

Засоби фізичного виховання у роботі з дітьми із розладами аутистичного спектру

Сергата Наталія Сергіївна¹, Сергатий Микола Олександрович²

Опубліковано	Секція	УДК
01.01.2026	Освіта/Педагогіка	796.011.3

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18225197>

Анотація. Практично у всіх наукових працях, присвячених проблемі дітей із розладом аутистичного спектра, вказується на необхідність проведення спеціальних заходів щодо розвитку фізичних здібностей цієї категорії дітей. Дошкільний вік вважається найбільш сприятливим для закладення основ фізичної міцності, витривалості людини, її довголіття. Фізичне виховання є надзвичайно важливою частиною загальної системи виховання, навчання та лікування таких дітей. Рухові порушення, навіть при своєму мінімальному прояві, негативно впливають на загальний стан здоров'я, знижують опір організму до запальних та інфекційних захворювань, несприятливо позначаються на розвитку всіх систем організму та нервово-психічної діяльності. З перших місяців життя діти з розладами аутистичного спектру потребують комплексної системи фізичного виховання. Можна припустити, що розробка та застосування спеціальних засобів фізичного виховання у поєднанні з альтернативними засобами для дітей з розладами аутистичного спектру буде ефективним методом корекції їхнього фізичного стану. У сучасних умовах особливо важливим напрямком профілактики та лікування таких дітей є розробка та використання саме спеціальних засобів фізичного виховання, які можливо включати у спортивні заняття дітей, включаючи різноманітні ігри з ними, застосування вправ з гімнастики, легкої атлетики, координаційних та силових вправ тощо. Важливо розробити та надати методичні рекомендації для практичних фахівців щодо ефективного підбору таких вправ, організації простору, дотримання принципів безпеки та стимулювання адаптивної реакції дитини [1; 4].

В статті розглядається особливість проведення занять з фізичного виховання для дітей дошкільного віку із розладами аутистичного спектру, дається чітке планування занять та зосереджується увага на вирішенні основних завдань. Визначаються

¹ Кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, завідувач кафедри фізичної культури і спорту Хортицької національної навчально-реабілітаційної академії, вул. Наукове містечко, 59, Запоріжжя, Україна, orcid.org/0000-0002-3684-688X, nssergata@gmail.com

² Кандидат юридичних наук, доцент, доцент кафедри фізичної культури і спорту Хортицької національної навчально-реабілітаційної академії, вул. Наукове містечко, 59, Запоріжжя, Україна, orcid.org/0000-0002-9821-7691, nick.sergaty@gmail.com

спеціальні засоби фізичного виховання для розвитку фізичних здібностей у роботі з дітьми дошкільного віку з розладами аутистичного спектру, які потребують врахування індивідуальних можливостей кожної дитини. У статті надаються певні практичні рекомендації для фахівців фізичного виховання, а також приклади вправ для таких дітей.

Ключові слова: фізичне виховання, діти дошкільного віку з розладами аутистичного спектру, засоби фізичного виховання, фізичні здібності, здоровий спосіб життя.

Physical education tools in working with children with autism spectrum disorders

Annotation. Practically all scientific works devoted to the problem of children with autism spectrum disorders indicate the need to carry out special measures to develop the physical abilities of this category of children. Preschool age is considered the most favorable for laying the foundations of physical strength, endurance of a person, his longevity. Physical education is an extremely important part of the general system of upbringing, education and treatment of such children. Motor disorders, even with their minimal manifestation, negatively affect the general state of health, reduce the body's resistance to colds and infectious diseases, adversely affect the development of all body systems and neuropsychic activity. From the first months of life, children with autism spectrum disorders need a comprehensive system of physical education. It can be assumed that the development and use of special means of physical education in combination with alternative ones for children with autism spectrum disorders will be an effective method of correcting their physical condition. In modern conditions, it is especially important to develop and use special physical education tools that can be included in children's sports activities, play with them, develop them and provide methodological recommendations for practical specialists on the effective selection of exercises, organization of space, compliance with safety principles and stimulation of the child's adaptive response.

The article considers the peculiarity of conducting physical education classes for preschool children with autism spectrum disorders, provides a clear planning of classes and focuses on solving the main tasks. Special physical education tools are identified for the development of physical abilities in working with preschool children with autism spectrum disorders, which requires a basic focus and individual capabilities of each child. Certain practical recommendations are provided for physical education specialists. Examples of exercises for such children are also provided.

Keywords: physical education, preschool children with autism spectrum disorders, physical education tools, physical abilities, healthy lifestyle.

Вступ

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Дошкільний вік вважається найбільш сприятливим для закладення основ фізичної міцності, витривалості людини, її довголіття. За допомогою систематичних фізичних навантажень, постійної рухової активності дитина пізнає навколишній світ, опановує досвід взаємодії з ним. Активна рухова діяльність стимулює імунітет дитини та сприяє її всебічному розвитку. У дослідженнях з проблем розвитку дітей із розладами аутистичного спектру відзначається їх відставання у фізичному розвитку. Фізичне виховання є надзвичайно важливою частиною загальної системи виховання, навчання та лікування таких дітей. Рухові порушення, навіть при своєму мінімальному прояві, негативно впливають на загальний стан здоров'я, знижують опір організму до запальних та інфекційних захворювань, несприятливо позначаються на розвитку всіх систем організму та

нервово-психічної діяльності. З перших місяців життя діти з розладами аутистичного спектру потребують комплексної системи фізичного виховання [2; 3].

Можна припустити, що розробка та застосування спеціальних засобів фізичного виховання у поєднанні з альтернативними засобами, для дітей з розладами аутистичного спектру, стане ефективним методом корекції їхнього фізичного стану.

Проведення з такими дітьми занять з фізичного виховання і використання в роботі з ними спеціальних засобів повинно характеризуватись багатоплановістю та враховувати індивідуальні здібності дитини. Багато авторів вважають, що хоч би якими фахівцями не здійснювалась спортивна робота, вона має включати вивчення індивідуальних характеристик дитини, встановлення психологічного контакту з нею, планування подальших дій щодо створення максимально сприятливих умов для розвитку та досягнення бажаних результатів, з обов'язковим включенням у цей процес батьків дитини [5].

Фізичне виховання для дітей з розладами аутистичного спектру це комплекс заходів оздоровчого характеру, спрямованих на реабілітацію та адаптацію до середовища людей з обмеженими можливостями здоров'я, а також передбачає подолання різних психологічних бар'єрів, які можуть заважати відчуттю повноцінності життя та усвідомлення власної цінності та значущості. Такі заняття надають позитивний вплив на цілісний розвиток організму та особистості, розвивають фізичні та психологічні параметри. Відбувається позитивний вплив на свідомість, виникають потреби самовдосконалюватись та вести активний та здоровий спосіб життя [2; 5].

У сучасних державних стандартах освіти, для дітей з обмеженими можливостями здоров'я, велике значення надається фізичному вихованню, розвитку, участі у спортивних змаганнях, іграх. Основними завданнями реалізації фізичної культури є такі: формування установки на збереження та зміцнення здоров'я, навичок здорового та безпечного способу життя, виховання інтересу до фізичної культури та спорту, формування потреби в систематичних заняттях фізичною культурою та доступними видами спорту, вдосконалення рухових якостей та вольової сфери, виховання моральних якостей та властивостей особистості, розвиток сприйняття власного тіла та його можливостей [3; 6].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Практично в усіх наукових працях, присвячених проблемі дітей із розладом аутистичного спектра, вказується на необхідність проведення спеціальних заходів щодо розвитку фізичних здібностей цієї категорії дітей. І.М. Ляхова підкреслює, що «закладання фундаменту» для розвитку фізичних здібностей та набуття необхідних знань, умінь та навичок при виконанні фізичних вправ, а особливо на швидкість, гнучкість та координацію ефективно протікає саме у дошкільному віці, бо цей віковий період є найбільш ефективним, маючи на увазі темп розвитку необхідних фізичних здібностей [7].

Деякі дослідники стверджують, що добре розвинені фізичні здібності у дітей із розладом аутистичного спектру ведуть до збільшення рухового досвіду, що забезпечують економне витрачання енергетичних ресурсів дітей, впливають на величину їх використання [3].

Вивченням проблеми розвитку фізичних здібностей та психомоторних навичок у дітей дошкільного віку із розладами аутистичного спектру займаються різні дослідники. Насамперед, слід зазначити праці І.М. Ляхової, К.С. Лебедінського, О.С. Микільського, у яких описуються порушення моторики дітей із аутизмом. У роботах М.М. Кільцевого відзначається вплив рухової функціональної системи на розвиток всього організму та особливо на діяльність мозку, відзначається тісний взаємозв'язок рухової та емоційної сфери. Є.П. Ільїн у своїх роботах зазначав, що формування самої рухової функціональної системи людини відбувається за активної участі промови. Є.М.

Мастюкова описала вікові особливості розвитку тонкої моторики та зорово-моторної організації.

Тому використання спеціальних засобів фізичного виховання для розвитку фізичних здібностей дітей дошкільного віку із розладом аутистичного спектру є актуальним завданням процесу фізичного виховання. Тим паче, що дошкільний вік є найбільш сприятливим для цього.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Актуальність дослідження обумовлена тим, що в Україні використання та розробка спеціальних засобів фізичного виховання для розвитку необхідних фізичних здібностей саме для дітей дошкільного віку із розладом аутистичного спектру недостатньо поширені саме у сфері фізичного виховання. Більшість наявних джерел зосереджена на психолого-педагогічному аспекті, тоді як фахівці з фізичного виховання потребують адаптованих інструментів, програм, протоколів та прикладних рішень для впровадження цього підходу у свою практику. Також бракує чітких алгоритмів обстеження та оцінки рухових якостей з точки зору саме функціонального стану та життєдіяльності дитини [2].

З науково-методичного боку дослідження актуальне через потребу у створенні комплексного підходу до роботи з дітьми дошкільного віку, які мають розлади аутистичного спектру, який поєднує елементи засобів фізичного виховання для розвитку рухових здібностей у таких дітей. У сучасних умовах особливо важливим напрямком профілактики та лікування таких дітей є розробка та використання саме спеціальних засобів фізичного виховання, які можливо включати у спортивні заняття дітей, включаючи різноманітні ігри з ними, застосування вправ з гімнастики, легкої атлетики, координаційних та силових вправ тощо. Важливо розробити та надати методичні рекомендації для практичних фахівців щодо ефективного підбору таких вправ, організації простору, дотримання принципів безпеки та стимулювання адаптивної реакції дитини [1; 4].

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета роботи – дослідити зміст та обґрунтувати необхідність застосування спеціальних засобів фізичного виховання для дітей із розладом аутистичного спектру, з метою розвитку у них необхідних фізичних здібностей. В роботі використовувались такі методи дослідження як аналіз та узагальнення спеціальної наукової та методичної літератури, педагогічні спостереження.

Для досягнення мети було поставлено такі завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу з питань особливостей розвитку дітей з розладом аутистичного спектру та розвитку у них фізичних здібностей.
2. Розробити та запропонувати спеціальні засоби фізичного виховання, які спрямовані на розвиток фізичних здібностей дітей дошкільного віку із розладом аутистичного спектру.

Результати

Особлива увага, при застосуванні різних засобів фізичного виховання під час навчання дітей дошкільного віку із розладом аутистичного спектру, має приділятися сучасним, легко доступним, інноваційним вправам. Характерною рисою занять з такими дітьми є застосування і засвоєння ними вправ на основі їх добровільності. Тому потрібно дбати про те, щоб у дітей всі вправи викликали інтерес до занять. Обов'язково повинен застосовуватись індивідуальний підхід до навчання дошкільнят. Якщо його обмежити – це може завдати великої шкоди розвитку особистості дитини. Фахівцям у галузі фізичної культури необхідно навчитися визначати індивідуальний руховий режим таких дітей, що буде сприяти підвищенню функціональних можливостей організму [4; 8].

У процесі занять фізичною культурою багато дефектів моторики та фізичного розвитку згладжуються та коригуються, однак вони є серйозною перешкодою у

оволодінні побутовими, шкільними та трудовими навичками. Тому необхідно на початку навчання, ще в дошкільному віці, забезпечувати роботу з удосконалення найпростіших рухів, здійснювати контроль за їх виконанням, оскільки виправляти недоліки важче, ніж давати правильний напрямок у розвитку рухів. Дуже важливо, щоб усі навички та вміння формувалися на основі правильних елементарних рухів дітей. Новий рух слід пропонувати після засвоєння подібного до нього руху, але простішого. Вихідне розучування рухів потрібно вести в повільному темпі, щоб простежити помилки, яких припускаються діти, і своєчасно їх усувати [8].

Особливістю проведення занять з фізичного виховання для дітей дошкільного віку із розладом аутистичного спектру є чітке планування заняття та зосередження уваги на вирішенні завдань, що зводяться до наступного:

- визначення рівнів фізичного розвитку та фізичної підготовленості дітей, умінь виконувати елементарні рухи та прості команди;
- виявлення індивідуальних особливостей рухової сфери та елементарних знань з фізичного виховання [1; 5].

Особливого значення під час занять набуває врахування особливостей розвитку серцево-судинної та дихальної систем організму дитини. Шкідливими є вправи з тривалою статичною напругою, через яку порушується нормальна циркуляція крові, а також вправи, пов'язані зі значним силовим навантаженням, які вимагають більшої швидкості та тривалості рухів. Виконуючи фізичні вправи, що вимагають значного посилення діяльності серця, слід частіше чергувати їх зі спеціальними заспокійливими вправами та глибокими дихальними вправами. Розучування нових рухів відбувається швидше під час виконання вправ з використанням неповної сили. Розвиток скелета дітей тісно пов'язаний з формуванням м'язів, сухожилів та зв'язок. Вже у шкільному віці продовжується розвиток м'язової системи, збільшується м'язова маса, зростає сила м'язів. Однак цей розвиток дещо відстає від росту кісток скелета, внаслідок чого м'язи стають дуже натягнутими, тонкими та довгими. Все це посилює їхню стомлюваність при фізичних навантаженнях, тимчасово знижує їх рухові можливості.

Не можна допускати перенавантаження дошкільнят тривалою монотонною та статичною роботою. Таке навантаження може шкідливо вплинути на розвиток опорно-рухового апарату – затримати зростання кісток, викликати незворотні деформації кісток, суглобів. Разом з тим помірні та сильні вправи, в яких короточасні навантаження чергуються з розслабленням м'язів, а робота одних м'язів – з відпочинком інших, стимулюють розвиток кісток та м'язів, сприяють їх зміцненню. Для цього використовують різні вправи з бігу, стрибки, вправи з гімнастики тощо [7].

Опанування рухових дій з метою формування у дітей дошкільного віку рухових якостей, пов'язано з функціональним розвитком кори головного мозку дитини, з особливостями перебігу нервових процесів. Висока пластичність нервової системи дітей цієї вікової категорії сприяє кращому та швидкому засвоєнню рухових навичок. Однак, під час виконання рухів з підвищеними зусиллями, розвиток необхідних навичок ускладнюється тим, що перевантаження викликає у дітей не потрібні та зайві рухи, які заважають правильно виконувати необхідні фізичні вправи. Тому розучування рухів зазвичай відбувається швидше та точніше під час виконання вправ з неповною силою.

Для нормального розвитку дитина має достатньо рухатися. У дітей із розладом аутистичного спектру часто спостерігаються стереотипні рухи чи рухова розгальмованість. І стереотипні рухи, і рухова розгальмованість не сприяють нормальному розвитку, тому що, по-перше, дитина не може вийти за межі своїх стереотипів та розширити свій руховий досвід самостійно, по-друге – виснажує нервову систему зайвими рухами. У комплексному процесі реабілітаційної роботи з такими дітьми слід застосовувати такі засоби фізичного виховання, як фізичні вправи та природні фактори з профілактичною та лікувальною метою [8].

Для занять з фізичного виховання дітей дошкільного віку із розладом аутистичного спектру ігри та вправи підбирають таким чином, щоб максимально полегшити їм довільну діяльність, залучити зовнішні форми контролю. Наприклад, спільна діяльність із дорослими, виконання вправ у парі, колі, у вигляді змагань між собою, спортивних ігор. Такі вправи допомагають дітям в імітації різних дій і, по можливості, повинні озвучуватися.

У фізкультурно-оздоровчій роботі з такими дітьми використовують комплекси вправ психомоторної корекції. Ці вправи вимагають досить високого тону, координують взаємодію всіх частин тіла, дозволяють дитині відчувати своє тіло, керувати ним, відчувати стан напруги та розслаблення, довільно переходити від одного стану до іншого, тобто відчувати свій м'язово-динамічний стан [3].

У заняття вводять фізичні вправи прикладного характеру. Це велика група вправ, яка направлена на навчання основним життєво-необхідним руховим процесам природного характеру. Основні рухи містять способи пересування: повзання, біг, ходьба, збереження рівноваги, стрибки, метання, лазіння, що використовуються у звичайних умовах. Використання основних рухів у заняттях фізичною культурою сприяє розвитку уваги, сприйняттю уявлень, тренуванню вольових якостей, розвитку просторового орієнтування, вмінню взаємодіяти в колективі та поліпшенню емоційного тону, що робить заняття насиченими та цікавими, підвищує їхню моторну щільність.

Розробка та впровадження спеціальних засобів фізичного виховання для розвитку фізичних здібностей у роботі з дітьми дошкільного віку з розладами аутистичного спектру потребує основного направлення і підбирається індивідуально, враховуючи можливості кожної дитини [4; 8].

1. Розвиток координаційних здібностей:

– розвиток узгодженості рухів окремих частин тіла: лазіння по скеледрому, сходах; стрибки на батуті із виконанням завдань; ходьба з виконанням рухів руками; вправи з предметами, виконання вправ на рухомій поверхні тощо;

– розвиток зорово-просторової орієнтації, орієнтування у просторі: подолання смуги перешкод з оббіганням предметів, проповзанням через тунель, переступанням через перешкоди, перестрибуванням і обертанням навколо своєї осі; виконання вправ з незвичайних вихідних положень тощо;

– розвиток статичної та динамічної рівноваги: вправи із заплющеними очима на збереження рівноваги; стійка на піднятих стопах – руки вниз, уперед, вгору; стійка по черзі на одній нозі; розгойдування на гойдалці «килим-літак», розгойдування на гойдалці «колода» вперед-назад, вправо-ліворуч, за годинниковою та проти годинникової стрілки; повороти, нахили, обертання на обмеженій, піднесеній чи рухомій поверхні, виконання вправ стоячи на півкулі тощо;

– формування швидкості реагування на зовнішні умови і точності рухів, що змінюються: повторення рухів за педагогом у швидкому темпі; вправи на звукові подразники, кидок м'яча в ціль тощо;

- навчання диференціації м'язових зусиль: підйом покровоко, застрибування на степ платформи різної висоти (10 см, 20 см, 30 см) тощо.

2. Розвиток силових здібностей та витривалості:

- розвиток сили кисті: стискання пензля у кулак; натискання пензлем на м'який предмет (м'яч); стискання пензлем м'ячів (еспандерів) різного діаметра – однією рукою, двома руками тощо;

- поліпшення силової витривалості м'язів спини, черевного преса: партерна гімнастика; вправи для м'язів черевного пресу; вправи із опором; вправи з обтяженням ваги свого тіла;

- поліпшення силової витривалості м'язів верхніх і нижніх кінцівок: вправи на скеледромі; згинання-розгинання рук в упорі лежачи, з колін, на гімнастичній лаві; присідання; випади вправо-ліворуч, вперед-назад; вправи з набивним м'ячем;

- покращень загальної витривалості: змінний біг 15 хв; естафета 10-15 хв.

3. Розвиток гнучкості:

- розвиток рухливості у суглобах: вправи на розтягування з використанням м'яких модулів, йога в гамаках, махові вправи тощо.

4. Розвиток швидкості:

- навчання диференціювання частоти рухів: біг на місці з високим підніманням стегна, із захльостуванням гомілки назад, швидко-повільно тощо;

- розвиток швидкості реакції, швидкості виконання послідовних рухових процесів загалом.

5. Корекція та розвиток основних видів рухів:

- формування навички лазіння, повзання, перелазіння, підлізання: вправи з використанням м'яких модулів, тунелю тощо;

- формування навички кидка, лову м'яча, метання: відбивання м'яча від підлоги (спочатку більшого діаметру, потім меншого), кидок обтяженого м'яча з-за голови двома руками, кидок м'яча знизу, кидок м'яча в ціль (обруч) однією рукою з відстані 3-5 метрів тощо;

- формування навички стрибка: зістрибування з висоти 30-40 см; вистрибування з глибокого присіду; стрибки праворуч, ліворуч, вперед, назад; стрибки на одній нозі; перестрибування через перешкоди на одній нозі, на двох ногах; застрибування на платформу заввишки 20-30 см тощо.

6. Корекція та профілактика соматичних порушень:

- корекція та профілактика порушення постави, сколіозу, плоскостопості, вальгусної, варусної установки стоп, рекурвації ліктьового суглоба; нормалізація м'язового тону: симетричні, асиметричні вправи для формування м'язового корсету; деторсійні вправи; використання масажних доріжок для зміцнення м'язів підшви; чергування напруги та розслаблення м'язів; фітбол-гімнастика, виконання вправ на півкулі тощо;

- поліпшення функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем: звукова гімнастика; видих у трубочку у воду; навчання черевного дихання; надування кульок, біг із прискоренням на короткі дистанції (10-20 м), змінний біг (10-15 хв) по пересіченій місцевості тощо.

7. Розвиток сенсорних систем:

- формування одночасних рецепторних сенсомоторних взаємодій, відчуття меж свого тіла та його положення у просторі, покращення пропріоцептивного сприйняття: вправи з використанням «важкої ковдри»; виконання вправ на півкулі тощо;

- розвиток тактильних відчуттів, шкірно-кінетичних сприйняття, формування м'язово-суглобового відчуття, мімічна гімнастика;

- розвиток дрібної моторики: пальчикова гімнастика, робота в басейні з квасолею, горохом, вправи на тактильній платформі, вправи на півкулях;

- навчання диференціювання зорових і слухових сигналів: вправи на здатність реагувати на зорові та слухові аналізатори (сигнали різної модальності на слуховий апарат, колірні впливи на зоровий апарат) [2; 7].

Під час використання засобів фізичного виховання у роботі з дітьми зі спектром аутистичного розладу необхідно використовувати зорові орієнтири (дзеркальне виконання, використання картинок із зображенням вправ, позначення кордонів). Кількість повторень може бути запропонована на вибір дитини (наприклад, 10 або 15 повторень). Для розширення кругозору рахунок при виконанні вправ можна вести

одинацями, сотнями, тисячами тощо. (одна тисяча, дві тисячі, три тисячі тощо). Інструкції не повинні бути багатослівними і подаються дитині чітко та конкретно [3].

При згинанні суглоба не допускати його перегинання, наприклад, при роботі з ліктьовим суглобом виключити у вправах вихідне положення з опорою на руки. Для зняття м'язового та психічного напруження при виконанні вправ такими дітьми необхідно застосовувати прийоми сенсорного розвантаження (катання з гірки, гойдання на гойдалці, вправи в гамаку, вібраційний масаж та ін.). По мірі засвоєння вправи скорочується час на розвантаження та збільшується на виконання завдання [4].

Індивідуальний метод проведення занять, що чергується з груповим методом, дозволить більш ефективно та цілеспрямовано впливати на формування моторних функцій організму, сприятимуть становленню та закріпленню рухових навичок, адаптації дитини в соціумі.

Методика розвитку моторних функцій у дітей із розладами аутистичного спектру має бути максимально індивідуалізована залежно від рухових можливостей дитини. Важливо, щоб рухові вміння включалися у повсякденне життя та практичну діяльність дитини, щоб вони постійно розвивалися та поступово ставали автоматизованими навичками.

Висновки

Враховуючи складність захворювань, поряд із традиційними засобами фізичного виховання, потрібно застосовувати нестандартні методи та підходи у відновленні дітей з розладами аутистичного спектру. Поєднання альтернативних та традиційних засобів фізичного виховання дозволить отримати найбільш ефективні результати.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці практичних рекомендацій та комплексних програм заходів фізичного виховання, спрямованих на підвищення розумової та фізичної працездатності дітей дошкільного віку з розладами аутистичного спектру.

Список використаних джерел

1. Ayres, E. Jean. *The Child and Sensory Integration: Understanding the Hidden Problems of Development*. Moscow: Terevinf, 2017. 272 p.
2. Arzoglou, D., Tsimaras, V., Kotsikas, G., Fotiadou, E., Sidiropoulou, M., Proios M., et al. (2013). The effect of a traditional dance training program on neuromuscular coordination of individuals with autism. *JPES*. 3(4). 563–9. DOI: 10.7752/jpes.2013.04088.
3. Bahrami, F., Movahedi, A., Marandi, SM., Abedi, A. (2012). Kata techniques training consistently decreases stereotypy in children with autism spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities*. 33. 1183–93. DOI: 10.1016/j.ridd.2012.01.018.
4. Bagatell, N., Cram, M., Alvarez, C. The effects of a sensory-rich environment on the behavior of children with autism spectrum disorders. *American Journal of Occupational Therapy*. 2010;64(6):784–793.
5. Dunn, W. Supporting children to participate successfully in everyday life by using sensory processing knowledge. *Infants & Young Children*. 2007;20(2):84–101.
6. Ляхова І.М., Баришников А.О. Методики корекції психомоторного розвитку дітей дошкільного віку з розладами аутистичного спектру. *Спортивна наука та здоров'я людини*. Київ, 2023. Серія 15, №6 (166). С. 93-96. DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).19
7. Ляхова І.М., Баришников А.О. Особливості психомоторного розвитку дітей із розладами спектру аутизму як основа для корекції їх рухової діяльності. *Спортивна наука та здоров'я людини*. Київ, 2023. Серія 15, №3К (162). С. 233-238.
8. Martinez, A. M., & Pons, J. L. Robot-assisted sensory integration therapy: feasibility and preliminary outcomes in children with cerebral palsy. *Sensors*. 2022;22(4):1354.