
СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ПРОГРАМИ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ДЕПРИВАЦІЄЮ СЕНСОРНИХ СИСТЕМ

<https://doi.org/10.32652/tmfvs.2018.4.46-51>

Віталій Бурка

Анотація. Розглянуто сучасні технології та методи, які використовують у ході реабілітації осіб з обмеженими можливостями. Мета. Систематизувати знання та результати практичного досвіду з питань використання інноваційних технологій, спрямованих на підвищення ефективності процесу фізичного виховання молодших школярів із депривацією слуху і зору. Методи. Аналіз сучасної науково-методичної літератури. Результати. Сучасні умови життя висувають підвищені вимоги до стану здоров'я та фізичного розвитку молодого покоління. Проте особливу зацікавленість в нинішніх соціально-економічних умовах викликає дане питання відносно дітей з вродженими або набутими вадами, оскільки особливості їхнього фізичного розвитку, прояв рухових здібностей у майбутньому обумовлюють рівень соціальної активності на різних етапах життєвого становлення. Актуалізація результатів наукових пошуків провідних фахівців галузі фізичного виховання різних груп населення дає змогу виділити одну з провідних позицій сучасної проблематики здоров'яформуючої діяльності дітей молодшого шкільного віку із депривацією слуху і зору, що представлена у вигляді методологічної основи формування позитивної мотивації до здорового способу життя молодого покоління і виділенням її центральної ланки – гуманістичного підходу.

Узагальнюючи погляди деяких фахівців, можна констатувати, що процес розвитку опорно-рухового апарату дітей шкільного віку з депривацією сенсорних систем знаходиться під впливом різних чинників і підлягає певним змінам, у тому числі і патологічним.

Ключові слова: фізичне виховання, профілактика, корекція, порушення, діти молодшого шкільного віку, депривація, сенсорна система.

Abstract. Modern technologies and methods used in the course of rehabilitation of persons with disabilities are considered. Objective. To systematize knowledge and results of practical experience on the use of innovative technologies aimed at increasing the efficiency of the process of physical education of junior schoolchildren with deprivation of hearing and vision. Methods. Analysis of modern scientific and methodological literature. Results. Modern living conditions place increased demands on the health and physical development of the younger generation. Of particular interest in the current socio-economic conditions is the issue of children with congenital or acquired defects, since the features of their physical development, manifestation of motor abilities in the future determine the level of social activity at different stages of life formation. Actualization of results of scientific researches of leading specialists in the field of physical education of different population groups makes it possible to single out one of the leading positions of the contemporary problematics of health forming activity of children of junior schoolage with deprivation of hearing and vision, presented in the form of a methodological basis of formation a positive motivation for the healthy lifestyle of the younger generation and the highlighting its central link – the humanistic approach. Summing up the views of some experts, one can state that the development of the locomotorium of school-age children with the deprivation of sensory systems is influenced by of various factors and is subjected to certain changes, including pathological ones.

Keywords: physical education, prevention, correction, disorders, junior schoolage children, deprivation, sensory system.

Вступ. Визнання унікальності та цінності людського життя, необхідності забезпечення гарантій і прав дитини на розвиток, реалізацію своїх освітніх потреб відображає гуманістичні тенденції в сучасному суспільстві й закріплюється в законодавстві України й ряді міжнародних документів. Процеси гуманізації суспільного життя, які відбуваються на сучасному етапі розвитку нашої держави, потребують невідкладного вирішення благородного завдання – віднайти шляхи підвищення «цінності життя», збільшити ефективність засобів соціальної адаптації, реабілітації осіб з обмеженими можливостями,

забезпечити їхню активну участь у житті на рівні зі здоровими людьми [1, 2, 4, 18].

Урбанізація, зниження фізичного і підвищення нервово-психологічного навантаження, інформаційні переваження – усі ці складові нашої доби, звичайно, різною мірою, але позначаються на стані здоров'я молодого покоління, і значно його погіршують серед тих його представників, хто з народження чи на початку свого життєвого шляху вже має фізичні вади [14, 19, 20].

Для дітей із депривацією слуху та депривацією зору молодший шкільний вік – час найбільш ін-

тенсивного особистісного розвитку [9, 10]. Саме у початкових класах у результаті спрямованого педагогічного впливу відбувається становлення особистості дитини, розвиток як позитивних якостей (самостійності, здатності до самоконтролю, саморозвитку й самовдосконалення), так і негативних (зздрість, брехливість, злість, розпач тощо) [10]. Діти стають більш незалежними, хоча їхня поведінка відрізняється ситуативністю, певною залежністю від життєвої ситуації. Тонка моторика, що дозволяє дітям виконувати руками всі складні й точні рухи, також швидко розвивається [9].

Підвищений інтерес педагогічного й наукового співтовариства, суспільства в цілому до проблеми навчання і виховання дітей з депривацією сенсорних систем у багатьох країнах світу [20], в тому числі і в Україні, засвідчено появою різновекторних наукових досліджень.

Дослідження виконано згідно з темою «Проблеми і перспективи розвитку фізичного виховання і спорту осіб різного віку» (номер держреєстрації 0113U000729).

Мета дослідження – систематизувати знання та результати практичного досвіду використання інноваційних технологій, спрямованих на підвищення ефективності процесу фізичного виховання молодших школярів із депривацією слуху і зору.

Методи дослідження: аналіз спеціальної літератури, який передбачав застосування таких методів: реконструкції, аперцепіювання, аспективний аналіз, герменевтичний аналіз, критичний аналіз, концептуальний аналіз, проблемний аналіз.

Результати дослідження та їх обговорення. Вивченню особливостей розвитку дітей із функціональними порушеннями діяльності сенсорних систем присвячено значну кількість наукових праць і здійснено розробку відповідних науково-методичних матеріалів [5, 7, 8, 13].

Для діагностування особливостей і визначення ступеня рухових порушень І. В. Хмельницькою [17] під керівництвом В. О. Кашуби було розроблено діагностичні комплекси комп'ютерного моніторингу моторики школярів з урахуванням індивідуальних особливостей розвитку, що включають пакети прикладних програм «БіоВідео» (рис. 1) та «Індивід». Прикладне програмне забезпечення автоматизованої системи «Індивід» складається з 10 модулів, що дозволяє визначити такі психомоторні показники: сенсомоторні реакції; швидкість переключення уваги; зорову пам'ять; сприймання часу; урівноваженість нервових процесів; реакцію на об'єкт, що рухається [17].

Враховуючи теоретичні закономірності управління педагогічним процесом і дидактичні особливості навчання слабкочуючих дітей молодшого шкільного віку, З. Х. Насраллах під керівництвом В. О. Кашуби було розроблено технологію корекції порушень постави, яка ґрунтується на показниках біогеометричного профілю постави, біомеханічних показниках вертикальної стійкості

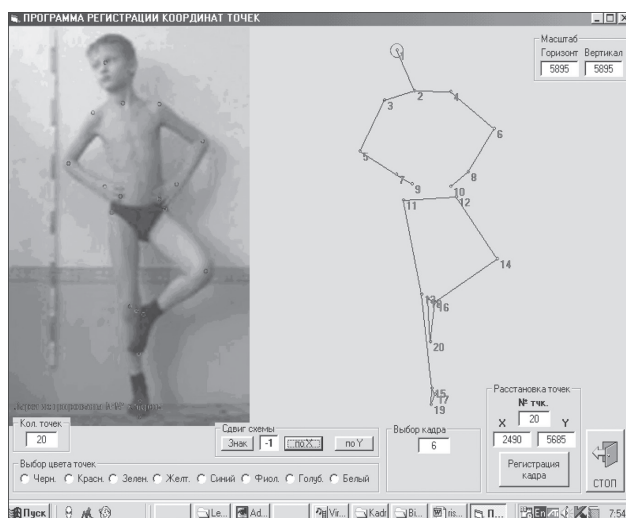


Рисунок 1 – Вікно модулів «БіоВідео»: визначення координат точок відносно соматичної системи відліку (роздруковано з екрана монітора) [17]



Рисунок 2 – Головне вікно програми «Osanka» (роздруковано з екрана монітора) [6, 12]

тіла тих, хто займається, включає інформаційно-методичну систему «Osanka» [6]. Розроблена інформаційно-методична система «Osanka» включає такі складові: «Полезно знать», «Проверь себя», «Контроль осанки», «Комплексы физических упражнений», «Видеоуроки», «Настройка», «О программе» [6] (рис. 2).

А. А. Дяченко розроблено технологію, спрямовану на корекцію порушень постави дітей молодшого шкільного віку з послабленим зором. Як зазначає фахівець, включення до складу технології блоку аудіопрограми «Школа постави» обумовлене тим, що компенсація порушень зору відбувається за рахунок слуху, а необхідною умовою ефективного виконання вправ молодшими школярами з послабленим зором є навчання поєднанню м'язових відчуттів зі звуковим фоном [3].



Рисунок 3 – Структура технології формування статодинамічної постави дітей молодшого шкільного віку з вадами слуху в процесі адаптивного фізичного виховання

О. А. Юрченко під керівництвом В. О. Кашуби розроблено модульну технологію корекції порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку з послабленим зором, що складається із трьох етапів та шести модулів [11]. Втягувальний етап був спрямований на визначення особливостей просторової організації тіла та фізичної підготовленості молодших школярів з послабленим зором, а також на адаптацію організму до занять фізичними вправами; корекційний етап – на корекцію окремих показників просторової організації тіла та фізичної підготовленості таких дітей, які були визначені за результатами констатуючого експерименту; підтримуючий етап – на підтримання досягнутого рівня показників просторової організації тіла та фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку з послабленим зором [15].

На основі виявлених показників здатності до збереження рівноваги тіла, реакції, орієнтування у просторі, ритму, управління просторовими і силовими параметрами рухів молодших школярів В. В. Джевага [1] під керівництвом О. М. Бондар було розроблено та обґрунтовано технологію корекції порушень координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку з вадами слуху у процесі фізичного виховання. Технологія складається з трьох етапів: початкового, корекційного, підтримуючого та включає чотири блоки («Теоретична підготовка», «Соціалізація», «Корекція порушень координаційних здібностей», «Контроль») і сім моделей уроків фізичної культури. Автором було розроблено 12 комплексів фізичних вправ, шість з яких передбачають використання технічних засобів з нестійкою опорою (балансувальна платформа «BOSU») [1].

Розробку концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання С. П. Савлюк здійснено з урахуванням особистісних, соціально-педагогічних та біологічних передумов [9, 16]. Авторська концепція вирішує три групи завдань: *педагогічні* – підвищення рівня зацікавленості дітей із депривацією сенсорних систем до цінностей фізичної культури; виховання у дітей усвідомленого ставлення до власного здоров'я; формування правильної постави; забезпечення дотримання норм і правил здорового способу життя; *інтелектуальні* – сприяння засвоєнню дітьми теоретичних знань і пов'язаних з ними умінь і навичок ведення здорового способу життя, профілактики та корекції порушень просторової організації тіла; *біологічні* – формування потреби в руховій активності; формування правильної просторової організації тіла дітей; профілактика та корекція порушень зору; покращення показників фізичного розвитку, функціонального стану дітей із депривацією сенсорних систем; підвищення рівня фізичної підготовленості за допомогою цілеспрямованого розвитку фізичних якостей [16].

Для реалізації теоретичних положень цієї концепції С. П. Савлюк обґрунтовано та реалізовано технологію профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем [15, 16]. Структурна побудова авторської технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем складалася з чотирьох взаємозалежних блоків [10, 16].

1. Проективний блок містив цільові настанови, які визначають основні цілі й завдання реаліза-

ції технології, а також документи перспективного планування навчально-виховного процесу.

2. Діагностично-змістовний блок включав комплексну діагностику показників просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем; опис основних, додаткових і допоміжних засобів фізичного виховання, а також перелік необхідних теоретичних знань і пов'язаних з ними умінь і навичок.

3. Процесуальний блок – найбільш значущий – відображає основи організації та методики роботи з фізичного виховання, педагогічні умови реалізації програми профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією слуху та зору.

4. Контрольний блок містить матеріали з організації оцінки та критерії визначення ефективності засобів фізичного виховання [16].

Наведемо одне з останніх досліджень, в якому теоретично обґрунтовано та розроблено структуру і зміст технології формування статодинамічної постави дітей молодшого шкільного віку з вадами слуху в процесі адаптивного фізичного виховання, яка базується на структурних компонентах: організаційному, діагностичному, інформаційному, методичному, контрольно-корекційному та результативному [20]. Розроблений алгоритм організації оздоровчих занять складається з трьох етапів: підготовчого, основного, підтримуючого. Складовою частиною технології є «Школа статодинамічної постави», що включає ряд студій: «Динамічна постава», «Статична постава», «Корекційна», «Профілактична» і «Рухливі ігри й естафети» (рис. 3) [20].

Висновки. У ході вивчення наукової літератури виявлено, що сьогодні на фоні бурхливих світових реформ у галузі освіти одним з пріоритетних завдань, що всебічно висвітлюються і вирі-

шуються, є формування, зміцнення і збереження здоров'я дітей та молоді. Сучасні умови життя і навчання висувають підвищені вимоги до стану здоров'я та фізичного розвитку молодого покоління нашої країни. Проте особливу зацікавленість і увагу викликає проблема дітей із вродженими або набутими вадами, оскільки особливості їхнього фізичного розвитку, прояв рухових здібностей у майбутньому обумовлюють рівень соціальної активності на різних етапах життєвого становлення.

Актуалізація результатів наукових пошуків провідних фахівців галузі фізичного виховання різних груп населення дає змогу виділити одну з провідних позицій сучасної проблематики здоров'яформуючої діяльності дітей молодшого шкільного віку із депривацією слуху і зору, що представлена у вигляді методологічної основи формування позитивної мотивації до здорового способу життя і виділення її центральної ланки – гуманістичного підходу.

Систематизація та узагальнення наукових джерел дозволяє констатувати, що руховий апарат людини виконує багато функцій, найважливішими з яких є забезпечення захисту, опори і руху тіла. Узагальнюючи погляди деяких фахівців, можна констатувати, що процес розвитку опорно-рухового апарату дітей шкільного віку з депривацією сенсорних систем знаходиться під впливом різних чинників і підлягає певним змінам, у тому числі і патологічним.

Перспективи подальших досліджень передбачають розробку науково обґрунтованої програми профілактики порушень опорно-ресорних властивостей стопи молодших школярів із порушеннями сенсорних систем засобами фітнесу.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

Література

1. Бондар О. М. Ефективність експериментальної технології розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку з вадами слуху / О. М. Бондар, В. В. Джевага // Наук. часоп. Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. – 2016. – Вип. 5 (75) 16. – С. 19–21.
2. Винник Джозеф П. Адаптивное физическое воспитание и спорт / под ред. Джозефа П. Винника ; пер. с англ. И. Андреев. – К. : Олимп. лит., 2010. – 608 с.
3. Дяченко А. А. Корекція порушень постави дітей молодшого шкільного віку з пониженим зором засобами фізичного виховання: дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту за спеціальністю: 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / А. А. Дяченко. – К., 2010. – 190 с.
4. Евсеев С. П. Теория и организация адаптивной физической культуры : учебник: в 2 т. / под общ. ред. С. П. Евсеева. – М., 2007. – 448 с.
5. Кашуба В. Амплітудно-частотні характеристики вертикальної стійкості молодших школярів в процесі адаптивного фізичного виховання / В. Кашуба, О. Бондар // Фіз. культура, спорт та здоров'я нації. – 2017. – Вип. 3 (22). – С. 87–91.
6. Кашуба В. А. Коррекция нарушений осанки школьников в процессе адаптивного физического воспитания / В. А. Кашуба, Зияд Хмаид Ахмад Насраллах. – К.: Наук. світ. – 2008. – 223 с.
7. Кашуба В. Популяризація сучасних форм рухової активності серед школярів з сенсорними порушеннями, шляхом використання мультимедійних технологій / В. Кашуба, Т. Ричок // Вісн. Прикарпат. ун-ту. – 2017. – № 25–26. – С. 154–160.

8. *Кашуба В. О.* Популяризація сучасних форм рухової активності серед школярів з сенсорними порушеннями шляхом використання мультимедійних технологій / В. О. Кашуба, Т. М. Ричок // Вісн. Прикарпат. ун-ту. – 2017. – № 25–26. – С. 154–160.
9. *Кашуба В.* Біологічні передумови розробки концепції формування просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією зору / В. Кашуба, С. Савлюк // J. of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. – Bydgoszcz, Poland, 2017. – Vol. 7, N 7. – S. 1095–1112.
10. *Кашуба В.* Структура та зміст технології профілактики й корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем / В. Кашуба, С. Савлюк // J. of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. – Bydgoszcz, Poland, 2017. – Vol. 7, N 8. – S. 1387–1407.
11. *Кашуба В. О.* Корекція порушень постави дітей молодшого шкільного віку з ослабленим зором у процесі фізичного виховання / В. О. Кашуба, О. А. Юрченко // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2013. – № 4. – С. 67–74.
12. *Кашуба В.* Про можливості використання сучасних комп'ютерних технологій у процесі адаптивного фізичного виховання / В. Кашуба, Зіяд Хмаїді Ахмад Насраллах, К. Сергієнко // Спорт. вісн. Придніпров'я. – 2007. – № 1. – С. 11–15.
13. *Кашуба В. О.* Використання інформаційних засобів у фізичному вихованні школярів з особливими потребами / В. О. Кашуба, І. П. Карп, Т. М. Ричок // Наук.-метод. основи використання інформац. технологій в галузі фіз. культури та спорту: зб. наук. пр. [Електронний ресурс]. – Х.: ХДАФК, 2017. – Вип. 1 – С. 42–46.
14. *Кашуба В.* Аналіз рівня практичних умінь до здоров'яформуючої діяльності дітей та підлітків з вадами слуху / В. Кашуба, О. Маслова, Т. Ричок // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2017. – № 2. – С. 54–58.
15. *Кашуба В. О.* Характеристика вертикальної стійкості тіла молодших школярів з послабленим зором з різними типами постави у процесі фізичного виховання / В. О. Кашуба, О. А. Юрченко, Т. О. Хабінець // Фіз. культура, спорт та здоров'я нації. – 2017. – Вип. 3. – Т. 22. – С. 551–558.
16. *Савлюк С. П.* Профілактика та корекція порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років з депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / С. П. Савлюк. – К., 2018. – 50 с.
17. *Хмельницька І. В.* Комп'ютерні системи контролю моторики школярів 7–10 років з вадами слуху в програмуванні фізкультурно-оздоровчих занять: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.02 „Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / І. В. Хмельницька. – К., 2006. – 20 с.
18. *Чудна Р. В.* Адаптивне фізичне виховання дітей з вадами розвитку: навч.-метод. посіб. / Р. В. Чудна. – Донецьк: Норд-Пресс, 2011. – 312 с.
19. *Шалкова Л. В.* Частные методики адаптивной физической культуры: учебник / под общ. ред. Л. В. Шалковой. – М.: Сов. спорт, 2007. – 608 с.
20. *Afanasyev Sergiy* Formation of the vertical stability of the body of junior schoolchildren with hearing impairments in the process of physical education / Sergiy Afanasyev, Kirill Burdayev // J. of Education, Health and Sport. 2017;7 (6):1169-1178. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1252452>.

Literature

1. *Bondar O. M.* Efficiency of experimental technology for coordination capacity development in junior schoolage children with hearing disorders / O. M. Bondar, V. V. Dzhevaga // Naukovyi chasopys natsionalnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. – 2016. – Iss. 5 (75) 16. – P. 19–21.
2. *Vinnik J. P.* Adaptive physical education and sport / edited by J. P. Vinnik. – Kiev: Olimpiyskaya literatura, 2010. – 608 p.
3. *Diachenko A. A.* Posture disorders correction in junior schoolage children with reduced vision by physical education means: Dissertation of Ph. D. in Physical Education and Sport / A. A. Diachenko. – Kyiv, 2010. – 190 p.
4. *Yevseyev S. P.* Theory and organization of adaptive physical culture : textbook: in 2 volumes / edited by S. P. Yevseyev. – Moscow, 2007. – 448 p.
5. *Kashuba V.* Amplitude and frequency characteristics of vertical stability of junior schoolchildren in the process of adaptive physical education / V. Kashuba, O. Bondar // Fizkultura, sport ta zdorovia natsii. – 2017. – Iss. 3 (22). – P. 87–91.
6. *Kashuba V. A.* Posture abnormalities correction in schoolchildren in the process of adaptive physical education / V. A. Kashuba, Ziyad Hmaid Ahmad Nasrallah. – Kyiv: Naukovyi svit. – 2008. – 223 p.
7. *Kashuba V.* Popularization of modern types of motor activity in schoolchildren with sensory disorders by means of using multimedia technologies / V. Kashuba, T. Rychok // Visnyk Prykarpatskoho universytetu. – 2017. – N 25–26. – P. 154–160.
8. *Kashuba V. O.* Popularization of modern types of motor activity in schoolchildren with sensory disorders by means of using multimedia technologies / V. Kashuba, T. Rychok // Visnyk Prykarpatskoho universytetu. – 2017. – N 25–26. – P. 154–160.

9. *Kashuba V.* Biological prerequisites for elaborating the concept of formation of spatial body orientation of children aged 6–10 with vision deprivation / V. Kashuba, S. Savlyuk // *J. of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz.* – Bydgoszcz, Poland, 2017. – Vol. 7, N 7. – S. 1095–1112.
10. *Kashuba V.* Structure and content of technology for prevention and correction of spatial body organization of children aged 6–10 with sensory system deprivation / V. Kashuba, S. Savlyuk // *J. of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz.* – Bydgoszcz, Poland, 2017. – Vol. 7, N 8. – S. 1387–1407.
11. *Kashuba V. O.* Correction of posture abnormalities in junior schoolage children with impaired vision in the process of physical education / V. O. Kashuba, O. A. Yurchenko // *Teoriya i metodyka fizvykhovannia i sportu.* – 2013. – N 4. – P. 67–74.
12. *Kashuba V.* Possibilities of using modern computer technologies in the process of adaptive physical education / V. A. Kashuba, Ziyad Hmaid Ahmad Nasrallah, K. Serhienko // *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia.* – 2007. – N 1. – P. 11–15.
13. *Kashuba V. O.* Usage of information means in physical education of schoolchildren / V. O. Kashuba, I. P. Karp, T. M. Rychok // [Electronic resource]. – Kharkiv: KSAPC, 2017. – Iss. 1 – P. 42–46.
14. *Kashuba V.* Analysis of the level of practical skills for health forming activity of children and adolescents with hearing disorders / V. Kashuba, O. Maslova, T. Rychok // *Teoriya i metodyka fizvykhovannia i sportu.* – 2017. – N 2. – P. 54–58.
15. *Kashuba V. O.* Characteristics of vertical stability of junior schoolchildren body with vision impairment and different posture types in the process of physical education / V. O. Kashuba, O. A. Iurchenko, T. O. Khabinets // *Fizkultura, sport ta zdorovia natsii.* – 2017. – Iss. 3. – Vol. 22. – P. 551–558.
16. *Savliuk S. P.* Prevention and correction of disorders of body spatial organization in children aged 6–10 with sensory system deprivation in the process of physical education: author's abstract for Doctoral Degree in Physical Education and Sport : 24.00.02 / S. P. Savliuk. – Kyiv, 2018. – 50 s.
17. *Khmelnitska I. V.* Computer systems for motorics control in schoolchildren aged 7–10 with hearing disorders in programming physical culture and health related sessions: author's abstract for Ph. D. In *Physical Education and Sport* / I. V. Khmelnitska. – Kyiv, 2006. – 20 p.
18. *Chudna R. V.* Adaptive physical education of children with hearing disorders: teaching guide / R. V. Chudna. – Donetsk: Nord-Press, 2011. – 312 p.
19. *Shapkova L. V.* Private methods of adaptive physical culture: textbook / edited by L. V. Shapkova. – Moscow: Sov. Sport, 2007. – 608 p.
20. *Afanasyev Sergiy* Formation of the vertical stability of the body of junior schoolchildren with hearing impairments in the process of physical education / Sergiy Afanasyev, Kirill Burdayev // *J. of Education, Health and Sport.* 2017;7 (6):1169-1178. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1252452>.