

Бакіко І.В.¹, Гребік О.В.¹, Дмитрук В.С.¹,
Вольчинський А.Я.², Смаль Я.А.²

Стан здоров'я дітей з порушенням слуху молодшого шкільного віку

¹ Луцький національний технічний університет,
м. Луцьк, Україна

² Заклад вищої освіти «Академія рекреаційних технологій і права», м. Луцьк, Україна

Bakiko I.V.¹, Hrebik O.V.¹, Dmytruk V.S.¹,
Volchinskiy A.Ya.², Smal Ya.A.²

Health status of hearing impaired children of primary school age

¹ Lutsk National Technical University,
Lutsk, Ukraine

² Institution of Higher Education "Academy of Recreation Technologies and Law", Lutsk, Ukraine

bakiko_igor@ukr.net

Вступ

Стан здоров'я дітей молодшого шкільного віку є однією з пріоритетних проблем сучасної педагогіки, медицини та сфери фізичного виховання, оскільки саме в цей віковий період закладаються основи фізичного, психічного й соціального розвитку особистості. Особливої уваги потребують діти з порушеннями слуху, для яких обмеження сенсорного сприйняття істотно впливає на формування рухових навичок, психоемоційний стан, рівень соматичного здоров'я та процеси соціальної адаптації [1].

Порушення слуху в дітей молодшого шкільного віку супроводжується не лише зниженням або втратою слухової функції, а й вторинними відхиленнями в розвитку опорно-рухового апарату, координаційних здібностей, постави, дихальної та серцево-судинної систем. Обмежена сенсорна інформація зумовлює зниження рухової активності, недостатню сформованість просторової орієнтації й труднощі в засвоєнні рухових дій, що негативно відображається на загальному рівні фізичного здоров'я дітей цієї категорії [2; 3; 4].

Сучасні наукові дослідження [5] свідчать, що діти з порушеннями слуху частіше характеризуються нижчим рівнем фізичного розвитку, функціональних можливостей організму й адаптаційних резервів порівняно з однолітками з нормотиповим розвитком. Водночас молодший шкільний вік є сенситивним періодом для корекції порушень фізичного стану, формування здорового способу життя й розвитку основних фізичних якостей за умови впровадження науково обґрунтованих педагогічних і реабілітаційних підходів.

У контексті інклюзивної освіти й розвитку адаптивної фізичної культури актуалізується потреба комплексного вивчення стану здоров'я дітей з порушеннями слуху з урахуванням особливостей їхнього фізичного розвитку, рівня фізичної підготовленості й функціонального стану організму. Це зумовлює необхідність удосконалення змісту, форм і методів фізичного виховання, спрямованих на збереження та зміцнення

здоров'я, підвищення рухової активності й соціальної інтеграції таких дітей [6].

Таким чином, дослідження стану здоров'я дітей з порушеннями слуху молодшого шкільного віку є актуальним науково-практичним завданням, що має важливе значення для розвитку системи спеціальної й інклюзивної освіти, адаптивного фізичного виховання та формування ефективних оздоровчо-корекційних програм, спрямованих на всебічний розвиток і поліпшення якості життя дітей з особливими освітніми потребами.

Мета дослідження – визначити рівень соматичного здоров'я дітей молодшого шкільного віку з порушеннями слуху.

Об'єкт, матеріали і методи дослідження

Дослідження проводилося на базі Володимирської спеціальної школи Волинської обласної ради для глухих дітей початкових класів (2–4 класи: 17 чол., з них – 10 хлопців і 7 дівчат). Усі учасники дослідження мали вік від 7 до 9 років. Вибірка була репрезентативною групою школярів, які перебували в періоді академічного навантаження й адаптації до змін у соціальному й освітньому середовищі, що дало нам змогу проаналізувати стан здоров'я дітей молодшого шкільного віку з порушеннями слуху. Критеріями включення до дослідження були відсутність медичних протипоказань до рухової активності; регулярне відвідування уроків фізичної культури та згода батьків. З міркувань безпеки й етики враховувалися умови навчання в умовах воєнного стану: учні залучалися лише у випадках, коли навчальний процес відбувався в безпечному середовищі. Дослідження проведено відповідно до етичних принципів, викладених у Гельсінській декларації. Батьки учасників підтвердили свою інформовану згоду на участь у дослідженні своїх дітей.

Для реалізації поставленої мети ми застосовували такі методи дослідження: теоретичний аналіз

та узагальнення даних науково-методичної й спеціальної літератури, порівняння, систематизацію; педагогічні методи дослідження; експрес-оцінку рівня соматичного здоров'я; антропометричні методи; методи визначення функціонального стану; методи математичної статистики.

Теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної й спеціальної літератури дали змогу вивчити стан здоров'я дітей молодшого шкільного віку з порушенням слуху. Порівняння результатів різних наукових праць забезпечило визначення спільних і відмінних позицій авторів щодо змісту й ефективності відповідних методів. Систематизація отриманих відомостей сприяла впорядкуванню теоретичних положень і формуванню цілісного уявлення про стан розробленості проблеми.

Педагогічні методи дослідження. Педагогічні методи досліджень включали експрес-оцінку рівня соматичного здоров'я.

Експрес-оцінка рівня соматичного здоров'я. Кількісна оцінка рівня фізичного здоров'я дітей визначалася за методикою Г.Л. Апанасенка [7] за допомогою обчислення таких показників:

- індекс Руф'є, у.о. (бали);
- силовий індекс, % (бали);
- життєвий індекс, мл·кг⁻¹ (бали);
- індекс Робінсона, у.о. (бали);
- відповідність маси довжині тіла (бали).

З метою якісної та кількісної оцінки рівня фізичного здоров'я обстежуваних школярів ми проаналізували індекси (індекс маси тіла, який оцінюється за ІМТ індексом; стан дихальної функції, так званий життєвий індекс (далі – ЖІ); силовий індекс (далі – СІ), тобто відношення абсолютного показника сили, що фіксуються на динамометрі, до маси тіла; індекс Робінсона, який є добутком частоти

серцевих скорочень і рівня артеріального систолічного тиску (далі – ІР), які входять до складу методики експрес-оцінки рівня фізичного здоров'я (таблиця 1)).

Антропометричні методи. Антропометричні методи дослідження включали вимірювання довжини тіла, маси тіла, життєвої ємності легень (ЖЄЛ), кистьової динамометрії, індексу маси тіла (ІМТ), життєвого індексу (ЖІ), силового індексу (СІ).

Антропометричні обстеження дітей проводилися стандартним обладнанням за загальноприйнятими й уніфікованим методом Г.Л. Апанасенка. Вимірювання довжини тіла проводили за допомогою ростоміра з точністю до 0,1 см. Маса тіла визначалася за допомогою електронних медичних ваг з точністю до 50 гр. Визначення життєвої ємності легень (ЖЄЛ) проводять за допомогою спірометра. Отриманий показник характеризує об'єм повітря, що міститься в легенях, тобто їх анатомічну спроможність.

Кистьова динамометрія вимірюється кистьовим динамометром за допомогою загальноприйнятої методики.

Індекс маси тіла – ІМТ (англ. body mass index (BMI) – величина, що показує рівень відповідності маси людини та її зросту, даючи змогу приблизно визначити, є вага недостатньою, нормальною чи надлишковою. Показник ІМТ чітко відображає запаси жиру в організмі, може вчасно сигналізувати про його надлишок, ризик розвитку ожиріння та пов'язаних із цим захворювань.

Життєвий індекс визначався за формулою:

$$\text{ЖІ} = \frac{\text{ЖЄЛ}}{\text{МТ}}, \quad (1.1)$$

де ЖІ – життєвий індекс, мл·кг⁻¹;

ЖЄЛ – життєва ємність легень, мл;

МТ – маса тіла, кг.

Таблиця 1

Експрес-оцінка рівня фізичного (соматичного) здоров'я (за Г.Л. Апанасенко)

Показники	Стать	I	II	III	IV	V
		низький	нижче середнього	середній	вище середнього	високий
1. Індекс маси тіла, кг/м ²	хлопці	18,9 і менше	19,0–20,0	20,1–25,0	25,1–28,0	28,1 і більше
	дівчата	16,9 і менше	17,0–18,6	18,7–23,8	23,9–26,0	26,1 і більше
Бали		–2	–1	0	–1	–2
2. Життєва ємність легень, ЖЄЛ, мл/кг	хлопці	50 і менше	51–55	56–60	61–65	66 і більше
	дівчата	40 і менше	41–45	46–50	51–56	56 і більше
Бали (хлопці)		–1	0	1	2	3
Бали (дівчата)		1	0	1	2	3
3. Динамо-метрія кисті, % кг x 100/кг	хлопці	60 і менше	61–65	66–70	71–80	80 і більше
	дівчата	40 і менше	41–50	51–55	56–60	61 і більше
Бали		–1	0	1	2	3
4. ЧСС x АТ сист., мм.рт.ст./100	хлопці і дівчата	111 і більше	95–110	85–94	70–84	69 і менше
	Бали	–2	–1	0	3	5
5. Загальна оцінка рівня здоров'я <i>Сума балів</i>	хлопці і дівчата	3 і менше	4–6	7–11	12–15	16–18

Силовий індекс визначався за формулою:

$$CI = \frac{DK \times 100}{MT} \quad (1.2)$$

де CI – силовий індекс, у.о.;
DK – динамометрія кисті, кг;
MT – маса тіла, кг;
100 – постійний коефіцієнт.

При обчисленні силового індексу використовувється показник найсильнішої руки.

Методи визначення функціонального стану. Важливим компонентом для визначення функціонального стану організму й стану здоров'я дітей є оцінка функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем.

Для визначення стану ССС використовувалися два найбільш поширених показники оцінювання, такі як вимірювання частоти серцевих скорочень (ЧСС) та артеріального тиску (АТ).

Частота серцевих скорочень вимірювалася пальпаторно, пульс підраховувався за 15 секунд з подальшим перерахуванням на 1 хвилину.

Для виміру артеріального тиску використовувався аускультативний (слуховий) метод, при якому АТ вимірюється на плечовій артерії. Вимір АТ здійснювався за допомогою тонометра, слуховим методом Н.С. Короткова. Визначалися показники систолічного й діастолічного тиску.

Індекс Робінсона (IP) характеризує систолічну роботу серця й розраховується за формулою:

$$p = \frac{ЧСС \times АТ_{сист.}}{100} \quad (1.3)$$

де ЧСС – частота серцевих скорочень у стані спокою, АТ_{сист.} – систолічний (максимальний) артеріальний тиск.

При аналізі отриманих результатів керувалися даними спеціальної наукової літератури, що вказує, що, чим нижче значення індексу Робінсона, тим вищі аеробні здібності людини [8; 9].

Система оцінювання рівня соматичного (фізичного) здоров'я є однією з найбільш прикладних систем оцінювання рівня фізичного стану в практиці фізичного виховання, тому що включає більшість його параметрів, до яких належать функціональні показники, показники фізичного розвитку, роботоздатності, фізичної підготовленості. Індекс Руф'є, що характеризує фізичну роботу здатність, визначається за формулою:

$$IP = \frac{4 \times (P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10} \quad (1.4)$$

де IP – індекс Руф'є, у.о.;

P_1 – частота серцевих скорочень за 15 с на останніх хвилинах відпочинку, уд*хв⁻¹;

P_2 – частота серцевих скорочень за перші 15 с після навантаження (30 присідань за 45 с), уд*хв⁻¹;

P_3 – частота серцевих скорочень за останні 15 с першої хвилини відпочинку після 30 присідань, уд*хв⁻¹.

4, 200 та 10 – постійні коефіцієнти.

Результати досліджень оброблялися за допомогою загальноприйнятих методів математичної статистики.

Математичну обробку фактичного матеріалу проводили з метою інтерпретації результатів педагогічного експерименту. Виконували таку математичну процедуру:

– оцінку і характеристику варіаційних рядів параметрів представників різних вікових груп, а саме середнє арифметичне варіаційного ряду (\bar{x}), середнє квадратичне відхилення (S).

Статистична обробка отриманих даних здійснювалася за допомогою пакета документів «STATISTIKA 14.0» (StatSoft, USA), які дали змогу проаналізувати вимірювання та розрахунок базових величин.

Результати дослідження

Теоретичним підґрунтям роботи є сучасні праці, присвячені організації інклюзивного освітнього середовища [10; 11], актуальним питанням розвитку фізичним якість [12; 13], особливостям навчання та супроводу дітей з порушеннями слуху [14; 15; 16].

Для експрес-оцінки соматичного (фізичного) здоров'я школярів ми використовували досить прості й інформаційні показники, доступні й такі, що не потребують складної діагностичної апаратури [17]. Учений запропонував оцінювати рівень здоров'я за 5 категоріями, що дає змогу визначити так званий профіль здоров'я. Рівень здоров'я оцінювався за 5-бальною шкалою. Індикатором функціонального стану всього організму є кардіореспіраторна система, тому методика оцінки соматичного здоров'я побудована на показниках цієї системи відповідно до даних фізичного здоров'я. Система оцінки соматичного здоров'я оснований на результатах виконання функціональних проб з фізичними навантаженнями, що дають змогу оцінювати потужність аеробного енергоутворення. Вона складається з низки показників, які ранжовані, при цьому кожному рангу присвоєний відповідний бал (табл. 2, 3).

Подані в таблиці 2 результати експрес-оцінки фізичного здоров'я хлопчиків молодшого шкільного віку з порушенням слуху (n=10) свідчать про загалом несприятливий стан основних морфофункціональних показників у всіх вікових групах. Оцінювання проводилося за інтегральною бальною системою з урахуванням ІМТ, ЖІ, CI, індексу Робінсона й індексу Руф'є.

У хлопчиків 7 років (n=3) середні значення ІМТ (\bar{x} =17,3) відповідали низькій бальній оцінці (-2 бали), що може свідчити про дисгармонійність фізичного розвитку. Життєвий (\bar{x} =50,3) і силовий (\bar{x} =58,6) індекси також мали знижені значення (-1 бал), відображаючи недостатній рівень функціональних можливостей дихальної та м'язової систем. Показник індексу Робінсона (\bar{x} =87,3) оцінювався на середньому рівні (0 балів), тоді як індекс Руф'є (\bar{x} =7,0) характеризувався як низький (2 бали), що вказує на недостатню адаптацію серцево-судинної системи до фізичного навантаження. Сумарна оцінка становила -2 бали, що відповідає низькому рівню фізичного здоров'я.

Таблиця 2

Експрес-оцінка фізичного здоров'я хлопчиків 7–9 років із порушенням слуху, бали (n=10)

Вік, років	Статистичний показник	Хлопці (n=10)												
		Обсяг	Індекс маси тіла	Бали	Життєвий індекс	Бали	Силовий індекс	Бали	Індекс Робінсона	Бали	Індекс Руф'є	Бали	Сума балів	Оцінка рівня фізичного здоров'я
7	\bar{x}	3	17,3	-2	50,3	-1	58,6	-1	87,3	0	7,0	2	-2	Низький
	S		1,8		8,05		6,8				1,36			
8	\bar{x}	3	14,9	-2	48,3	-1	60,3	-1	85,0	0	7,1	2	-2	Низький
	S		1,5		9,6		7,4				1,4			
9	\bar{x}	4	18,8	-2	50,7	-1	61,8	0	90,4	0	7,2	2	-1	Низький
	S		2,4		10,4		8,2				1,2			
Оцінка рівня здоров'я			Низький		Низький		Низький/нижче середнього		Середній		Середній		Низький	

Аналогічна тенденція спостерігалася в хлопчиків 8 років (n=3). Середні значення ІМТ (\bar{x} =14,9) знову отримали низьку бальну оцінку (-2 бали). ЖІ (\bar{x} =48,3) та СІ (\bar{x} =60,3) залишалися нижчими за вікову норму (-1 бал). Індекс Робінсона (\bar{x} =85,0) відповідав середньому рівню (0 балів), тоді як індекс Руф'є (\bar{x} =7,1) свідчив про низьку працездатність серцево-судинної системи (2 бали). Загальна сума балів також становила -2, що дає змогу зарахувати рівень фізичного здоров'я хлопчиків цього віку до низького.

У групі хлопчиків 9 років (n=4) відзначено незначні позитивні зрушення окремих показників. Зокрема, силовий індекс (\bar{x} =61,8) та індекс Робінсона (\bar{x} =90,4) оцінювалися на середньому рівні (0 балів), що може свідчити про поступове підвищення функціональних можливостей організму з віком. Водночас ІМТ (\bar{x} =18,8) залишався на низькому рівні (-2 бали), а ЖІ (\bar{x} =50,7) оцінювався як нижчий за середній (-1 бал). Індекс Руф'є (\bar{x} =7,2) продовжував відповідати низькому рівню (2 бали). Сумарна оцінка фізичного здоров'я становила -1 бал, що також характеризує низький рівень.

Узагальнена оцінка показників свідчить, що в усіх вікових групах хлопчиків 7–9 років із порушенням слуху переважає низький рівень фізичного здоров'я

з окремими показниками, які відповідають середньому або нижчому за середній рівень. Отримані дані підкреслюють необхідність цілеспрямованого впровадження засобів адаптивної фізичної культури, спрямованих на покращення функціонального стану серцево-судинної, дихальної та м'язової систем, а також загального рівня фізичного здоров'я дітей цієї нозологічної групи.

У таблиці 3 наведено результати експрес-оцінки фізичного здоров'я дівчаток 7–9 років із порушенням слуху за основними морфофункціональними показниками. Аналіз здійснювався з урахуванням середніх значень (\bar{x}), показників варіативності (S), а також відповідної бальної оцінки кожного індексу.

У дівчаток 7 років середнє значення ІМТ становило 16,9, що відповідає -2 балам і характеризується як низький рівень. ЖІ (36,8) оцінено в -1 бал, СІ (41,4) - 0 балів. Індекс Робінсона (96,5) отримав -1 бал, тоді як індекс Руф'є (7,2) відповідав 2 балам, що свідчить про відносно задовільні адаптаційні можливості серцево-судинної системи. Сумарна кількість балів становила 2, що дало підстави зарахувати рівень фізичного здоров'я до низького.

У групі 8-річних дівчаток ІМТ в середньому дорівнював 15,4 (-2 бали), ЖІ - 38,6 (-1 бал), СІ - 43,6 (0 балів). Індекс Робінсона (100,0) також оцінено

Таблиця 3

Експрес-оцінка фізичного здоров'я дівчаток 7–9 років із порушенням слуху, бали (n=7)

Вік, років	Статистичний показник	Дівчатка (n=7)												
		Обсяг вибірки	Індекс маси тіла	Бали	Життєвий індекс	Бали	Силовий індекс	Бали	Індекс Робінсона	Бали	Індекс Руф'є	Бали	Сума балів	Оцінка рівня фізичного здоров'я
7	\bar{x}	2	16,9	-2	36,8	-1	41,4	0	96,5	-1	7,2	2	-2	Низький
	S		1,5		4,0		2,6				1,0			
8	\bar{x}	2	15,4	-2	38,6	-1	43,6	0	100,0	-1	7,4	2	-2	Низький
	S		2,5		4,5		4,4				1,2			
9	\bar{x}	3	15,8	-2	40,5	-1	49,7	0	98,2	-1	7,0	2	-2	Низький
	S		2,6		5,5		6,2				0,9			
Оцінка рівня здоров'я			Низький		Низький		Нижче середнього		Нижче середнього		Середній		Низький	

в –1 бал, а індекс Руф'є (7,4) – у 2 бали. Загальна сума балів становила –2, що відповідає низькому рівню фізичного здоров'я.

У 9-річних дівчаток ІМТ (15,8) знову відповідав –2 балам, ЖІ (40,5) – 1 балу, СІ (49,7) – 0 балів. Значення індексу Робінсона (98,2) оцінено в –1 бал, індексу Руф'є (7,0) – у 2 бали. Сумарна бальна оцінка також становила –2, що свідчить про низький рівень фізичного здоров'я.

Узагальнюючи результати, варто зазначити, що в усіх вікових групах (7–9 років) загальний рівень фізичного здоров'я дівчаток із порушенням слуху характеризується як низький. При цьому показники ІМТ та функціональних можливостей дихальної й серцево-судинної систем здебільшого відповідають рівню низькому або нижче середнього, тоді як СІ перебуває на середньому рівні, що вказує на відносно кращий розвиток м'язової сили порівняно з іншими компонентами фізичного здоров'я.

Обговорення результатів дослідження

Отримані результати експрес-оцінки фізичного здоров'я хлопчиків (n=10) і дівчаток (n=7) віком 7–9 років із порушенням слуху свідчать про наявність стійких негативних тенденцій у функціональному стані основних систем організму, що в цілому зумовлює низький рівень фізичного здоров'я в обстежених дітей. Аналіз інтегральних та окремих показників дає змогу виявити як вікові, так і статеві особливості фізичного розвитку й функціональних можливостей цієї категорії дітей.

Передусім звертає на себе увагу той факт, що незалежно від віку й статі сума балів фізичного здоров'я в усіх досліджуваних групах відповідає низькому рівню. Це узгоджується з даними сучасних наукових досліджень [18], у яких зазначається, що діти з порушенням слуху характеризуються зниженим рівнем соматичного й функціонального здоров'я, що зумовлено як первинним дефектом, так і обмеженням рухової активності, порушеннями координації та недостатньою залученістю до систематичних занять фізичними вправами.

Аналіз показника ІМТ у хлопчиків і дівчаток 7–9 років засвідчує його стабільно низьку оцінку (–2 бали) в усіх вікових групах. Це може свідчити про дисгармонійний фізичний розвиток, зумовлений або недостатньою масою тіла, або нерівномірним співвідношенням маси та довжини тіла. Подібна тенденція характерна для дітей молодшого шкільного віку з порушенням слуху й може бути наслідком особливостей обміну речовин, зниженого рівня рухової активності й недостатньо оптимізованого режиму харчування досліджених [19; 20].

ЖІ, який відображає функціональні можливості дихальної системи, у всіх групах також оцінюється на рівні –1 балу. У хлопчиків середні значення ЖІ коливаються в межах 48,3–50,7, тоді як у дівчаток цей показник є істотно нижчим (36,8–40,5). Отримані дані

свідчать про знижену життєву ємність легень, що може бути пов'язано з недостатнім розвитком дихальної мускулатури й обмеженим використанням спеціальних дихальних вправ у процесі фізичного виховання дітей із порушенням слуху. Особливої уваги потребує той факт, що в дівчаток цей показник перебуває на межі «нижче середнього» рівня, що вказує на більшу вразливість дихальної системи порівняно з хлопчиками.

СІ в хлопчиків 7–8 років оцінюється негативно (–1 бал), а в 9-річних – на межі норми (0 балів), що може свідчити про поступове вікове зростання м'язової сили. У дівчаток у всіх вікових групах СІ також відповідає 0 балів, однак його абсолютні значення залишаються нижчими порівняно з віковими нормативами. Це підтверджує положення про недостатній розвиток силових здібностей у дітей із порушенням слуху, що значною мірою пов'язано з обмеженим арсеналом рухових дій і недостатнім застосуванням корекційно-розвивальних засобів силової спрямованості.

Показники індексу Робінсона, який характеризує функціональний стан серцево-судинної системи, у хлопчиків переважно відповідають середньому рівню (0 балів), тоді як у дівчаток у всіх вікових групах спостерігається негативна оцінка (–1 бал). Це може свідчити про менші адаптаційні можливості серцево-судинної системи в дівчаток, що потребує диференційованого підходу до планування фізичних навантажень з урахуванням статевих особливостей.

Індекс Руф'є в обох статевих групах оцінюється позитивно (2 бали), що свідчить про відносно задовільну реакцію серцево-судинної системи на стандартне фізичне навантаження. Проте цей показник не компенсує загальної негативної динаміки фізичного здоров'я, оскільки інші складові експрес-оцінки мають низькі або нижче середніх значення.

Перспективи подальших досліджень

У подальшому на основі проведених досліджень планується розробка технології корекції порушень координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку з вадами слуху.

Висновки

Таким чином, узагальнення результатів експрес-оцінки фізичного здоров'я хлопчиків і дівчаток 7–9 років із порушенням слуху свідчить про комплексний характер проблеми, що проявляється в зниженні морфофункціональних показників, недостатньому розвитку дихальної та м'язової систем, а також обмежених адаптаційних можливостях організму. Виявлені особливості підтверджують необхідність цілеспрямованого впровадження корекційно-оздоровчих програм з акцентом на розвиток дихальних, силових і загальнофункціональних можливостей, а також індивідуалізацію фізичного навантаження з урахуванням віку, статі й ступеня порушення слуху.

Література

1. Альошина А, Савлюк О, Петрович В. Рівень розвитку статичної рівноваги тіла дітей із вадами слуху як передумова розробки технології проєктування та реалізації методичних прийомів «штучного керуючого середовища» в процесі адаптивного фізичного виховання. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2023;3(63):77–94. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2023-03-27-31>.
2. Афанасьєв С, Родименко І, Рокутов С, Афанасьєва О, Сидорчук Т. Функціональний стан опорно-рухового апарату дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху та порушенням постави, які навчаються в спеціалізованих закладах освіти. Спортивний вісник Придніпров'я. 2022;1:4–11. <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2022-1-004>.
3. Тудоси ВГ, Чурпій ІК, Войчишин ЛІ й ін. Методики дослідження функціонального стану вестибулярного апарату у дітей з сенсоневральною втратою слуху. *ArtofMedicine*. 2021;2(18):135–139. <https://doi.org/10.21802/artm.2021.2.18.135>
4. Savliuk S, Kashuba V, Romanova V, Afanasiev S, Goncharova N, Grygus I, Gotowski R, Vypasniak I, Panchuk A. Implementation of the Algorithm for Corrective and Preventive Measures in the Process of Adaptive Physical Education of Pupils with Special Needs. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 2020;20(1):4–11. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.01>.
5. Савлюк О. Морфологічні особливості дітей 6–10-ти років із вадами слуху. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2022;14(33):115–120. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14\(33\)-115-120](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14(33)-115-120).
6. Дмитрієва О. Окремі аспекти розвитку особистості молодших школярів з порушеннями слуху. Педагогічні напрямки: теорія, історія, інноваційні технології. 2020;9(103):43–54. <https://doi.org/10.24139/2312-5993/2020.09/043-054>.
7. Апанасенко ГЛ, Волгіна ЛН, Бушуєв ЮВ. Експрес-скринінг рівня соматичного здоров'я дітей та підлітків : метод. реком. К.: КМАПО, 2000;12.
8. Савлюк О. Характеристика статичної рівноваги тіла дітей 7-10 років з вадами слуху. *Мат. II Всеукр. електр. наук.-пр. акт. конф. з міжнар. участю*. Київ : НУФВСУ. 16 грудня 2022;150–152. https://unisport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_materialiv_konferenciyi_2023_ostan.pdf.
9. Genç H, Ceviz E, Kizar O, Dinçer K. Respiratory function rehabilitation in individuals with Covid-19: swimming exercise. *Physical Education of Students*. 2023;27(5):247–52. <https://doi.org/10.15561/20755279.2023.0504>.
10. Григус ІМ, Андрійчук ОЯ, Бичук ОІ, Іваницький РБ. Особливості моторики молодших школярів з депривацією слуху. *Природнича освіта та наука*. 2024;6:52–56. <https://doi.org/10.32782/NSER/2024-6.07>.
11. Futornyi S, Maslova O, Shmatova O, Osadcha O, Rychok T, Hopey M., Tarnavskiy A. Modern aspects of the ecological culture implementation in the physical education process of different population groups. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 2020;20(1):348–353. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.s1049>.
12. Лісенчук ГА, Хмельницька ІВ, Крупеня СВ, Литвиненко ОМ, Борецька НО. Комп'ютерні системи контролю моторики у фізичному вихованні школярів із депривацією слуху. *Запорізький вісник*. 2020;2:105–110. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2020-2-08>.
13. Genovese E, Segato E, Liberale C, Zampieri E, Monzani D, Apa E et al. Congenital deafness and vestibular disorders: a systematic literature review. *Frontiers in Neurology*. 2024;15:1463234. <https://doi.org/10.3389/fneur.2024.1463234>.
14. Savliuk, S, Kashuba V, Romanova V, Afanasiev S, Goncharova N, Grygus I, Gotowski R, Vypasniak I, Panchuk A. Implementation of the Algorithm for Corrective and Preventive Measures in the Process of Adaptive Physical Education of Pupils with Special Needs. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*. 2020;20(1):4–11. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.01>.
15. Дуткевич-Іванська ЮВ, Русин ЛПІ, Сабадош МВ. Особливості фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху. *Україна. Здоров'я нації*. 2022;1(1):254–637. <https://doi.org/10.24144/2077-6594.1.1.2022.254637>.
16. Robler SK, Bettger JP, Turner E, Platt A, Arthur D, Hofstetter P et al. School-based enhanced hearing screening and specialty telehealth follow-up for hearing loss among children in rural Alaska: study protocol for a hybrid effectiveness-implementation stepped wedge, cluster-randomized controlled trial (North STAR trial). *Trials*. 2025;26(1):175. <https://doi.org/10.1186/s13063-025-08864-0>.
17. Grygus I, Nagorna O, Nogas A, Zukow W. Anthropological providing educational services to children with special educational needs. *Journal of Human Sport and Exercise*. 2019;14(4):852–866. <https://doi.org/10.14198/jhse.2019.14.Proc4.48>.
18. Гаркуша ІВ, Дубінський СВ. Щодо проблеми соціального розвитку дітей з порушеннями слуху. *Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія. Педагогічні науки»*. 2021;2(22):68–75. <https://doi.org/10.32342/2522-4115-2021-2-22-8>.
19. Бакіко ІВ, Черкашин РС, Валькевич ОВ. Динаміка фізичного стану та стану здоров'я школярів. *Promising areas for the development of physical culture, sports, fitness and recreation : Scientific monograph*. Riga, Latvia : «Baltija Publishing», 2023;43–60. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-314-9-2>.
20. Kisjes J, Van Der Schaaf AL, Noordstar JJ, Mombarg R, Gerrits E, Wijnen F et al. A systematic review of language and motor skills in children with developmental coordination disorder (DCD) and developmental language disorder (DLD). *Research in Developmental Disabilities*. 2025;161:104994. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2025.104994>.

References

1. Alyoshina A, Savlyuk O, Petrovych V. Riven rozvytku statychnoi rinvnovahy tila ditei iz vadamy slukhu yak peredumova rozrobky tekhnolohii proiektuvannia ta realizatsii metodychnykh pryiomiv «shtuchnoho keruiuchoho seredovyshcha» v protsesi adaptyvnoho fizychnoho vykhovannia [The level of development of static body balance in children with hearing impairments as a prerequisite for developing a technology for designing and implementing methodological techniques for an «artificial control environment» in the process of adaptive physical education]. *Physical education, sports and health culture in modern society*. 2023;3(63):77–94. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2023-03-27-31> [in Ukrainian].
2. Afanasiev S, Rodimenko I, Rokutov S, Afanaseva O, Sydorhuk T. Funktsionalnyi stan oporno-rukhovaloho aparatu ditei molodshoho shkilnoho viku z depriyvatsiieiu slukhu ta porushenniam postavy, yaki navchaitutsia v spetsializovanykh zakladakh osvity [Functional state of the musculoskeletal system of primary school children with hearing loss and postural disorders studying in

- specialized educational institutions]. *Sports Bulletin of the Dnieper Region*. 2022;1:4–11. <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2022-1-004> [in Ukrainian].
3. Tudosy VG, Churpii IK, Voychyshyn LI and others. *Metodyky doslidzhennia funktsionalnogo stanu vestybuliarnoho aparatu u ditei z sensorineuralnoiu vtratoi slukhu* [Methods of studying the functional state of the vestibular apparatus in children with sensorineural hearing loss]. *ArtofMedicine*. 2021;2(18):135–139. <https://doi.org/10.21802/artm.2021.2.18.135> [in Ukrainian].
 4. Savliuk S, Kashuba V, Romanova V, Afanasiev S, Goncharova N, Grygus I, Gotowski R, Vypasniak I, Panchuk A. *Implementation of the Algorithm for Corrective and Preventive Measures in the Process of Adaptive Physical Education of Pupils with Special Needs*. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 2020;20(1):4–11. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.01>.
 5. Savliuk O. *Morfologichni osoblyvosti ditei 6–10-ty rokiv iz vadamy slukhu* [Morphological features of children aged 6–10 years with hearing impairments]. *Physical education, sports and health of the nation*. 2022;14(33):115–120. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14\(33\)-115-120](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14(33)-115-120) [in Ukrainian].
 6. Dmitrieva O. *Okremi aspekty rozvytku osobystosti molodshykh shkoliariv z porushenniamy slukhu* [Some aspects of personality development of younger schoolchildren with hearing impairments]. *Pedagogical areas: theory, history, innovative technologies*. 2020;9(103):43–54. <https://doi.org/10.24139/2312-5993/2020.09/043-054> [in Ukrainian].
 7. Apanasenko GL, Volgina LN, Bushuev YuV. *Ekspres-skryninh rivnia somatychnoho zdorov'ia ditei ta pidlitkiv* [Express screening of the level of somatic health of children and adolescents] : [method. com.]. K.: KMAPO, 2000;12 [in Ukrainian].
 8. Savliuk O. *Kharakterystyka statychnoi rinvovahy tila ditei 7–10 rokiv z vadamy slukhu* [Characteristics of static body balance in children 7–10 years old with hearing impairments]. *Mat. II All-Ukrainian Electrical Scientific-Practical Conference with international participation*. Kyiv: NUFVSU [electronic resource]. 16 December 2022;150–152. https://unisport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_materialiv_konferenciyi_2023_ostan.pdf [in Ukrainian].
 9. Genç H, Ceviz E, Kızar O, Dinçer K. *Respiratory function rehabilitation in individuals with Covid-19: swimming exercise*. *Physical Education of Students*. 2023;27(5):247–52. <https://doi.org/10.15561/20755279.2023.0504>.
 10. Grigus IM, Andriychuk OYa, Bychuk OI, Ivanytskyi RB. *Osoblyvosti motoryky molodshykh shkoliariv z deprevatsiieiu slukhu* [Features of motor skills of younger schoolchildren with hearing impairment]. *Natural Education and Science*. 2024;6:52–56. <https://doi.org/10.32782/NSER/2024-6.07> [in Ukrainian].
 11. Futornyi S, Maslova O, Shmatova O, Osadcha O, Rychok T, Hopey M, Tarnavskiy A. *Modern aspects of the ecological culture implementation in the physical education process of different population groups*. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 2020;20(1):348–353. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.s1049>.
 12. Lysenchuk GA, Khmelnytska IV, Krupenya SV, Lytvynenko OM, Boretska NO. *Komp'uterni systemy kontroliu motoryky u fizychnomu vykhovanni shkoliariv iz deprevatsiieiu slukhu* [Computer systems for motor control in physical education of schoolchildren with hearing impairment]. *Zaporizhzhia Herald*. 2020;2:105–110. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2020-2-08> [in Ukrainian].
 13. Genovese E, Segato E, Liberale C, Zampieri E, Monzani D, Apa E. et al. *Congenital deafness and vestibular disorders: a systematic literature review*. *Frontiers in Neurology*. 2024;15:1463234. <https://doi.org/10.3389/fneur.2024.1463234>.
 14. Savliuk S, Kashuba V, Romanova V, Afanasiev S, Goncharova N, Grygus I, Gotowski R, Vypasniak I, Panchuk A. *Implementation of the Algorithm for Corrective and Preventive Measures in the Process of Adaptive Physical Education of Pupils with Special Needs*. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*. 2020;20(1):4–11. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.01>.
 15. Dutkevych-Ivanska YuV, Rusyn LP, Sabadosh MV. *Osoblyvosti fizychnoho rozvytku ditei molodshoho shkylnoho viku z deprevatsiieiu slukhu* [Peculiarities of physical development of primary school children with hearing deprivation]. *Ukraine. Health of the Nation*. 2022;1(1):254–637. <https://doi.org/10.24144/2077-6594.1.1.2022.254637> [in Ukrainian].
 16. Robler SK, Bettger JP, Turner E, Platt A, Arthur D, Hofstetter P. et al. *School-based enhanced hearing screening and specialty telehealth follow-up for hearing loss among children in rural Alaska: study protocol for a hybrid effectiveness-implementation stepped wedge, cluster-randomized controlled trial (North STAR trial)*. *Trials*. 2025;26(1):175. <https://doi.org/10.1186/s13063-025-08864-0>.
 17. Grygus I, Nagorna O, Nogas A, Zukow W. *Anthropological providing educational services to children with special educational needs*. *Journal of Human Sport and Exercise*. 2019;14(4):852–866. <https://doi.org/10.14198/jhse.2019.14.Proc4.48> [in Ukrainian].
 18. Garkusha IV, Dubinsky SV. *Shchodo problemy sotsialnoho rozvytku ditei z porushenniamy slukhu* [Regarding the problem of social development of children with hearing impairments]. *Bulletin of the Alfred Nobel University. Series «Pedagogy and Psychology»*. *Pedagogical Sciences*. 2021;2(22):68–75. <https://doi.org/10.32342/2522-4115-2021-2-22-8> [in Ukrainian].
 19. Bakiko IV, Cherkashin RE, Valkevych OV. *Dynamika fizychnoho stanu ta stanu zdorov'ia shkoliariv* [Dynamics of physical condition and health status of schoolchildren]. *Promising areas for the development of physical culture, sports, fitness and recreation : Scientific monograph*. Riga, Latvia : «Baltija Publishing», 2023;43–60. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-314-9-2> [in Ukrainian].
 20. Kisjes J, Van Der Schaaf AL., Noordstar JJ, Mombarg R, Gerrits E, Wijnen F. et al. *A systematic review of language and motor skills in children with developmental coordination disorder (DCD) and developmental language disorder (DLD)*. *Research in Developmental Disabilities*. 2025;161:104994. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2025.104994>.

Дослідження стану здоров'я дітей з порушеннями слуху молодшого шкільного віку є актуальним науково-практичним завданням, що має важливе значення для розвитку системи спеціальної й інклюзивної освіти, адаптивного фізичного виховання та формування ефективних оздоровчо-корекційних програм, спрямованих на всебічний розвиток і поліпшення якості життя дітей з особливими освітніми потребами.

Мета – визначити рівень соматичного здоров'я дітей молодшого шкільного віку з порушенням слуху.

Матеріали та методи. Дослідження проводилося на базі Володимирської спеціальної школи Волинської обласної ради для глухих дітей початкових класів (2–4 класи: 17 чол., з них – 10 хлопців і 7 дівчат). Усі учасники дослідження мали вік від 7 до 9 років. Для реалізації поставленої мети ми застосували такі методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної й спеціальної літератури, порівняння, систематизація; педагогічні методи дослідження; експрес-

оцінку рівня соматичного здоров'я; антропометричні методи; методи визначення функціонального стану; методи математичної статистики.

Результати. Узагальнена оцінка показників свідчить, що в усіх вікових групах хлопчиків 7–9 років із порушенням слуху переважає низький рівень фізичного здоров'я з окремими показниками, які відповідають середньому або нижчому за середній рівень. Отримані дані підкреслюють необхідність цілеспрямованого впровадження засобів адаптивної фізичної культури, спрямованих на покращення функціонального стану серцево-судинної, дихальної та м'язової систем, а також загального рівня фізичного здоров'я дітей даної нозологічної групи. У всіх вікових групах (7–9 років) загальний рівень фізичного здоров'я дівчаток із порушенням слуху характеризується як низький.

Висновки. Таким чином, узагальнення результатів експрес-оцінки фізичного здоров'я хлопчиків і дівчаток 7–9 років із порушенням слуху свідчить про комплексний характер проблеми, що проявляється в зниженні морфо-функціональних показників, недостатньому розвитку дихальної та м'язової систем, а також обмежених адаптаційних можливостях організму. Виявлені особливості підтверджують необхідність цілеспрямованого впровадження корекційно-оздоровчих програм з акцентом на розвиток дихальних, силових і загальнофункціональних можливостей, а також індивідуалізацію фізичного навантаження з урахуванням віку, статі й ступеня порушення слуху.

Ключові слова: здоров'я, діти, порушення слуху, експрес-оцінка, індекс маси тіла, життєвий індекс.

Research on the health status of children with hearing impairments of primary school age is an urgent scientific and practical task, which is of great importance for the development of the system of special and inclusive education, adaptive physical education and the formation of effective health and correctional programs aimed at the comprehensive development and improvement of the quality of life of children with special educational needs.

The **purpose** of the study: to determine the level of somatic health of children of primary school age with hearing impairment.

Materials and methods. The study was conducted on the basis of the Volodymyr special school of the Volyn regional council for deaf children of primary grades (2–4 grades: 17 people, of which: 10 – boys and 7 – girls). All participants in the study were aged from 7 to 9 years. To achieve the goal, we used the following research methods: theoretical analysis and generalization of data from scientific, methodological and special literature, comparison, systematization; pedagogical research methods; express assessment of the level of somatic health; anthropometric methods; methods of determining the functional state; methods of mathematical statistics.

Results. A generalized assessment of the indicators shows that in all age groups of boys aged 7–9 years with hearing impairment, a low level of physical health prevails, with individual indicators corresponding to the average or below the average level. The obtained data emphasize the need for targeted implementation of adaptive physical culture measures aimed at improving the functional state of the cardiovascular, respiratory and muscular systems, as well as the general level of physical health of children of this nosological group. In all age groups (7–9 years), the general level of physical health of girls with hearing impairment is characterized as low. At the same time, the indicators of body mass index and functional capabilities of the respiratory and cardiovascular systems mostly correspond to the low or below average level, while the strength index is at the average level, which indicates a relatively better development of muscle strength compared to other components of physical health.

The results of the express assessment of physical health of boys and girls aged 7–9 years with hearing impairment indicate the presence of persistent negative trends in the functional state of the main body systems, which generally determines the low level of physical health in the examined children. Analysis of integral and individual indicators allows us to identify both age and gender characteristics of physical development and functional capabilities of this category of children.

Conclusions. Thus, the generalization of the results of the express assessment of physical health of boys and girls aged 7–9 years with hearing impairment indicates the complex nature of the problem, which is manifested in a decrease in morphofunctional indicators, insufficient development of the respiratory and muscular systems, as well as limited adaptive capabilities of the body. The identified features confirm the need for targeted implementation of correctional and health-improving programs with an emphasis on the development of respiratory, strength and general functional capabilities, as well as individualization of physical activity taking into account age, gender and degree of hearing impairment.

Key words: health, children, hearing impairment, rapid assessment, body mass index, vital index.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent.

Відомості про авторів

Бакіко Ігор Володимирович – доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор кафедри фізичної культури, спорту та здоров'я Луцького національного технічного університету; вул. Львівська, 75, м. Луцьк, Україна, 43000.

bakiko_igor@ukr.net, ORCID ID: 0000-0002-8835-8781 ^{D, E, F}

Гребік Олег Васильович – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізичної культури, спорту та здоров'я Луцького національного технічного університету; вул. Львівська, 75, м. Луцьк, Україна, 43000.

fv.hrebikoleh@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-5255-7263 ^A

Дмитрук Віталій Степанович – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізичної культури, спорту та здоров'я Луцького національного технічного університету; вул. Львівська, 75, м. Луцьк, Україна, 43000.

fv@lntu.edu.ua, ORCID ID: 0009-0001-5962-6759 ^B

Вольчинський Анатолій Ярославович – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, кафедри фізичної культури, спорту та освітніх інновацій Закладу вищої освіти «Академія рекреаційних технологій і права»; вул. Карбишева, 2, м. Луцьк, Україна, 43023.
vaj65@ukr.net, ORCID ID: 0000-0002-5204-6823 ^C

Смаль Ярослав Анатолійович – кандидат педагогічних наук, доцент, кафедри фізичної культури, спорту та освітніх інновацій Закладу вищої освіти «Академія рекреаційних технологій і права»; вул. Карбишева, 2, м. Луцьк, Україна, 43023.
ysmal5665@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-8043-9771 ^A

Дата першого надходження статті до видання: 03.02.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 03.03.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 15.04.2026