.

3. Фахівці, які працюють з аутистичними дітьми, використовують методики, які мають наступні спільні ознаки: надання можливості адаптації до навчального процесу, чіткий розклад діяльностей, візуалізація навчального процесу, наочні методи навчання, поступовість, систематичність, сприяння соціальному розвитку, використання спеціального обладнання, індивідуальний підхід. Втім, неможливо однозначно, сказати, яка методика виявиться кращою, оскільки проблема аутизму є багатогранною, а відтак не можна з точністю передбачити реакцію кожної окремої аутистичної дитини на той чи інший засіб або метод адаптивного фізичного виховання.

Фінансування. Ця стаття не отримувала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають відсутність конфлікту інтересів.

Перспективи подальших досліджень полягає в розробці та експериментальній перевірці програми фізкультурно-оздоровчих занять молодших школярів з розладами аутистичного спектра для підвищення їх психофізичного стану в умовах закладів загальної середньої освіти.

Література

1. Боднар І. Хамаде А. Фізичні вправи і психофізичний розвиток дітей з розладами аутичного спектра. *Moloda sportywna nauka Ukrainy*. 2019. Vol. 3. P. 91-92.

Reference

1. Bodnar I. Khamade A. Physical exercise and psychophysical development of children with autism spectrum disorders. *Moloda sportywna nauka Ukrainy*. 2019. T. 3. C. 91-92. (In Ukrainian)

2. Григус, І.М., Крук, І.М. Сенсорна інтеграція дітей з раннім аутизмом. *Rehabilitation and Recreation*. 2022. №11. С. 102-110. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.11.12>
3. Дем'янов В., Ковтун А. Характеристика психофізичного стану дітей молодшого шкільного віку з розладами аутистичного спектру. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2024. № 3. С. 24-32.
4. Корекційно-розвивальні методики для роботи з дітьми з аутизмом: методичні рекомендації / Уклад. Д.М. Литвяк, Л.О. Зленко. Чернігів: Чернігівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені К.Д. Ушинського, 2020. – 78 с.
5. Кузнецова Л.І., Бричук М.С., Погасій Л.І. Особливості впливу ігрової діяльності на дітей дошкільного віку із спектром аутичних порушень в процесі адаптивного фізичного виховання. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2020. Вип. 1 (121). С. 53-59.
6. Ляхова І.М., Баришников А.О. Методики корекції психомоторного розвитку дітей дошкільного віку з розладами аутистичного спектра. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2023. Вип. 6 (166). С. 93-96.
7. Москаленко Н.В. Фізичне виховання молодших школярів. Дніпропетровськ: Інновація, 2014. 375 с.
8. Мусієнко О.В., Чопик Р.В., Попович С.І. Вплив занять адаптивною фізичною культурою на рухові навички та сенсорне функціонування дітей з розладами спектра аутизму. *Інноваційна педагогіка*. 2022. Вип. 45. С. 141-146.
9. Організаційно-методичні засади діяльності інклюзивно-ресурсних центрів: навчально-методичний посібник / За заг. ред. М.А. Порошенко та ін. Київ, 2018. 252 с.
10. Островська К.О. Фізична реабілітація і аутизм. Львів: ЛНУ, 2016, 54 с.
11. Плаксунова Э.В. Влияние занятий по программе адаптивного физического воспитания «Моторная азбука» на двигательное и психомоторное развитие детей с расстройствами аутистического спектра. *Аутизм и нарушения развития*. 2009. № 4. С. 67-72.
12. Скрипник Т. В. Системно-феноменологічний підхід до діагностики та корекції розвитку дітей з аутизмом: дис...д-ра психол.наук: 19.00.08 / Скрипник Тетяна Вікторівна; Ін-т спец. педагогіки НАПН України. – К., 2010. – 385 с.
13. Скрипник Т. Сенсорна інтеграція як підґрунтя цілісного розвитку дітей з аутизмом. *Особлива дитина: навчання і виховання*. 2016. № 4 (80). С. 24-31.
14. Сухіна І., Риндер І., Скрипник Т. Психологічна модель раннього втручання для дітей з аутизмом: посібник. Київ-Чернівці: «Букрек», 2017. 192 с.
2. Hryhus, I. M., Kruk, I. M. Sensory integration of children with early-onset autism. *Rehabilitation and Recreation*. 2022. №11. P. 102-110. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.11.12> (In Ukrainian)
3. Demyanov V., Kovtun A. Characteristics of the psychophysical state of primary school children with autism spectrum disorders. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*. 2024. №3. P. 24-32. (In Ukrainian)
4. Correctional and developmental techniques for working with children with autism: methodological recommendations / Uklad. D.M. Lytviak, L.O. Zlenko. Chernihiv: Chernihivskiy oblasnyi instytut pisliadyploynoї pedahohichnoї osvity imeni K.D. Ushynskoho, 2020. – 78 p. (In Ukrainian)
5. Kuznetsova L.I., Brychuk M.S., Pohasii L.I. Peculiarities of the influence of play activities on preschool children with autistic spectrum disorders in the process of adaptive physical education. *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova*. 2020. №. 1 (121). P. 53-59. (In Ukrainian)
6. Liakhova I.M., Baryshnykov A.O. Methods for correcting the psychomotor development of preschool children with autism spectrum disorders. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova*. 2023. № 6 (166). P. 93-96. (In Ukrainian)
7. Moskalenko N.V. Physical education of younger schoolchildren. Dnipropetrovsk: Innovatsiia, 2014. 375 p. (In Ukrainian)
8. Musiienko O.V., Chopyk R.V., Popovych S.I. The impact of adaptive physical education classes on motor skills and sensory functioning of children with autism spectrum disorders. *Innovatsiina pedahohika*. 2022. № 45. P. 141-146. (In Ukrainian)
9. Organizational and methodological principles of inclusive resource centers: a teaching and methodological manual / Za zah. red. M.A. Poroshenko ta in. Kyiv, 2018. 252 p. (In Ukrainian)
10. Ostrovska K.O. Physical rehabilitation and autism. Lviv: LNU, 2016, 54 p. (In Ukrainian)
11. Plaksunova E.V The impact of classes in the adaptive physical education program «Motor ABC» on the motor and psychomotor development of children with autism spectrum disorders. *Autyzm i narushenyia razvytyia*. 2009. № 4. P. 67-72. (In Russian)
12. Skrypnyk T. V. Systemic-phenomenological approach to diagnosis and correction of the development of children with autism: dys...d-ra psykhol.nauk: 19.00.08 / Skrypnyk Tetiana Viktorivna; In-t spets. pedahohiky NAPN Ukrainy. – K., 2010. – 385 p. (In Ukrainian)
13. Skrypnyk T. Sensory integration as the basis for the holistic development of children with autism. *Osoblyva dytyna: navchannia i vykhovannia*. 2016. № 4 (80). P. 24-31. (In Ukrainian)
14. Sukhina I., Rynder I., Skrypnyk T. Psychological model of early intervention for children with autism: manual. Kyiv-Chernivtsi: «Bukrek», 2017. 192 p. (In Ukrainian)
15. Tarasun V. Autology: theory and practice: textbook. K.: Vadeks, 2018. 590 p. (In Ukrainian)

15. Тарасун В. Аутологія: теорія і практика: підручник. К.: Вадекс, 2018. 590 с.
16. Теорія і методика фізичного виховання: у 2 т. / гол. ред. Т.Ю. Круцевич. Київ: Олімп. л-ра, 2018. Т. 2. 448 с.
17. Хамаде А. Корекція психофізичного стану дітей шкільного віку з розладами аутичного спектра засобами фізичного виховання в умовах інклюзивної освіти: дис. на здобуття наукового ступеня доктора філософії: 017 – фізична культура і спорт / Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського. Львів, 2021. 251 с.
18. Шульженко Д.І. Освітньо-психологічна інтеграція (інклюзія) дітей із аутизмом: монографія. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, вид-во Хортицької національної академії, 2017. 444 с.
19. Юрченко Л.О., Олтаржевська Л.В., Малюченко Т.А. Діти з розладами аутистичного спектра: план корекційно-розвиткової роботи. Тернопіль: Мандрівець, 2017. 104 с.
20. Anderson-Hanley C, Tureck K, Schneiderman RL. Autism and exergaming: effects on repetitive behaviors and cognition. *Psychol Res Behav Manag.* 2011. Vol. 4. P. 129-137. DOI: 10.2147/PRBM.S24016.
21. Bahrami F., Movahedi A., Marandi S.M., Sorensen C. The effect of karate techniques training on communication deficit of children with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord.* 2016. 46(3). P. 978-986. DOI: 10.1007/s10803-015-2643-y
22. Devine A. Supporting autistic pupils with PE Lessons. *National autistic societe*: веб-сайт. URL: <https://www.autism.org.uk/advice-and-guidance/professional-practice/supporting-pupils-pe> (Published on 10 July 2018).
23. Kovtun A.O., Demyanov V.V. Psychological and pedagogical aspects of physical education of younger schoolchildren with autism spectrum disorders. *The significance of physical culture and sports for human health*: International scientific conference. Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2024. P. 57-60.
24. Maresca G., Portaro S., Naro A., Crisafulli R., Raffa A., Scarcella I., Aliberti B., Gemelli G., Calabrò R. Hippotherapy in neurodevelopmental disorders: a narrative review focusing on cognitive and behavioral outcomes. *Review Appl Neuropsychol Child.* 2022. №11(3). P. 553-560. DOI: 10.1080/21622965.2020.1852084.
25. Marzouki H., Soussi B., Selmi O., Hajji Ya., Marsigliante S., Bouhlef E., Muscella A., Weiss K., Knechtle B. Effects of Aquatic Training in Children with Autism Spectrum Disorder. *Biology (Basel).* 2022. №11(5). P. 657. DOI: 10.3390/biology11050657.
26. O'Connor, J., French, R., & Henderson, H. Use of physical activity to improve behavior of children with autism. Two for one benefits. *Palaestra.* 2000, Vol. 16(3). P. 22-29. URL: <http://ereserve.library.utah.edu/Annual/ESS/4900/Eisenman/use.pdf>
27. Pan C.Y., Chu C.H., Tsai C.L., Sung M.C., Huang C.Y., Ma W.Y. The impacts of physical activity intervention on physical and cognitive outcomes in children with
16. Theory and methods of physical education: u 2 t. / hol. red. T.Iu. Krutsevych. Kyiv: Olimp. l-ra, 2018. Vol. 2. 448 p. (In Ukrainian)
17. Khamade A. Correction of the psychophysical state of school-age children with autism spectrum disorders using physical education in inclusive education: dys. na zdobuttia naukovooho stupenia doktora filosofii: 017 – fizychna kultura i sport / Lvivskyi derzhavnyi universytet fizychnoi kultury imeni Ivana Boberskoho. Lviv, 2021. 251 p. (In Ukrainian)
18. Shulzhenko D.I. Educational and psychological integration (inclusion) of children with autism: monograph. Kyiv: NPU imeni M.P. Drahomanova, vyd-vo Khortytskoi natsionalnoi akademii, 2017. 444 p. (In Ukrainian)
19. Yurchenko L.O., Oltarzhevska L.V., Maliuchenko T.A. Children with autism spectrum disorders: plan of correctional and developmental work. Ternopil: Mandrivets, 2017. 104 p. (In Ukrainian)
20. Anderson-Hanley C, Tureck K, Schneiderman RL. Autism and exergaming: effects on repetitive behaviors and cognition. *Psychol Res Behav Manag.* 2011. Vol. 4. P. 129-137. DOI: 10.2147/PRBM.S24016.
21. Bahrami F., Movahedi A., Marandi S.M., Sorensen C. The effect of karate techniques training on communication deficit of children with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord.* 2016. 46(3). P. 978-986. DOI: 10.1007/s10803-015-2643-y
22. Devine A. Supporting autistic pupils with PE Lessons. *National autistic societe*: веб-сайт. URL: <https://www.autism.org.uk/advice-and-guidance/professional-practice/supporting-pupils-pe> (Published on 10 July 2018).
23. Kovtun A.O., Demyanov V.V. Psychological and pedagogical aspects of physical education of younger schoolchildren with autism spectrum disorders. *The significance of physical culture and sports for human health*: International scientific conference. Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2024. P. 57-60.
24. Maresca G., Portaro S., Naro A., Crisafulli R., Raffa A., Scarcella I., Aliberti B., Gemelli G., Calabrò R. Hippotherapy in neurodevelopmental disorders: a narrative review focusing on cognitive and behavioral outcomes. *Review Appl Neuropsychol Child.* 2022. №11(3). P. 553-560. DOI: 10.1080/21622965.2020.1852084.
25. Marzouki H., Soussi B., Selmi O., Hajji Ya., Marsigliante S., Bouhlef E., Muscella A., Weiss K., Knechtle B. Effects of Aquatic Training in Children with Autism Spectrum Disorder. *Biology (Basel).* 2022. №11(5). P. 657. DOI: 10.3390/biology11050657.
26. O'Connor, J., French, R., & Henderson, H. Use of physical activity to improve behavior of children with autism. Two for one benefits. *Palaestra.* 2000, Vol. 16(3). P. 22-29. URL: <http://ereserve.library.utah.edu/Annual/ESS/4900/Eisenman/use.pdf>
27. Pan C.Y., Chu C.H., Tsai C.L., Sung M.C., Huang C.Y., Ma W.Y. The impacts of physical activity intervention on physical and cognitive outcomes in children with

- with autism. Two for one benefits. *Palaestra*. 2000, Vol. 16(3). P. 22-29. URL: <http://ereserve.library.utah.edu/Annual/ESS/4900/Eisenman/use.pdf>
27. Pan C.Y., Chu C.H., Tsai C.L., Sung M.C., Huang C.Y., Ma W.Y. The impacts of physical activity intervention on physical and cognitive outcomes in children with autism spectrum disorder. *Autism*. 2017. Vol. 21(2). P. 190–202. DOI: 10.1177/1362361316633562
28. Toscano H., Ferreira J., Quinaud R., Silva K., Carvalho H., Gaspar J. Exercise improves the social and behavioral skills of children and adolescent with autism spectrum disorders. *Front. Psychiatry*. 2022, Vol. 13. URL: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.1027799>
29. Yanardağ M., Birkan B., Yılmaz İ., Konukman F., Ağbuğa B., Lieberman L. The effects of least-to-most prompting procedure in teaching basic tennis skills to children with autism. *Kinesiology*. 2011/ Vol. 43(1). P. 44–55. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/233569642.pdf>
30. Yu C., Wong S., Lo F., So R., Chan D. Study protocol: a randomized controlled trial study on the effect of a game-based exercise training program on promoting physical fitness and mental health in children with autism spectrum. *BMC Psychiatry*. 2018; 18(1): 56. DOI: 10.1186/s12888-018-1635-9.
- autism spectrum disorder. *Autism*. 2017. Vol. 21(2). P. 190–202. DOI: 10.1177/1362361316633562
28. Toscano H., Ferreira J., Quinaud R., Silva K., Carvalho H., Gaspar J. Exercise improves the social and behavioral skills of children and adolescent with autism spectrum disorders. *Front. Psychiatry*. 2022, Vol. 13. URL: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.1027799>
29. Yanardağ M., Birkan B., Yılmaz İ., Konukman F., Ağbuğa B., Lieberman L. The effects of least-to-most prompting procedure in teaching basic tennis skills to children with autism. *Kinesiology*. 2011/ Vol. 43(1). P. 44–55. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/233569642.pdf>
30. Yu C., Wong S., Lo F., So R., Chan D. Study protocol: a randomized controlled trial study on the effect of a game-based exercise training program on promoting physical fitness and mental health in children with autism spectrum. *BMC Psychiatry*. 2018; 18(1): 56. DOI: 10.1186/s12888-018-1635-9.

Ковтун Алла

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги 10, Україна
e-mail: orra2020@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0003-0604-7400>

Дем'янов Віталій

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги 10, Україна
e-mail: vitaliy_demjanov@ukr.net
<https://orcid.org/0009-0009-9900-3474>