

Соціально-педагогічні передумови розроблення концепції використання технічних засобів і методичних прийомів «штучного керівного середовища» в процесі фізкультурно-спортивної реабілітації дітей із церебральним паралічем

УДК 615.825–053.6:616. 831–005.1(045)

С.А. Холодов¹, В.О. Кашуба², І.В. Хмельницька², Т.М. Ричок², К.О. Верзлова²

¹ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського», Одеса, Україна

²Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

Резюме. Розроблення системи знань про методологію «штучного керівного середовища» дає змогу успішно вирішувати цю проблему й заповнити наявні прогалини в її висвітленні. Аналіз масиву наукових знань свідчить про певні теоретичні та практичні напрацювання у висвітленні проблеми розроблення технічних засобів і методичних прийомів «штучного керівного середовища» в процесі занять фізичними вправами. Визначено, що застосування методології «штучного керівного середовища» у сфері фізичної культури та спорту є досить актуальним науковим трендом. *Мета статті* – визначити соціально-педагогічні передумови розроблення концепції використання технічних засобів і методичних прийомів «штучного керівного середовища» в процесі фізкультурно-спортивної реабілітації дітей 7–8 років із церебральним паралічем. *Методи:* аналіз літературних джерел, педагогічний експеримент, соціологічні методи дослідження, методи математичної статистики. *Результати.* Установлено, що основними соціально-педагогічними передумовами є такі: а) по-перше, висока мотивація дітей до фізичної активності та їхній інтерес до оздоровчих занять, які потребують спеціальних методичних прийомів для забезпечення індивідуальних потреб; б) по-друге, потреба в підтримці сімей, зокрема через навчання батьків адаптивних методів фізичного виховання й залучення їх до процесу фізкультурно-спортивної реабілітації; в) по-третє, запит учителів на розширення методичного арсеналу, який включає як традиційні, так і нетрадиційні види рухової активності. Результати опитування вчителів підтверджують важливість таких видів, як фітбол-гімнастика, дихальна гімнастика й індивідуальні заняття, що сприяють розвитку складних моторних навичок у дітей із ЦП. Ключовою педагогічною передумовою є необхідність адаптації навчальних і використання технічних засобів для створення результату успіху в програмному фізкультурно-спортивному реабілітаційному процесі. Це включає індивідуалізацію завдань відповідно до фізичних можливостей дітей і стимулювання їхньої самостійності. Результати анкетування також указують на значимість залучення учнів до позаурочних занять, що підкреслює потребу у створених умовах для їхньої комплексної соціалізації.

Ключові слова: фізкультурно-спортивна реабілітація, соціально-педагогічні передумови, технічні засоби, методичні прийоми, штучне керівне середовище, діти із церебральним паралічем, метод дерев рішень, кваліметрія.

Methodological adoptions of artificial control environment in the process of physical culture-sports rehabilitation of children with cerebral palsy**S.A. Kholodov¹, V.A. Kashuba², I.V. Khmelniiska², T.N. Rychok², K.A. Verzlava²**¹SI "South Ukrainian National Pedagogical University named after K.D. Ushynsky", Odesa, Ukraine²National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Kyiv, Ukraine

Abstract. The development of a knowledge system about the methodology of the "artificial control environment" allows us to successfully solve this problem and fill the existing gaps in its coverage. Analysis of scientific knowledge array indicates certain theoretical and practical proceedings in covering the problem of developing technical means and methodological techniques of the "artificial control environment" in the process of physical exercises. It was determined that the application of the "artificial control environment" methodology in the field of physical culture and sports is a rather relevant scientific trend. *Purpose.* To determine the social-pedagogical prerequisites for developing the concept of using technical means and methodological techniques of the "artificial control environment" in the process of physical culture-sports rehabilitation of children 7–8 years old with cerebral palsy. *Methods.* Analysis of literary sources, pedagogical experiment, sociological research methods, mathematical statistics. *Results.* It was established that the main social-pedagogical prerequisites are the following: a) firstly, high motivation of children for physical activity and their interest in health-improving activities, which require special methodological techniques to meet individual needs; b) secondly, the need for family support, in particular through parents' training in adaptive methods of physical education and involving them in the process of physical culture-sports rehabilitation; c) thirdly, the request of teachers to expand the methodological arsenal, which includes both traditional and non-traditional types of motor activity. The results of the teacher survey confirm the importance of such types as fitball gymnastics, respiratory gymnastics and individual classes, which contribute to the development of complex motor skills in children with cerebral palsy. The key pedagogical prerequisite is the need to adapt educational and use technical means to create a successful result in the programmatic physical culture-sports rehabilitation process. This includes the individualizing of tasks according to the physical capabilities of children and stimulating their self-support. The results of the questionnaire also indicate the importance of involving students in extracurricular activities, which emphasizes the need for created conditions for their comprehensive socialization.

Keywords: physical culture-sports rehabilitation, social-pedagogical prerequisites, technical means, methodological techniques, artificial control environment, children with cerebral palsy, method of decision trees, qualimetry.

Постановка проблеми. Фундатором наукової парадигми «штучного керівного середовища» у сфері фізичної культури та спорту в Україні визнано А.М. Лапутіна [5; 6], який обґрунтував її методологічні засади. У роботах А.М. Лапутіна [5; 6] представлено поняття «класифікаційно-категорійний апарат, принципи, основні функції, а також ключові проблеми означеної предметної царини знань. Крім того, у доробках А.М. Лапутіна та його послідовників [1–4; 7–9] запропоновано біомеханічну парадигму інтегративної об'єктно-предметної сфери корекційно-профілактичного напрямку, зокрема доведено, що зовнішнє середовище, у якому людина змушена виконувати рухи, відзначається значною різноманітністю й зазвичай має істотний вплив не тільки на якість, а й на характер і спрямованість рухової діяльності людини. Виходячи з вищесказаного,

застосування методології «штучного керівного середовища» у сфері фізичної культури та спорту є досить актуальним науковим трендом.

На основі вищевикладеного можна пояснити, що сьогодні проблема фізкультурно-спортивної реабілітації дітей із церебральним паралічем (далі – ЦП) характеризується наявністю низки суперечностей, які виражаються в такому:

— регулярно збільшується кількість дітей із цією нозологією, основною метою їх навчання є формування життєво важливих рухових умінь і навиків, корекція психомоторних функцій, підвищення рівня розвитку фізичних якостей і працездатності на корекційно-профілактичних заняттях у спеціальних освітніх установах, з одного боку, і відсутністю наукових розробок, що спираються на методологію «штучного керівного середовища» в цій галузі з іншою;

— наявна об'єктивна потреба діагностичного, програмно-методичного, організаційного забезпечення фізкультурно-спортивної реабілітації дітей із ЦП на фоні слабкого розроблення ефективної системи забезпечення фізкультурної освіти дітей і їхніх батьків.

Дослідження виконано відповідно до Плану НДР Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021–2025 рр. за темою 3.2 «Теоретико-методичні основи біомеханічних технологій у фізичному вихованні, спорті, реабілітації з урахуванням індивідуальних особливостей моторики людини» (номер держреєстрації 0121U107944) і Плану НДР ДЗ «Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К.Д. Ушинського» за темою «Оцінка індивідуального здоров'я та підвищення адаптаційних можливостей дітей і молоді засобами здоров'язберезувальних освітніх технологій».

Мета статті — визначити соціальні-педагогічні передумови розроблення концепції використання технічних засобів і методичних прийомів «штучного керівного середовища» в процесі фізкультурно-спортивної реабілітації дітей 7–8 років із ЦП.

Матеріали й методи дослідження. Учасники дослідження. В опитуванні брали участь 11 батьків дітей із ЦП. Дослідження проведені з дотриманням вимог Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини як об'єкта дослідження».

Методи дослідження: аналіз літературних джерел, педагогічний експеримент; соціологічні методи дослідження. Анкетне опитування проводили з різним контингентом респондентів для отримання таких даних: у вчителів фізичного виховання спеціальних навчальних закладів ($n=7$) — про результати аналізу ними змісту, ефективності форм організації рухової діяльності дітей молодшого шкільного віку із ЦП, що використовуються в спеціальних навчальних закладах; у батьків дітей із ЦП — про соціальний статус сімей, ставлення батьків до різних корекційно-профілактичних заходів для покращення стану моторики їхньої дитини.

Описова статистика дала змогу провести первинну обробку даних, зокрема розрахувати середні значення, медіани, стандартні відхилення, квартилі, а також мінімальні й максимальні значення. Це стало основою для

оцінювання соціально-педагогічних передумов у вибірках дітей зі спастичними формами ЦП. Аналіз придатності експертних оцінок із використанням коефіцієнтів конкордації Кендалла (W) дав змогу встановити зручність думок фахівців щодо важливості соціально-педагогічних чинників для впровадження оздоровчих програм. Для структурованого аналізу впливу соціальних педагогічних та індивідуальних чинників застосовано метод дерева рішень (CRT), який забезпечив наочне представлення залежності між характеристиками сімей, дітей і їхнім впливом на оцінку ефективності оздоровчої програми.

Результати. Соціально-педагогічні передумови авторської концепції формулювалися на основі анкетних даних, отриманих від батьків дітей із ЦП та вчителів фізичного виховання спеціальних навчальних закладів. Результати анкетування батьків дітей із ЦП вказують на кілька важливих аспектів, які потребують урахування в процесі розроблення концепції використання технічних засобів і методичних прийомів «штучного керівного середовища» в процесі фізкультурно-спортивної реабілітації дітей 7–8 років зі спастичною формою ЦП (таблиця 1).

Як бачимо з таблиці, сім'ї дітей із ЦП мають різний рівень життя, який варіюється від високого (45,5%) до середнього (36,4%) і низького (18,2%). Це говорить про те, що значна частина родин залежить від доступності й фінансової підтримки програми фізкультурно-спортивної реабілітації.

Рівень освіти батьків також має значний вплив на їхнє розуміння важливості сучасних реабілітаційних підходів. Серед опитаних батьків 54,5% мають вищу освіту, однак інші (45,5%) із нижчим рівнем освіти можуть потребувати додаткової просвітницької роботи щодо переваг технічних засобів і методичних прийомів штучного керівного середовища.

Оцінювання батьків розумової та фізичної працездатності дітей виявило, що 45,5% дітей мають незадовільну працездатність, тоді як лише 27,3% демонструють добрий рівень. Це передбачає необхідність індивідуального підходу до кожної дитини, адаптації технічних засобів і завдань відповідно до їхніх можливостей.

Бажання дітей займатися фізичними вправами переважно позитивні: 54,5% мають велике бажання, ще 36,4% висловлюють більший

ТАБЛИЦЯ 1 – Результати опитування батьків дітей із церебральним паралічем (n=11)

Питання; категорії відповідей	Кількість (n)	Відсоток (%)
Рівень життя сім'ї		
Високий	5	45,5
Середній	4	36,4
Низький	2	18,2
Освіта батьків		
Вища освіта	6	54,5
Неповна вища освіта	3	27,3
Середня освіта	1	9,1
Середня професійно-технічна освіта	1	9,1
Працевдатність дитини		
Добра	3	27,3
Задовільна	3	27,3
Незадовільна	5	45,5
Бажання дитини займатись фізичними вправами		
Велике бажання	6	54,5
Є бажання	4	36,4
Немає бажання	1	9,1
Напрями підтримки дітей з інвалідністю		
Законодавча підтримка	0	0
Оздоровчі програми	5	45,45
Розширення мережі реабілітаційних центрів	3	27,27
Підготовка кваліфікованих кадрів	3	27,27

інтерес, лише 9,1% не виявляють бажання. Ці результати підтверджують необхідність мотиваційного складника в реабілітаційних програмах, що може бути досягнуто через технічні засоби «штучного керівного середовища» й ігрові форми занять.

До прямих підтримок, які вважаються найперспективнішими, належать розроблення сучасних оздоровчих програм (45,5%), розширення мережі реабілітаційних центрів (27,3%) і підготовка кваліфікованих кадрів (27,3%). Жоден із респондентів не розраховує на законодавчу підтримку як пріоритетний напрям, що підкреслює їхню зацікавленість у конкретних практичних рішеннях. Це вимагає створення організованих центрів, де технічні засоби можуть бути використані під керівництвом спеціалістів, які мають відповідну фахову підготовку.

Для забезпечення обґрунтованого, структурованого й наочного аналізу зв'язків між соціальними, педагогічними й індивідуальними чинниками, які впливають на сприйняття оздоровчих програм, і зваженого формулювання рекомендацій для їх подальшої розробки, орієнтованої на специфічні потреби дітей із ЦП та їхніх сімей, побудовано дерево рішень за методом CRT. Це ефективний інструмент для аналізу взаємозв'язків між характеристиками

сімей і дітей і їх впливу на оцінку перспективності розроблення сучасних оздоровчих програм і методів (рис. 1).

Цей метод CRT використовує критерій Джини для оцінювання якості розділу вузлів, визначаючи, наскільки однорідними є групи в межах кожного вузла. Чим більший показник «покращення», тим більшою є цінність змінної для класифікації.

У цьому дереві обмеження на максимальну кількість рівнів (5) і мінімальну кількість спостережень у вузлах дали змогу уникнути перенавантаження моделей. У кореновому вузлі дерева залежна змінна «розробка сучасних оздоровчих програм та методів є перспективною» розподілилася так: 45,5% респондентів відповіли «так», а 54,5% – «ні».

Головним критерієм першого розділу стала змінна «рівень життя сім'ї» з удосконаленням

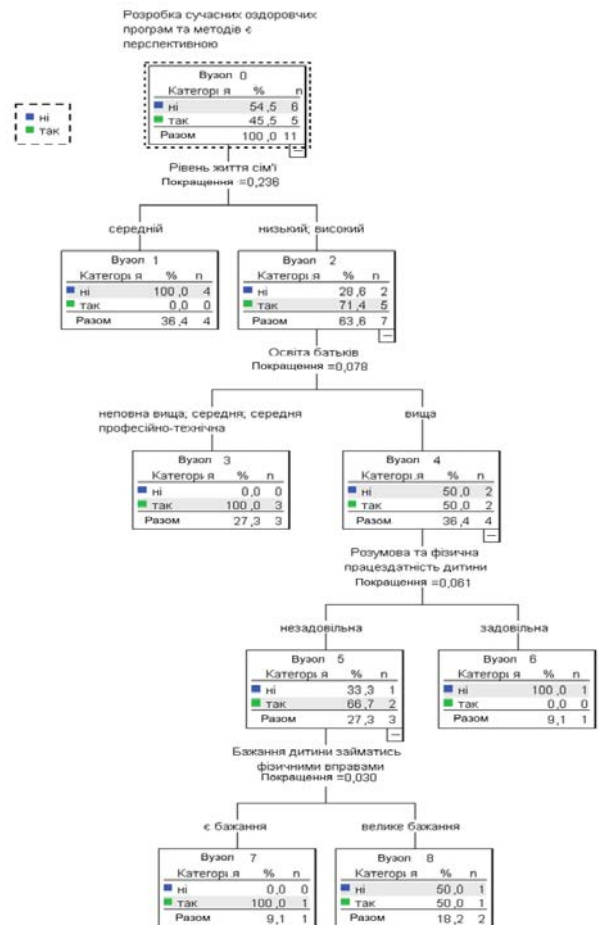


Рис. 1. Фактори, що впливають на оцінювання перспективності розроблення сучасних оздоровчих програм для дітей молодшого шкільного віку із ЦП спастичної форми

класифікації 0,236. Респонденти із середнім рівнем життя (36,4%) одностайно дали відповідь «ні», формуючи термінальний вузол. Для інших груп із низьким і високим рівнем життя (71,4% відповіли «так») поділ продовжився за змінною «освіта батьків», яка показала внесок у класифікацію 0,078.

Наступний рівень поділу демонструє, що батьки з неповною вищою, середньою або професійно-технічною освітою формують групу, у якій 100% респондентів відповіли «так». Водночас батьки з вищою освітою поділилися на дві підгрупи залежно від розумової та фізичної працездатності своїх дітей. Коли працездатність дитини була задовільною, 100% респондентів відповіли «так», формуючи ще один термінальний вузол. Проте, якщо працездатність була незадовільною, поділ продовжувався за змінною «бажання дитини займатися фізичними вправами» з покращенням 0,03. Серед дітей із незадовільною працездатністю ті, хто мав певне бажання займатися фізичними вправами, сформували групу, де всі респонденти відповіли «так». Водночас у дітей із великими бажаннями займатися фізичними вправами ця частина становила 60%.

Аналіз основних рішень показав, що основними параметрами, які впливають на оцінку перспективності оздоровчих програм, є рівень життя сім'ї, освіта батьків, розумова й фізична працездатність дітей, а також їхнє бажання займатися фізичними вправами. Найбільший прогноз позитивної відповіді в батьків із середнім або низьким рівнем життя, якщо батьки мають неповну вищу, середню або професійно-технічну освіту. Також вагомим є бажання дитини займатися фізичними вправами, що особливо важливо для дітей із незадовільною працездатністю.

Загалом дерево рішень демонструє, що розроблення оздоровчих програм має орієнтуватися на різні соціальні й педагогічні умови, ураховуючи рівень освіти й життя сімей, а також індивідуальні характеристики дітей. Особливу увагу варто приділити дітям із низькою працездатністю, підтримуючи їхню мотивацію до фізичної активності. Це дає змогу створювати ефективні програми, спрямовані на розвиток рухових функцій і покращення якості життя дітей і їхньої родини.

Результати опитування вчителів фізичного виховання спеціальних навчальних закладів

дали важливу інформацію, яка дає змогу обґрунтувати соціально-педагогічні передумови авторської концепції використання технічних засобів і методичних прийомів «штучного керівного середовища» в процесі фізкультурно-спортивної реабілітації дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами ЦП (таблиця 2).

Так, висловлюючи свою думку щодо значущості традиційних і нетрадиційних видів рухової діяльності, вони показали, що традиційні види рухової діяльності, такі як гімнастика (середній ранг 1,1) і рухливі ігри (1,9), мають найвищу значущість для вирішення завдань фізичного виховання дітей. Водночас легка атлетика (4,1), спортивні ігри (3) і плавання (4,9) мали менше перспектив у реабілітаційному процесі. Узгодженість думок учителів щодо традиційних видів діяльності є високою ($W=0,951$; $p<0,01$), що підтверджує об'єктивність результатів.

Серед нетрадиційних видів найбільш значущими визначено фітбол-гімнастику (1,4) та дихальну гімнастику (1,6), тоді як хатха-йога (3) мала нижчу важливість. Надійність відповідей для цієї групи відповідей також була суттєвою ($W=0,755$; $p<0,01$).

Учителі також узгоджено ($W=0,922$; $p<0,01$) розташували види рухової діяльності за їх значущістю для вирішення завдань фізичного виховання. Пріоритет було віддано фітбол-гімнастиці (1,1) і ритмічній гімнастиці (1,9), тоді як аеробіка (4,9) і хатха-йога (4) вважалися менш важливими.

Відзначимо також, що 100% респондентів підтримали ідею надання більшої свободи вчителю у виборі видів рухової діяльності, які він може використовувати на уроках фізичного виховання. Це підтверджує запит на індивідуалізацію підходів до навчання, що відповідає сучасним тенденціям адаптивного фізичного виховання.

Оцінюючи форми організації занять фізичними вправами, учителі надали найвищі оцінки таким формам, як гімнастика до занять (1,3) та індивідуальні заняття (1,7), що підкреслює важливість персоналізованого підходу до роботи з дітьми. Менш значущими були рухливі перерви (3,9), дні здоров'я (6,1) і змагання (8). Висока узгодженість думок учителів щодо цього питання ($W=0,961$; $p<0,01$) говорить про спільне бачення ефективних форм організації занять.

Крім того, 100% респондентів висловилися на підтримку необхідності застосування

ТАБЛИЦЯ 2 – Результати опитування вчителів фізичного виховання спеціальних навчальних закладів (n=7)

№ з/п	Питання, варіанти відповіді	Тип відповіді; значення	Узгодженість думок учителів
1	Які види рухової діяльності, на Вашу думку, повинні становити зміст уроків фізичного виховання дітей? Розташуйте види фізичного виховання за їх значущістю для вирішення завдань фізичного виховання на заняттях у порядку: перший – найбільш значущий і далі	Середній ранг	W=0,951; $\chi^2=28,53$; df =4; n=7; p < 0,01
1.1	Традиційні для фізичного виховання види		
1.1.1	гімнастика	1,1	
1.1.2	легка атлетика	4,1	
1.1.3	рухливі ігри	1,9	
1.1.4	спортивні ігри	3	
1.1.5	плавання	4,9	
1.2	Нетрадиційні для фізичного виховання види		W=0,755; $\chi^2=10,57$; df =2; n=7; p < 0,01
1.2.1	дихальна гімнастика	1,6	
1.2.2	хатха-йога	3	
1.2.3	футбол-гімнастика	1,4	
2.	Розташуйте види рухової діяльності, наведені нижче, за їх значущістю для вирішення завдань фізичного виховання на заняттях у порядку: перший – найбільш значущий і далі	Середній ранг	W=0,922; $\chi^2=25,83$; df =4; n=7; p < 0,01
2.1	аеробіка	4,9	
2.2	футбол-гімнастика	1,1	
2.3	ритмічна гімнастика	1,9	
2.4	стретчинг	3,1	
2.5	хатха-йога	4	
3	Чи потрібно надати більшу свободу вчителю у виборі видів рухової діяльності, які він може використовувати на уроках фізичного виховання?	Кількість відповідей; відсоток (%)	-
3.1	так	7 (100%)	-
3.2	ні	0	-
4	Які, крім уроків, форми організації занять фізичними вправами доцільно використовувати в роботі з учнями? Розташуйте в порядку: перший – найбільш значущий і далі	Середній ранг	W=0,961; $\chi^2=47,07$; df =7; n=7; p < 0,01
4.1	гімнастика до занять	1,3	
4.2	руханкові хвилинки	3,1	
4.3	рухливі перерви	3,9	
4.4	позаурочні заняття в спортивних гуртках і секціях	6,6	
4.5	змагання з видів рухової діяльності, що вивчалися на уроках	8	
4.6	дні здоров'я і фізичної культури	6,1	
4.7	теоретичні уроки	5,3	
4.8	індивідуальні заняття	1,7	
5	Чи потрібні учням заняття ЛГ?	Кількість відповідей; відсоток (%)	-
5.1	так	7 (100%)	-
5.2	ні	0	-

Примітки: W – значення коефіцієнта конкордації Кендалла; χ^2 – значення коефіцієнта конкордації Кендалла в одиницях χ^2 – розподілу; df = число ступенів свободи; n – число експертів; p – рівень достовірності.

лікувальної фізичної культури для учнів, що вказує на первісну роль реабілітаційного компонента в системі фізичного виховання.

Висновки. Висока значущість традиційних видів діяльності (гімнастика й рухові ігри) наголошує на збереженні базових рухових форм у реабілітаційному процесі. Водночас інтерес до нетрадиційних видів (футбол-гімнастика та дихальна гімнастика) указує на важливість інтеграції інноваційних підходів у процесі фізкультурно-спортивної реабілітації. Підтримка свободи вибору вчителями видів діяльності і високі оцінки індивідуальних форм організації

свідчать про необхідність адаптації інноваційних підходів до потреб кожної дитини. Загалом ці результати демонструють спільне бачення вчителями ефективних підходів до процесу фізкультурно-спортивної реабілітації дітей із ЦП та створюють основу для розроблення концепції, спрямованої на стимулювання розвитку, збереження й відновлення їхніх рухових функцій.

Наведені вище результати опитування батьків і вчителів дітей цієї категорії уточнюють, що основними соціально-педагогічними передумовами є такі: а) по-перше, висока мотивація дітей до фізичної активності та їхній інтерес до

оздоровчих занять, які потребують спеціальних методичних прийомів для забезпечення індивідуальних потреб; б) по-друге, потреба в підтримці сімей, зокрема через навчання батьків адаптивних методів фізичного виховання й залучення їх до процесу фізкультурно-спортивної реабілітації; в) по-третє, запит учителів

Література

1. Асаулюк І.О., Козловська С.О. Вікові особливості фізичного розвитку жінок зрілого віку з різним станом опорно-рухового апарату [Age-related features of physical development of mature women with different musculoskeletal conditions]. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2023. № 16 (35). С. 14–22. DOI: 10.31652/2071-5285-2023-15(34)-394-405.
2. Кашуба В., Попадюха Ю. Біомеханіка просторової організації тіла людини: сучасні методи та засоби діагностики і відновлення порушень: монографія. [Biomechanics of spatial organization of the human body: current methods and methods of diagnosis and renewal of disorders: monograph]. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 768 с.
3. Кашуба В., Григус І., Руденко Ю. Стан просторової організації тіла осіб зрілого віку: виклик сьогодення [The state of spacious organization of the body in a mature age: the call of today]. Influence of physical culture and sports on the formation of an individual healthy lifestyle: scientific monograph. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2023. P. 56–68. DOI <https://doi.org/30525/978-9934-26-280-7-3>.
4. Корекція тілобудови людини в процесі занять фізичними вправами: теоретичні та практичні аспекти [Correction of people's physical rights in the process of taking physical rights: theoretical and practical aspects] : колективна монографія. Луцьк : Вежа-Друк, 2022. 536 с.
5. Лапутін А.М., Кашуба В.О. Динамічна анатомія : навчальна програма для вузів фізичного виховання та спорту [Dynamic anatomy: Basic

на розширення методичного арсеналу, який включає як традиційні, так і нетрадиційні види рухової активності. Результати опитування вчителів підтверджують важливість таких видів, як фітбол-гімнастика, дихальна гімнастика й індивідуальні заняття, що сприяють розвитку складних моторних навичок у дітей із ЦП.

program for universities of physical education and sports]. Київ : Науковий світ, 2000. 12 с.

6. Лапутін А.М., Кашуба В.О. Кінетика тіла людини : навчальна програма для ВНЗ фізичного виховання та спорту [Kinetics of the human body: Basic program for VNZ physical training and sports]. Київ : Науковий світ, 2003. 13 с.

7. Фізкультурно-спортивна реабілітація осіб із порушенням біомеханіки просторової організації тіла [Physical culture and sports rehabilitation of individuals with impaired biomechanics of spatial organization of the body] : навчальний посібник : у 2 ч. / А.І. Альошина, В.О. Кашуба, С.М. Афанасьєв та ін. Луцьк : Вежа-Друк, 2023. Ч. 1. 480 с.

8. Фізкультурно-спортивна реабілітація осіб із порушенням біомеханіки просторової організації тіла [Physical culture and sports rehabilitation of individuals with impaired biomechanics of spatial organization of the body] : навчальний посібник : у 2 ч. / А.І. Альошина, В.О. Кашуба, С.М. Афанасьєв та ін. Луцьк : Вежа-Друк, 2024. Ч. 2. 408 с.

9. Determinants of office syndrome among women of working age / O. Lazko, N. Byshevets, O. Plyeshakova at all. *Journal of Physical Education and Sport* © (JPES). 2021. Vol. 21 (Suppl. issue 5). Art 376. P. 2827–2834. Oct. 2021 online ISSN: 2247-806X; p-ISSN: 2247-8051; ISSN-L=2247-8051 © JPES. DOI:10.7752/jpes.2021.s5376.

ORCID 0000-0001-5108-3035

ORCID 0000-0001-6669-738X

ORCID 0000-0003-0141-3301

ORCID 0000-0003-1280-7058

ORCID 0009-0009-9363-6430

Надійшла 16.01.2025
Прийнята 30.01.2025
Опублікована 28.02.2025