



## **ФІЗИЧНА ОСВІТА І СПОРТ**

УДК 373.3/.5.015.31:796.41

**DOI** <https://doi.org/10.5281/zenodo.14849821>

### **Вертикальна стійкість як індикатор соматичного здоров'я молодших школярів з депривацією сенсорних систем**

#### **Альошина Алла Іванівна**

доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, завідувач кафедри теорії спорту та фізичної культури Волинського національного університету імені Лесі Українки, 43000, Україна, м. Луцьк, проспект Волі 13, <https://orcid.org/0000-0001-6517-1984>

#### **Бичук Ігор Олександрович**

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри теорії спорту та фізичної культури Волинського національного університету імені Лесі Українки, 43000, Україна, м. Луцьк, проспект Волі 13, <https://orcid.org/0000-0002-8386-9865>

#### **Іваніцький Роман Богданович**

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри теорії спорту та фізичної культури Волинського національного університету імені Лесі Українки, 43000, Україна, м. Луцьк, проспект Волі 13, <https://orcid.org/0000-0001-6313-0660>

#### **Дем'янчук Олена Григорівна**

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри теорії фізичного виховання та рекреації Волинського національного університету імені Лесі Українки, 43000, Україна, м. Луцьк, проспект Волі 13, <https://orcid.org/0000-0002-9418-6285>



Прийнято: 19.01.2025 | Опубліковано: 29.01.2025

***Анотація.** Проблема вертикальної стійкості тіла є надзвичайно важливою для розуміння соматичного здоров'я молодших школярів з депривацією сенсорних систем, оскільки вертикальна стійкість тіла відображає здатність організму підтримувати рівновагу в умовах різних зовнішніх впливів, що є критичним для загального фізичного розвитку та здоров'я дітей. **Мета** – вивчити особливості формування вертикальної стійкості у дітей з порушенням слуху та шляхи її вдосконалення у процесі адаптивного фізичного виховання. **Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної та спеціальної літератури, порівняння, систематизація. **Результати досліджень.** Досліджено формування вертикальної стійкості тіла, факторну структуру фізичного розвитку, статичної рівноваги та біогеометричного стану постави, показники здатності до збереження рівноваги тіла, реакції, орієнтування в просторі, ритму, управління просторовими й силовими параметрами рухів молодших школярів з депривацією слуху. Виявлено, що діти з порушеннями слуху мають значні труднощі у формуванні рухових функцій, мають нижчий рівень координації, спритності, статичної рівноваги а також швидкісно-силових здібностей, порівняно з їхніми здоровими однолітками. Дослідження амплітудно-частотних характеристик показало, що у дітей з порушеннями слуху спостерігається більша амплітуда коливань тіла, що свідчить про нестабільність вертикальної стійкості. **Висновки.** Вивчення та аналіз наукових робіт щодо формування вертикальної стійкості та шляхів її розвитку й вдосконалення у школярів з депривацією слуху засвідчило про необхідність застосування сучасних методів діагностики складових цього показника. Також доцільно вносити зміни до існуючих технологій вдосконалення вертикальної стійкості дітей з депривацією сенсорних систем з урахуванням традицій Нової української школи. Зокрема використання*



*засобів штучного керованого середовища у процесі адаптивного фізичного виховання окресленої категорії школярів сприятиме вдосконаленню вертикальної стійкості їх тіла й корекції рухової сфери в цілому.*

*Ключові слова: адаптивне фізичне виховання, депривація слуху, діти молодшого шкільного віку, статична та динамічна рівновага тіла, вертикальна стійкість тіла.*

## **Vertical Stability as an Indicator of Somatic Health in Young Schoolchildren with Sensory System Deprivation**

**Aloshyna Alla Ivanivna**

Head of the Department of Theory of sports and physical culture, Doctor of Science in Physical Education and Sports, Professor Lesya Ukrainka Volyn National University, 43000, Ukraine, Lutsk, Voli Avenue 13,  
<https://orcid.org/0000-0001-6517-1984>

**Bychuk Igor Alexandrovich**

Candidate of Science in Physical Education and Sports, Associate Professor Department of Theory of sports and physical culture, Lesya Ukrainka Volyn National University, 43000, Ukraine, Lutsk, Voli Avenue 13,  
<https://orcid.org/0000-0002-8386-9865>

**Ivanitskyi Roman Bogdanovich**

Candidate of Science in Physical Education and Sports, Associate Professor Department of Theory of sports and physical culture Lesya Ukrainka Volyn National University, 43000, Ukraine, Lutsk, Voli Avenue 13,  
<https://orcid.org/0000-0001-6313-0660>

**Demianchuk Elena Grigorievna**

Candidate of Science in Physical Education and Sports, Associate Professor  
Department of Theory of Physical Education and Recreation, Lesya Ukrainka  
Volyn National University, 43000, Ukraine, Lutsk, Voli Avenue 13,  
<https://orcid.org/0000-0002-9418-6285>

***Abstract.** The problem of postural stability is extremely important for understanding the somatic health of younger schoolchildren with sensory system deprivation, as postural stability reflects the body's ability to maintain balance under various external influences, which is critical for the overall physical development and health of children. Objective is to study the features of postural stability formation in children with hearing impairments and ways to improve it in the process of adaptive physical education. Research methods: theoretical analysis and synthesis of data from scientific-methodological and special literature, comparison, systematization. Research results. The formation of postural stability, the factor structure of physical development, static balance, and the biogeometric state of posture, indicators of the ability to maintain body balance, reaction, spatial orientation, rhythm, control of spatial and strength parameters of movements in younger schoolchildren with hearing deprivation were studied. It was found that children with hearing impairments have significant difficulties in the formation of motor functions, have a lower level of coordination, agility, static balance, as well as speed-strength abilities compared to their healthy peers. The study of amplitude-frequency characteristics showed that children with hearing impairments have a greater amplitude of body oscillations, indicating instability of postural stability. Conclusions. The study and analysis of scientific works on the formation of postural stability and ways of its development and improvement in schoolchildren with hearing deprivation indicated the need to apply modern methods of diagnosing the components of this indicator. It is also advisable to make changes to the existing*

*technologies for improving postural stability in children with sensory system deprivation, taking into account the traditions of the New Ukrainian School. In particular, the use of artificial controlled environment means in the process of adaptive physical education of this category of schoolchildren will contribute to the improvement of their postural stability and the correction of the motor sphere as a whole.*

***Keywords:** adaptive physical education, hearing deprivation, primary school children, static and dynamic body balance, vertical stability of the body.*

**Постановка проблеми.** Дослідження вертикальної стійкості є надзвичайно важливим для розуміння соматичного здоров'я молодших школярів, особливо тих, хто має сенсорну депривацію. Вертикальна стійкість відображає здатність організму підтримувати рівновагу в умовах різних зовнішніх впливів, що є критичним для загального фізичного розвитку та здоров'я дітей [2,7,10,12].

Сенсорна депривація, зокрема втрата слуху або зору, значно впливає на розвиток дитини. Діти з такими порушеннями часто стикаються з труднощами у координації рухів, підтриманні рівноваги та загальному фізичному розвитку. Це може призводити до зниження рівня фізичної активності, що, в свою чергу, негативно впливає на їхнє соматичне здоров'я [1,4,8].

Вертикальна стійкість є важливим показником соматичного здоров'я, оскільки вона відображає здатність організму до координації та адаптації. Дослідження показують, що діти з кращою вертикальною стійкістю мають вищий рівень фізичної активності та кращі показники загального здоров'я. Це особливо важливо для дітей з сенсорною депривацією, оскільки вони потребують додаткової підтримки для розвитку цих навичок [7,12,15].

Саме тому вичення реального стану вертикальної стійкості є актуальним, оскільки отримані результати відкривають шлях до її розвитку та вдосконалення у процесі адаптивного фізичного виховання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз літературних джерел [1,4,10] показує, що порушення в руховій сфері школярів з вадами слуху мають взаємопов'язаний характер і зумовлені загальними причинами: структурою слухового дефекту, рівнем функціональної активності вестибулярного аналізатора, недостатністю мовної функції, обмеженим обсягом інформації та станом рухового аналізатора.

Вивченням проблеми вертикальної стійкості у дітей з депривацією слуху займалось чимало фахівців: Кашуба В, Бондар О, Джевага В., Жирнов О., Сторожик А. [5,8,11,12,15], Альошина А., Бичук О., Іваніцький Р. [1,10], Афанасьєв С., Бурдаєв К. [2,7], Савлюк С. [13,14]. Водночас реалії сьогодення ставлять нові виклики для фахівців цієї .

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Не дивлячись на існуючі дослідження, щодо вивчення проблеми вертикальної стійкості у дітей з депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання, існує потреба в оновленні попередніх результатів досліджень з метою їх актуалізації до реалій сьогодення. Не достатньо вивченим залишається питання розвитку та вдосконалення вертикальної стійкості дітей з депривацією сенсорних систем, зокрема у процесі адаптивного фізичного виховання в умовах Нової української школи. Неврахованими залишаються саме формування вертикальної стійкості з використанням засобів оздоровчого фітнесу, зокрема використанням нестандартного обладнання та можливостей штучного керованого середовища, зокрема використання комп'ютерних програм для її розвитку і діагностики.

**Мета роботи** – вивчити особливості формування вертикальної стійкості у дітей з порушенням слуху та шляхи її вдосконалення у процесі адаптивного фізичного виховання.

Для досягнення поставленої мети ми використовували такі методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної та спеціальної літератури, порівняння, систематизація.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Мета адаптивного фізичного виховання полягає в тому, щоб забезпечити фізичний розвиток і соціальну інтеграцію дітей з різними фізичними та розумовими обмеженнями [1,4,14]. Реалізація цієї мети здійснюється шляхом вирішення цілого комплексу завдань, основними серед яких є:

- покращення фізичного здоров'я - розвиток фізичних здібностей, зміцнення м'язів, покращення координації та витривалості;
- соціальна інтеграція – створення умов для соціальної взаємодії та командної роботи, що сприяє розвитку комунікативних навичок та соціальної адаптації, організація спільних занять з дітьми без порушень слуху для сприяння інклюзії;
- психологічна підтримка - забезпечення емоційної підтримки та мотивації дітей під час занять, створення позитивної та підтримуючої атмосфери, яка сприяє залученню дітей до фізичної активності
- розвиток самостійності - навчання навичкам, які допомагають у повсякденному житті, підвищення рівня незалежності.

Варто також зауважити, що фізичне виховання дітей з депривацією слуху має свої особливості, які враховують їхні специфічні потреби та можливості [4,11,13]. На заняттях з фізичного виховання необхідно приділяти увагу розвитку координації та рівноваги, оскільки діти з депривацією слуху часто мають труднощі з координацією рухів та рівновагою. Тому вправи, спрямовані на покращення цих навичок, є дуже важливими. Через обмеження слуху, діти можуть мати проблеми з просторовою орієнтацією, фізичні вправи, які допомагають розвивати цю навичку, також є необхідними. Діти з депривацією слуху можуть мати знижений рівень м'язової сили та витривалості, спеціальні вправи допомагають покращити ці показники. Під час занять з фізичного виховання необхідно застосовувати індивідуальний підхід, враховувати індивідуальні особливості кожної дитини та адаптувати програми фізичного виховання відповідно до їхніх потреб [4,8,11].

Як відомо соматичне здоров'я характеризує фізичний стан організму, який включає функціонування усіх систем тіла людини. Вертикальна стійкість тіла людини є своєрідним індикатором соматичного здоров'я, оскільки вона відображає функціонування нервової та м'язової систем. Координаційні здібності і рівновага (статична і динамічна) характеризують вертикальну стійкість [14].

Контроль вертикальної стійкості здійснюють за допомогою батареї тестів. Показники вертикальної стійкості тіла людини визначають за допомогою стабілометрії (визначають амплітуду і частоту коливань загального центру ваги тіла), або за допомогою спеціальних тестів, як наприклад тест Ромберга (звичайний і ускладнений), тест Бондаревського (звичайний і ускладнений), проба Яроцького, тощо [14].

Дослідження Байкіної Н. [4] засвідчило, що діти з порушеннями слуху мають значні труднощі у формуванні рухових функцій. Авторкою виявлено, що ці діти мають нижчий рівень координації рухів, швидкості реакції та рівноваги порівняно з їхніми здоровими однолітками. На основі отриманих результатів були розроблені методичні рекомендації, які включають методичні аспекти використання спеціальних вправ для покращення координації рухів, застосування ігрових методів для підвищення мотивації дітей до занять фізичною культурою та інтеграцію фізичних вправ у повсякденне життя дітей

У своїх дослідженнях Савлюк С., зі співавторами [14] проаналізували стан проблеми розробленості трендів, програм, технологій розвитку та корекції порушень координаційних здібностей дітей з вадами слуху в процесі адаптивного фізичного виховання. Авторами встановлено, що дослідження, спрямовані на розвиток і вдосконалення вертикальної стійкості тіла дітей молодшого шкільного віку зі зниженим слухом, вимагають подальшого продовження з урахуванням можливостей сучасних діагностичних і тренажерних біомеханічних комплексів.

Також авторкою Савлюк С. [13] проведено дослідження розвитку фізичних якостей дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху, яке виявило, що визначені нею показники координаційних здібностей: спритності, статичної рівноваги а також швидко-силових здібностей у дітей із депривацією слуху статистично вірогідно нижчі, ніж у їхніх здорових однолітків.

Розвиток координаційних здібностей молодших школярів у процесі адаптивного фізичного виховання досліджували Альошина А., Бичук О. та Іваніцький Р. [1,10] які встановили що у процесі адаптивного фізичного виховання для розвитку координаційних здібностей необхідно дотримуватися корекційно-розвивальної спрямованості, використовуючи методи варіативного виконання вправ та виконання вправ без зорового контролю.

Дослідження проведені Кашубою В., Сторожик А. та Демчук С [12,15] засвідчили, що школярі з порушеннями слуху мають значні труднощі у підтриманні вертикальної стійкості тіла. Виявлено, що ці діти мають нижчий рівень координації та рівноваги порівняно з їхніми здоровими однолітками. Амплітудно-частотні характеристики показали, що у дітей з порушеннями слуху спостерігається більша амплітуда коливань тіла, що свідчить про нестабільність вертикальної стійкості. Отримані дані уможливили розширення сучасного уявлення про динамічні взаємодії в руховому апараті молодших школярів під час формування ортоградної пози.

Фахівці Кашуба В. і група авторів [8] розробили початковий етап технології корекції координаційних здібностей, який включає адаптаційну та діагностичну складові. Авторами також встановлено, що створення спеціальних умов для оздоровчо-корекційної роботи та використання вибіркового засобів і форм фізкультурно-спортивної діяльності сприяє позитивній динаміці розвитку фізичних якостей та прояву координаційних здібностей дітей з порушенням слуху.

Продовженням даного циклу досліджень Кашуби В., Бондарь О., Джеваги В. [9,11] була розробка змісту та основних положень технології розвитку та вдосконалення координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку у процесі адаптивного фізичного виховання, особливістю якої є упровадження форм, методів і методичних прийомів корекції порушень координаційних здібностей як основного засобу досягнення гармонійного фізичного розвитку та соціалізації дітей із вадами слуху в процесі адаптивного фізичного виховання. Реалізація цієї технології забезпечує виконання освітніх, оздоровчих, виховних та корекційно-розвивальних завдань.

Дослідженнями Бондарь О., Джеваги В та групи авторів [5,6] було обґрунтовано, на підставі виявлених показників здатності до збереження рівноваги тіла, реакції, орієнтування в просторі, ритму, управління просторовими й силовими параметрами рухів молодших школярів та розроблено технологію корекції порушень координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку з вадами слуху в процесі фізичного виховання. Технологія складається з трьох етапів: початкового, корекційного й підтримувального. Вона включає чотири блоки: «Теоретична підготовка», «Соціалізація», «Корекція порушень координаційних здібностей», «Контроль». Авторами запропоновано моделі семи уроків фізичної культури та розроблено 12 комплексів фізичних вправ, шість із яких передбачають використання технічних засобів із нестійкою опорою, зокрема балансувальної платформи «BOSU».

Цикл досліджень здійснений Афанасьєвим С., Бурдаєвим К. та Родименко І., несуть інформацію про: формування вертикальної стійкості тіла [2], факторну структуру фізичного розвитку, статичної рівноваги та біогеометричного стану постави [3], дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху.

Дослідження Бурдаєва К [7] було спрямоване на розробку технології формування статодинамічної постави дітей молодшого шкільного віку з



вадами слуху в процесі адаптивного фізичного виховання. Розроблена автором технологія ґрунтується на структурних компонентах: організаційному, діагностичному, методичному, контрольному-корекційному, інформаційному та результативному. Запропонований алгоритм організації оздоровчих занять складається з трьох етапів: підготовчого, основного, підтримувального. Автором розроблена «Школи статодинамічної постави», яка представлена у формі мультимедіа-презентації і містить наступні блоки «Корекційний», «Профілактичний», «Динамічна постава», «Статична постава» й «Рухливі ігри та естафети».

**Висновки.** Вивчення та аналіз наукових робіт щодо формування вертикальної стійкості та шляхів її розвитку й вдосконалення у школярів з депривацією слуху засвідчило про необхідність застосування сучасних методів діагностики складових цього показника. Також доцільно вносити зміни до існуючих технологій вдосконалення вертикальної стійкості дітей з депривацією сенсорних систем з урахуванням традицій Нової української школи. Зокрема використання засобів штучного керованого середовища у процесі адаптивного фізичного виховання окресленої категорії школярів сприятиме вдосконаленню вертикальної стійкості їх тіла й корекції рухової сфери в цілому.

### Список використаних джерел

1. Альошина А., Бичук О. Розвиток координаційних здібностей молодших школярів у процесі адаптивного фізичного виховання. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки / уклад. А. В. Цьось, С. П. Козіброцький. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. – № 3 (31). – С.88–92.

2. Афанасьєв С., Бурдаєв К. Формування вертикальної стійкості тіла молодших школярів з вадами слуху в процесі фізичного виховання: Formation

of the vertical stability of the body of junior schoolchildren with hearing impairments in the process of physical education. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017. № 7(6). P. 1169–1178.

3. Афанасьєв С.М., Родименко І.М., Бурдаєв К.В. Факторна структура фізичного розвитку, статичної рівноваги тіла, стану біогеометричного стану дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху. *Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова*, 2019. Випуск 5 К (113) 19. С. 27-31.

4. Байкіна Н. Г. Проблеми формування рухових функцій у дітей з порушеннями слуху // *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. – 2018. – № 3. – С. 35-41.

5. Бондар О. Особливості утримання рівноваги дітьми молодшого шкільного віку з порушенням слуху / Олена Бондар, Володимир Джевага, Олександр Жирнов // *Спортивна наука України : електронне вид.* – 2016. – Вип. № 1 (71) – С. 17–20

6. Бондар О., Джевага В., Джевага Є. Розвиток координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку з вадами слуху в процесі фізичного виховання // *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. – 2019. – № 4. – С. 42-48.

7. Бурдаєв К. В. Особливості вертикальної стійкості тіла молодших школярів з вадами слуху в процесі фізичного виховання. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)*. 2018. Т. 3(97). С. 15-19.

8. Віталій Кашуба, Олена Бондар, Володимир Джевага, Марія Пимоненко, Сергій Соболюк. Особливості корекційного етапу технології розвитку та вдосконалення координаційних здібностей дітей молодшогошкільного віку з вадами слуху в процесі адаптивного фізичного виховання. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*. Луцьк:

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, 2019.  
Вип. 35. С. 66-71.

9. Джевага В. Корекція порушень координаційних здібностей у дітей з вадами слуху в процесі фізичного виховання. Олімпійський журнал. 2020. Т. 12, № 3. С. 129-135.

10. Іваніцький Р. До проблеми розвитку та вдосконалення вертикальної стійкості тіла школярів у процесі адаптивного фізичного виховання / Роман Іваніцький, Алла Альошина, Олександр Бичук // Актуальні проблеми фізичної культури, спорту, фізичної терапії та ерготерапії: біомеханічні, психофізіологічні та метрологічні аспекти: Матеріали I Всеукраїнської електронної науковопрактичної конференції з міжнародною участю / ред. Г.В. Коробейніков, В.О. Кашуба, В.В. Гамалій. – К.: НУФВСУ, 2018 – С. 173-175.

11. Кашуба В, Бондар О, Володимир Джевага. Зміст й основні положення технології розвитку та вдосконалення координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку з вадами слуху в процесі адаптивного фізичного виховання. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт.* Луцьк: Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, 2019. Вип. 34. С. 62-66.

12. Кашуба В. Характеристика вертикальної стійкості тіла людини та її особливості в школярів із порушеннями слуху / Віталій Кашуба, Анна Сторожик, Світлана Демчук // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2014. – Вип. 16. – С. 89–93.

13. Савлюк С. Розвиток координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху в процесі фізичного виховання / Світлана Савлюк // Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2016. – № 3 (25). – С. 27–32.

14. Савлюк С., Романова В., Бутенко Т., Панчук А., Дутчак В. Технології розвитку та корекції порушень координаційних здібностей дітей молодшого



шкільного віку із депривацією сенсорних систем: стан розробленості питання. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт. Луцьк: Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, 2019. Вип. 35. С. 62-66

15. Сторожик А. І. Динаміка показників вертикальної стійкості молодших школярів зі зниженим слухом під впливом засобів фізичного виховання / А. І. Сторожик, А. Г. Гулигас, В. Н. Туманова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2015. – № 6. – С. 30–34.