

ВПЛИВ ПОЗАУРОЧНИХ ЗАНЯТЬ ТЕНІСОМ НА РІВЕНЬ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ДІТЕЙ 8–9 РОКІВ

Сергій Трачук, Ганна Савельєва, Цю Цзюаньхао

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

Анотація. Сьогодні питання підвищення ефективності фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку є актуальним у зв'язку з необхідністю виконання глобальних рекомендацій щодо рухової активності. Науковці активно шукають нові підходи до організації фізкультурно-оздоровчих програм. Серед перспективних видів рухової активності виділяється теніс, що завдяки своїй ігровій природі сприяє залученню дітей до систематичних занять спортом. *Мета* – оцінити вплив занять тенісом на рівень фізичної підготовленості дітей 8–9 років у позакласній роботі з фізичного виховання. *Методи:* методи теоретичного аналізу, педагогічного спостереження, експерименту й тестування, методи статистичного аналізу. *Результати.* Аналіз результатів показав позитивну динаміку в усіх тестових вправах. У тесті «Три точки» хлопчики покращили результати на 1,27%, дівчатка – на 1,39%, що вказує на підвищення координаційних здібностей. У тесті «Потрійний стрибок з місця» хлопці продемонстрували приріст 2,00%, а дівчатка – 1,63%, що свідчить про покращення швидкісно-силових здібностей. У тесті «Біг на 20 метрів» середній час у хлопчиків зменшився на 1,57%, у дівчаток – на 3,13%, що відображає підвищення швидкісних якостей. У тесті «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи» хлопчики покращили результат на 16,29%, дівчатка – на 25,95%, що демонструє розвиток силової витривалості. Тест «Віяло» засвідчив покращення витривалості: у хлопчиків приріст становив 3,22%, у дівчаток – 2,27%. *Висновки.* Отримані результати свідчать про значний позитивний вплив занять тенісом на рівень фізичної підготовленості дітей 8–9 років. Покращення показників у тестових вправах указує на ефективність тренувальної програми для розвитку координації, швидкісно-силових і витривалих характеристик у дітей молодшого шкільного віку.

Ключові слова: мінітеніс, молодші школярі, фізична підготовленість, зелений рівень.

Sergii Trachuk, Anna Savelieva, Qiu Quanhao

IMPACT OF EXTRACURRICULAR TENNIS ACTIVITIES ON PHYSICAL FITNESS LEVEL OF 8–9 YEAR OLD CHILDREN

Abstract. Nowadays, the issue of increasing the effectiveness of physical education for younger school-age children is relevant due to the need to meet global recommendations on physical activity. Researchers are actively seeking new approaches to organizing physical culture and health programs. Among the promising types of physical activity, tennis stands out, as its playful nature encourages children to engage in regular sports activities. *The objective* to assess the impact of tennis lessons on the physical fitness level of 8–9-year-old children in extracurricular physical education activities. *Methods:* theoretical analysis, pedagogical observation, experiment and testing, statistical analysis methods. *Results.* Analysis of the results showed a positive dynamic in all test exercises. In the “Three Points” test, boys improved their results by 1.27%, girls by 1.39%, indicating an increase in coordination abilities. In the “Triple Jump from Standstill” test, boys demonstrated a 2.00% increase, and girls 1.63%, indicating an improvement in speed-strength abilities. In the “20-meter Run” test, the average time for boys decreased by 1.57%, for girls by 3.13%, reflecting an increase in speed qualities. In the “Arm Bending and Unbending in Lying Support” test, boys improved their result by 16.29%, girls by 25.95%, demonstrating the development of strength endurance. The “Fan” test showed an improvement in endurance: boys had a 3.22% increase, girls 2.27%. *Conclusions.* The obtained results indicate a significant positive impact of tennis lessons on the physical fitness level of 8–9-year-old children. Improvement in indicators in test exercises indicates the effectiveness of the training program for developing coordination, speed-strength, and endurance characteristics in younger school-age children.

Keywords: mini-tennis, younger schoolchildren, physical fitness, green level.

Вступ. Сьогодні для підвищення ефективності фізичного виховання дітей шкільного віку, виконання глобальних рекомендацій з рухової активності науковці шукають нові й дієві підходи до складання фізкультурно-оздоровчих програм [6; 12; 14; 18].

Аналіз наукової літератури з питання пошуку ефективних підходів і засобів для підвищення фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку дає змогу засвідчити їх різноманіття [2; 5; 8; 9; 21].

Сьогодні досягнення глобальних рекомендацій з належних норм рухової активності для здоров'я дітей і підлітків є досить актуальним питанням у світовій практиці. У пошуках інноваційних підходів до організації занять фізичними вправами з дітьми та підлітками варто враховувати особливе значення й привабливість для них ігрової діяльності. Серед популярних і цікавих видів рухової активності для дітей молодшого шкільного віку є теніс, який

своєю ігровою діяльністю дає змогу забезпечити необхідні рекомендації з рухової активності для здоров'я [13; 15; 16].

Аналіз передової зарубіжної літератури й узагальнення досліджень стосовно користі від занять тенісом дають змогу визначити суттєвий потенціал цього виду спорту в позакласній роботі з фізичного виховання для здоров'я формувального середовища молодших школярів [3; 4; 7; 10].

Теніс називають «природною руховою терапією» за швидку зміну ситуацій, човниковість пересувань, вимоги до відчуття рівноваги. Таким чином, теніс є одним із найбільш яскравих і перспективних видів масового спорту, що ефективно вирішує завдання залучення дітей різного віку до активного та здорового способу життя. Він привабливий поєднанням позитивних емоцій і великого різноманіття рухів, а також доступністю для дітей різного віку, фізичної підготовленості, рівня фізичного стану [16]

Трачук С., Савельєва Г., Цзюаньхао Ц. Вплив позаурочних занять тенісом на рівень фізичної підготовленості дітей 8–9 років. Спорт. Освіта. Здоров'я. 2025; 2: 68–73
DOI: <https://doi.org/10.32782/sports-education/2025-2-11>

Trachuk S., Savelieva A., Quanhao Q. Impact of extracurricular tennis activities on physical fitness level of 8–9 year old children. Sports. Education. Health. 2025; 2: 68–73
DOI: <https://doi.org/10.32782/sports-education/2025-2-11>

Мета дослідження – оцінити вплив занять тенісом на рівень фізичної підготовленості дітей 8–9 років у позакласній роботі з фізичного виховання.

Матеріал і методи. Дослідження проведено відповідно до теми Зведеного плану НДІ НУФВСУ 2021–2025 рр. 3.3 «Удосконалення системи педагогічного контролю фізичної підготовленості дітей, підлітків і молоді в закладах освіти» (номер держреєстрації 0121U108938).

1. *Учасники:* у дослідженні взяли участь 20 дітей 8–9 років (хлопчики й дівчатка), які відвідують фізкультурно-оздоровчі заняття з тенісу. Педагогічний експеримент узгоджений з їхніми батьками, які були поінформовані щодо мети дослідження й добровільної участі в ньому.

2. *Процедура (організація дослідження):* дослідження проводилося на базі тенісного клубу «Перша Українська академія тенісу», м. Київ.

Для досягнення мети використані такі методи дослідження: метод теоретичного аналізу й узагальнення даних спеціальної літератури, метод порівняння й зіставлення; педагогічні методи (педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, педагогічне тестування).

3. *Статистичний аналіз:* у ході обробки емпіричних даних застосовувалися такі методи статистичного аналізу, як перевірка даних на підпорядкування закону нормального розподілу (з урахуванням обсягу вибірки використовувався критерій Колмогорова-Смирнова), група критеріїв χ^2 (для перевірки відповідності розподілу в генеральній вибірці рівномірному розподілу; для незалежних вибірок, якщо в таблиці спряженості всі змінні перевищують 5) [1]. Розрахунки виконано за допомогою програм STATISTICA та MS Excel.

Результати. У процесі дослідження використані тести представлені в науковій літературі: «Три точки», «Мобільність пересування тенісиста», «Біг на 20 метрів», «Потрійний стрибок з місця», «Вистрибування вгору», «Шестикутник», «Віяло», «Згинання розгинання рук в упорі лежачи», «Підйом тулуба в сід» [4; 5].

Координаційні здібності визначалися в дослідженні за такими тестами, як «Три точки», «Мобільність пересування тенісиста», «Шестикутник» (таблиця 1).

Аналіз координаційних здібностей дітей 8–9 років, які займаються тенісом, показав позитивну динаміку розвитку після проведеного тренувального періоду. У тесті «Три точки» хлопчики досягли покращення результатів на 1,27%, тоді як дівчатка показали прогрес на 1,39%. Це свідчить про підвищення точності й швидкості виконання рухів, що є важливим для тенісистів. Регулярне включення вправи «Три точки» й аналогічних за структурою вправ у тренувальний процес сприяє покращенню швидкісних і координаційних якостей у дітей молодшого шкільного віку.

У тесті на мобільність пересування тенісиста результати також покращилися, хоча відсоткові зміни були менш вираженими. Хлопчики покращили свої показники на 0,58%, а дівчатка – на 0,55%. Це свідчить про незначне, але позитивне покращення здатності до швидкої зміни напрямку руху, що є ключовим компонентом гри в теніс.

Найбільш помітний прогрес зафіксовано в тесті «Шестикутник», який оцінює швидкість і точність рухових реакцій. Хлопчики покращили свої показники на 1,27%, тоді як у дівчаток зафіксовано зростання результатів на 2,63%. Це вказує на ефективний вплив тренувального процесу на розвиток координаційних здібностей, що є важливим для успішної гри та адаптації до змін у матчевих умовах.

Отримані результати підтверджують ефективність тренувальних програм для розвитку координаційних здібностей у дітей молодшого шкільного віку, що займаються тенісом.

Отже, діти 8–9 років у процесі занять тенісом та оволодіння різними видами рухів стали виконувати рухи економніше й точніше не тільки при виконанні контрольних вправ, а й загалом під час тренувань.

Таблиця 1

Середньостатистичні показники прояву координаційних здібностей дітей 8–9 років, які займаються тенісом (n = 20)

Тести	Хлопчики (n = 10)					Дівчатка (n = 10)				
	до		після		Δ , %	до		після		Δ , %
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S		$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
Три точки	11,18	1,15	11,04	1,10	1,27	12,38	1,34	12,21	1,24	1,39
Мобільність пересування тенісиста	24,32	3,25	24,18	3,18	0,58	25,35	2,53	25,21	2,46	0,55
Шестикутник	7,18	1,81	7,06	1,82	1,27	7,42	2,67	7,23	2,37	2,63

Таблиця 2

Середньостатистичні показники швидкісно-силових здібностей дітей 8–9 років, (n = 20)

Тести	Хлопчики (n = 10)					Дівчатка (n = 10)				
	до		після		Δ , %	до		після		Δ , %
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S		$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
Потрійний стрибок з місця, м	3,91	0,38	3,99	0,34	2,00	3,61	0,46	3,67	0,43	1,63
Вистрибування вгору, см	2,07	0,22	2,12	0,20	2,36	2,02	0,22	2,07	0,23	2,41

Аналіз швидкісно-силових здібностей дітей 8–9 років продемонстрував позитивну динаміку після тренувального періоду. У тесті «Потрійний стрибок з місця» хлопці покращили свої результати на 2,00%, що свідчить про збільшення вибухової сили ніг і покращення координації рухів. Дівчата також показали прогрес, проте трохи менший – 1,63%, що підтверджує загальне зростання швидкісно-силових якостей у цієї вікової групи.

У тесті на «Вистрибування вгору» хлопці збільшили висоту стрибка на 2,36%, тоді як дівчата покращили свої показники на 2,41%. Це свідчить про розвиток вибухової сили й потужності м'язів нижніх кінцівок, що є важливим для таких видів спорту, як теніс, де необхідна швидка зміна положення тіла та потужні відштовхування.

Загалом отримані результати підтверджують ефективність тренувального процесу в розвитку швидкісно-силових здібностей дітей молодшого шкільного віку, що сприяє їхній спортивній підготовці та загальному фізичному розвитку.

Швидкісні здібності дітей 8–9 років, які займаються тенісом, у дослідженні ми визначали за результатами тестової вправи «Біг на 20 метрів» (рисунок 1).

Аналіз результатів тесту «Біг на 20 метрів» для оцінювання швидкісних здібностей дітей 8–9 років, які займаються тенісом, показав позитивну динаміку після тренувального періоду.

У хлопчиків середній час виконання тесту зменшився з 4,45 с до 4,38 с, що становить приріст 1,57% у швидкісних показниках. Це свідчить про покращення стартової реакції та загальної швидкості переміщення, що є важливим для тенісу.

Серед дівчаток також зафіксовано покращення: їхній середній результат скоротився з 5,12 с до 4,96 с, що відповідає приросту 3,13%. Це вказує на зростання швидкості пересування, що позитивно впливає на гру й реакцію на м'яч.

Загалом результати підтверджують ефективність тренувань у розвитку швидкісних здібностей юних тенісистів, що сприяє їхній підготовці до змагальної діяльності.

Силові здібності молодших школярів, які займаються за програмою тенісу, у дослідженні ми визначали за показниками вправ: «Згинання, розгинання рук в упорі лежачи» та «Піднімання тулуба в сід з положення лежачи» (таблиця 3).

У тесті «Піднімання тулуба в сід з положення лежачи» серед хлопчиків зафіксовано збільшення кількості повторень на 12,23%. У дівчат спостерігається ще більш виражене покращення повторень, що відповідає приросту 14,07%. Це свідчить про зміцнення м'язів черевного преса й покращення загальної фізичної витривалості.

У тесті «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи» хлопчики збільшили кількість повторень на 16,29%, дівчата – на 25,95%. Це свідчить про зміцнення м'язів верхньої частини тіла, що є важливим для виконання ударів у тенісі.

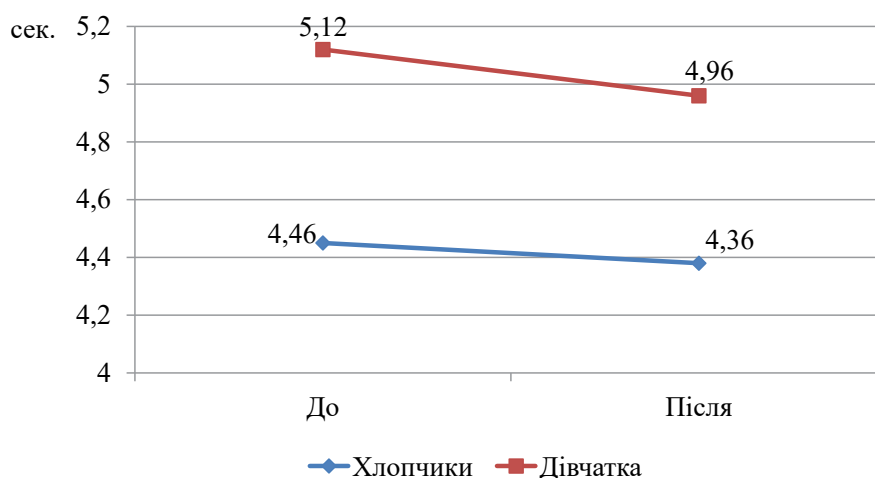


Рис. 1. Результати тесту біг на 20 метрів для оцінювання швидкісних здібностей дітей 8–9 років, які займаються тенісом, (n = 20)

Таблиця 3
Середньостатистичні показники силової підготовленості дітей 8–9 років, які займаються тенісом, (n = 20)

Тести	Хлопчики					Дівчатка				
	до		після		Δ , %	до		після		Δ , %
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S		$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
Піднімання тулуба в сід з положення лежачи, к-сть разів	27,40	8,74	31,22	8,7	12,23	23,57	7,32	27,43	7,31	14,07
Згинання й розгинання рук в упорі лежачи, к-сть разів	8,84	3,20	10,56	3,22	16,29	5,28	2,92	7,13	3,01	25,95

Загалом отримані результати підтверджують ефективність тренувальної програми в розвитку силових якостей дітей молодшого шкільного віку, що є важливим компонентом загальної фізичної підготовки тенісистів.

Витривалість у дітей 8–9 років, які займаються тенісом, у дослідженні ми визначали за показниками тестування «Ві-яло» (рисунк 2).

Результати тестування продемонстрували покращення витривалості як у хлопчиків, так і у дівчат після тренувального періоду. У хлопчиків середній показник у тесті знизився з 35,69 до 34,54 с, що свідчить про приріст витривалості на 3,22%. У дівчат показник також покращився: з 36,15 с до 35,33 с, що становить приріст 2,27%. Ці зміни вказують на ефективність тренувань, спрямованих на розвиток аеробної витривалості, що є важливим фактором у тенісі, оскільки допомагає підтримувати високу інтенсивність гри протягом тривалого часу.

Дискусія. Вивчення передового досвіду дало змогу побудувати програму занять з мінітенісу для дітей 8–9 років, розроблену на основі передових напрацювань у концепції розвитку ступеневої підготовки та набуття технічних навичок у тенісі. Акцент при побудові програми занять тенісом ґрунтується на розвитку рухових якостей і координаційних здібностей дітей, розширюється фонд їхніх рухових умінь і навичок, а також значно збільшується резерв функціональних систем організму.

Упровадження організаційно-методичних особливостей побудови програми занять з тенісу для дітей 8–9 років, які базувалися на наступності навчання, використанні спеціального обладнання й інвентарю, дало змогу за період роботи за програмою підвищити її ефективність.

Упровадження елементів програми, серед яких визначено школу рухів, школу м'яча, у поєднанні з рухливими та спортивними іграми визначило її гармонійну структуру, де кожний складник відіграв важливу роль у підвищенні фізичної підготовки дітей 8–9 років під час занять тенісом. Важливо зазначити, що реалізація завдань на зеленому рівні дає змогу швидше й легше звикати до зміни швидкості польоту м'ячів, яка змінилася

й залежить від типу м'ячів. На цьому етапі діти 8–9 років уже добре пересуваються по корті в різних напрямках, що дає змогу змінювати акценти в програмі занять тенісом [4; 18; 21].

Вагоме значення для наукового обґрунтування нормування рухової активності має вивчення особливостей функціональних змін в організмі дітей 7–9 років при виконанні дозованої м'язової роботи [11; 20].

Проаналізувавши результати тестування фізичної підготовленості та спеціальної підготовленості за визначеними тестовими вправами, ми бачимо, що систематичні заняття тенісом у позакласній роботі з фізичного виховання, особливо в клубній системі, позитивно впливають на підвищення рівня фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку.

Також упровадження такого підходу на заняттях тенісом дає змогу підвищувати мотивацію до занять і сприяє досягненню глобальних рекомендацій з рухової активності молодших школярів.

Висновки. Отримані результати демонструють, що систематичні заняття тенісом у клубній системі за диференціацією за рівнями та вимогами в мінітенісі мають значний вплив на підвищення рівня фізичної підготовленості й фізичного стану загалом дітей молодшого шкільного віку.

У всіх дітей 8–9 років, які займаються тенісом у межах клубу, зафіксовано покращення результатів у тестових вправах для оцінювання координаційних здібностей («три точки», «мобільне пересування тенісиста»); швидкісно-силових здібностей («шестикутник», «потрійний стрибок з місця», «вистрибування вверх»); швидкісних здібностей (біг на 20 метрів); силових здібностей («згинання й розгинання рук в упорі лежачи», «піднімання тулубу в сід з положення лежачи») із зафіксованим покращенням результатів після завершення дослідження.

Перспективи подальших досліджень полягають в отриманні додаткових даних щодо впливу занять тенісом на фізичний стан дітей 8–9 років.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

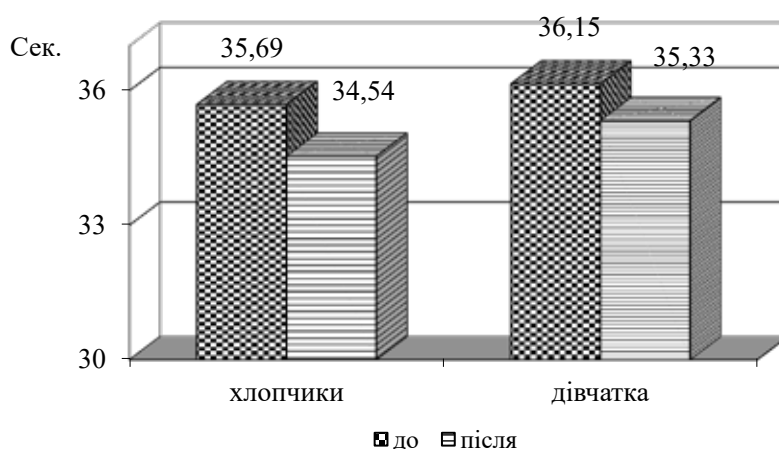


Рис. 2. Результати тесту «Ві-яло» щодо оцінювання витривалості в дітей 8–9 років, які займаються тенісом

ЛІТЕРАТУРА

1. Математичні методи оброблення та моделювання результатів експериментальних досліджень : навчальний посібник / М.Ю. Антомонов та інші. Київ : Олімпійська літ., 2021. 216 с.
2. Бабій В., Маліков М. Вивчення впливу систематичних занять великим тенісом на функціональний стан кардіореспіраторної системи хлопчиків і дівчаток середнього шкільного віку. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2008. № 3–4. С. 208–210.
3. Гончарова Н., Прокопенко А. Технологія профілактики функціональної моторної асиметрії дітей молодшого шкільного віку в процесі оздоровчих занять тенісом. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2022. № 3. С. 37–43. DOI: 10.32652/tmfvs.2022.3.37-43.
4. Ібраїмова М.В., Трачук С.В., Поліщук Л.В. Програма секції з міні-тенісу для дітей молодшого шкільного віку : для вчителів загальноосвітніх навчальних закладів, керівників гуртків, секцій, факультетів. Київ : Наук. світ, 2014. 57 с.
5. Ібраїмова М.В., Ханюкова О.В., Поліщук Л.В. Сучасна школа тенісу: початкова підготовка. Київ : Експрес, 2013. 204 с.
6. Корольчук Б.В. Ефективність організаційно-методичних підходів до занять з молодшими школярами в спортивних клубах із плавання. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2022. Вип. 7 (152). С. 70–74. DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2022.7(152).17.
7. Лазарчук О. Методика побудови тренувального процесу тенісистів першого року навчання в умовах клубної системи. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2010. № 2. С. 225–228.
8. Лобода В.В., Мулик В.В., Дугіна Л.В. Вплив занять тенісом на координаційні здібності юних спортсменів 6–8 років. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2012. № 2. С. 51–55.
9. Пангелова Н., Рубан В., Пангелов Б., Красов О. Розвиток координаційних здібностей молодших школярів засобами оздоровчого фітнесу. *Теорія і практика фізичної культури і спорту*. 2023. № 3. С. 80–89. DOI: <https://doi.org/10.31470/2786-6424-1/2023-80-89> ORCID 0000-0001-9133-0889.
10. Прокопенко А.О. Взаємозв'язок між показниками фізичного розвитку та фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку, що займаються тенісом з метою оздоровлення. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»*. 2023. № 8 (168). С. 131–135. DOI: 10.31392/NPUnc.series15.2023.8(168).
11. Семененко В.П., Михальчук А.Д., Трачук С.В., Білецька В.В. Факторний аналіз складників фізичної підготовленості учнів молодшого шкільного віку різних медичних груп. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2022. № 2. С. 82–87. <https://doi.org/10.32652/spmed.2022.2.82-87>.
12. Семененко В., Трачук С., Теліус В., Малишева О. Європейський досвід організації фізичної активності дітей та підлітків: проблематика і перспективи. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2023. № 3. С. 56–62. DOI: 10.32652/tmfvs.2023.3.56-62.
13. Семененко В., Трачук С., Білецька В. Моделювання режимів фізичної активності дітей молодшого шкільного віку 1 та 2 груп здоров'я. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2023. № 1. С. 83–88. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2023.1.83-88>.
14. Сухомлинов Р.О. Організаційно-методичні засади оздоровчо-рекреаційної діяльності дітей дошкільного віку в умовах дитячих футбольних клубів : дис. ... канд. наук з фіз. вих. : спец. 24.00.02. Київ, 2020. 224 с.
15. Трачук С.В., Нападій А.П., Кедріч Г.В. Інновації в позаурочній роботі з фізичного виховання з молодшими школярами (на прикладі міні-тенісу). *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія «Педагогічні науки»*. 2018. Т. 2, № 152. С. 161–164.
16. Трачук С.В., Давиденко Е.В., Савельєва. Особливості організації та використання засобів міні-тенісу у фізичному вихованні молодших школярів. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2012. № 3. С. 42–46.
17. Fauzi D., Hanif A.S., Siregar N.M. The effect of a game-based mini tennis training model on improving the skills of groundstroke forehand drive tennis. *Journal of Physical Education and Sport*. 2021. № 21. 2325–2331.
18. Gül Mine, Çelik Doğan. The effect of eight-weeks coordination training on tennis and motor skills performance on 8–10 Years children. *Pak J Med Health Sci*. 2021. № 15.6. P. 1578–82.
19. Krutsevich T., Panhelova N., Kuznetsova L., Marchenko O., Trachuk S., Panhelov B. Effect of motion games on the psychoemotional state of children with intellectual disabilities. *Journal of Physical Education and Sport*. 2020. Vol. 20 (2), Art 123. P. 862 – 869. DOI: 10.7752/jpes.2020.02123.
20. Krutsevich T., Pangelova N., Trachuk S., Diedukh M. Features of the Reaction of the Cardiorespiratory System of Schoolchildren with Physical Loads on the Treadmill. *International Journal of Applied Exercise Physiology*. 2020. № 9 (1). P. 113–121. URL: <http://www.ijaep.com/index.php/IJAE/article/view/635>.
21. Piquer-Piquer A., Crespo M., Ramón-Llin J., Guzmán J.F. and Martínez-Gallego R. Exploring the impact of equipment modifications on novice tennis players: a scoping review. *Front. Psychol*. 2025. № 16. P. 1536427. doi: 10.3389/fpsyg.2025.1536427.
22. Trachuk S., Semenenko V., Biletska V., Kudria M., Kuznetsova L., Kholodova O., Mykhailchuk A. Interrelation of the indicators of the physical preparedness level and functional condition of junior schoolchildren organism. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019. Vol. 19 (4), Art 364. P. 2405–2410. DOI: 10.7752/jpes.2019.04364.

REFERENCES

1. Antomonov M.Yu., Korobeynikov G.V., Khmelnytska I.V., Kharkovlyuk-Balakina N.V. (2021). [Matematychni metody obroblyennya ta modelyuvannya rezul'tativ eksperymental'nykh doslidzhen']. Mathematical methods of processing and modeling the results of experimental research: a textbook. K.: «Olympic Literature», 216 p.
2. Babiy V., Malikov M. (2008). [Vyvchennya vplyvu systematichnykh zanyat' velykym tenisom na funktsional'nyy stan kardiorespiratornoyi systemy khlopychyk i divchatok seredn'oho shkil'noho viku]. Study of the influence of systematic tennis classes on the functional state of the cardiorespiratory system of boys and girls of middle school age. *Sports Bulletin of the Dnieper Region*. № 3–4. P. 208–210.
3. Goncharova N., Prokopenko A. (2022). [Tekhnolohiya profilaktyky funktsional'noyi motornoyi asymetriyi ditey molodshoho shkil'noho viku v protsesi ozdorovchykh zanyat' tenisom.]. Technology for the prevention of functional motor asymmetry in primary school children in the process of recreational tennis classes. *Theory and methods of physical education and sports*. № 3. P. 37–43. DOI: 10.32652/tmfvs.2022.3.37-43.
4. Ibraimova M.V., Trachuk S.V., Polishchuk L.V. (2014). [Prohrama sektsiyi z mini-tenisu dlya ditey molodshoho shkil'noho viku: [dlya vchyteliv zahal'noosvitnikh navchal'nykh zakladiv, kerivnykiv hurtkiv, sektsiy, fakultetiv]]. Program of the mini-tennis section for children of primary school age: [for teachers of secondary educational institutions, heads of clubs, sections, faculties]: K.: Nauk.svit, 57 p.
5. Ibraimova M.V., Khanyukova O.V., Polishchuk L.V. (2013). [Suchasna shkola tenisu: pochatkova pidhotovka.]. Modern tennis school: primary training. K.: Express, 204 p.
6. Korolchuk B. V. (2022). [Efektyvnist' orhanizatsiyno-metodychnykh pidkhodiv do zanyat' z molodshymy shkol'yaramy v sportyvnnykh klubakh iz plavannya]. Effectiveness of organizational and methodological approaches to classes with younger schoolchildren in swimming sports clubs. *Scientific journal of the NPU named after M. P. Dragomanov*. Issue 7 (152). P. 70–74. DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2022.7(152).17.
7. Lazarchuk O. (2010). [Metodyka pobudovy trenuval'noho protsesu tenisystiv pershoho roku navchannya v umovakh klubnoyi systemy]. Methodology for building the training process of tennis players of the first year of study in the conditions of the club system. *Sports Bulletin of the Dnieper Region*. № 2. P. 225–228.
8. Loboda V.V., Mulyk V.V., Dugina L.V. (2012). [Vplyv zanyat' tenisom na koordynatsiyni zdibnosti yunyykh sport-smeniv 6–8 rokiv]. The influence of tennis classes on the coordination abilities of young athletes 6–8 years old. *Slobozhansky Scientific and Sports Bulletin*. № 2. P. 51–55.
9. Pangelova Nataliya, Ruban Vladislav, Pangelov Borys, Krasov Oleksandr (2023). [Rozvytok koordynatsiynnykh zdibnostey molodshykh shkol'yariv zasobamy ozdorovchoho fitnesu]. Development of coordination abilities of younger schoolchildren by means of health fitness. *Theory and Practice of Physical Culture and Sports*. № 3 P. 80–89. DOI: <https://doi.org/10.31470/2786-6424-1/2023-80-89> ORCID 0000-0001-9133-0889.
10. Prokopenko A.O. (2023). [Vzayemozv'yazok mizh pokaznykamy fizychnoho rozvytku ta fizychnoyi pidhotovlenosti ditey molodshoho shkil'noho viku, shcho zaymayut'sya tenisom z metoyu ozdorovlennya.]. The Relationship Between Indicators of Physical Development and Physical Fitness of Primary School Children Playing Tennis for Health-Recovery Purposes. *Scientific Journal of the NPU named after M. P. Dragomanov. Series No. 15. Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sports)*. № 8 (168). P. 131–135. DOI: 10.31392/NPUnc.series15.2023.8(168).

11. Semenenko V.P., Mykhalchuk A.D., Trachuk S.V., Biletska V.V. (2022). [Faktornyy analiz skladnykh fizychnoyi pidhotovlenosti uchniv molodshoho shkil'noho viku riznykh medychnykh hrup]. Factor analysis of the components of physical fitness of primary school students of different medical groups. *Sports medicine, physical therapy and occupational therapy*, № 2. P. 82–87. <https://doi.org/10.32652/spmed.2022.2.82-87>.
12. Semenenko V., Trachuk S., Teliy V., Malysheva O. (2023). [Yevropeys'kyi dosvid orhanizatsiyi fizychnoyi aktyvnosti ditey ta pidlitkiv: problematyka i perspektyvy]. European experience in organizing physical activity of children and adolescents: issues and prospects. *Theory and methods of physical education and sports*. № 3. P. 56–62. DOI: 10.32652/tmfvs.2023.3.56-62.
13. Semenenko V., Trachuk Serhiy, Biletska Viktoriya (2023). [Modelyuvannya rezhymiv fizychnoyi aktyvnosti ditey molodshoho shkil'noho viku 1 ta 2 hrup zdorov'ya] Modeling of physical activity regimes of children of primary school age of health groups 1 and 2. *Sports medicine, physical therapy and occupational therapy*, № 1. P. 83–88. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2023.1.83-88>.
14. Sukhomlynov R.O. (2020) [Orhanizatsiyno-metodychni zasady ozdorovcho-rekreatsiynoyi diyal'nosti ditey doshkil'noho viku v umovakh dytyachykh futbol'nykh klubiv]. Organizational and methodological principles of health and recreational activities of preschool children in the conditions of children's football clubs: dissertation ... candidate of sciences in physical education: 24.00.02. Kyiv, 224 p.
15. Trachuk S.V., Napadiy A.P., Kedrych G.V. (2018) [Innovatsiyi v pozauruchnyi roboti z fizychnoho vykhovannya z molodshymy shkolyaramy (na prykladi mini-tenisu)]. Innovations in extracurricular work in physical education with younger schoolchildren (on the example of mini-tennis). *Chernihiv Bulletin. National Pedagogical University. Pedagogical Sciences*. Vol. 2, № 152. Pp. 161–164.
16. Trachuk S.V., Davydenko E.V., Savelieva A.V. (2012) [Osoblyvosti orhanizatsiyi ta vykorystannya zasobiv mini-tenisu u fizychnomu vykhovanni molodshykh shkolyariv]. Peculiarities of organization and use of mini-tennis facilities in physical education of younger schoolchildren. *Slobozhanskyi naukovo-sportivnyi visnyk*. 2012. № 3. P. 42–46.
17. Fauzi D., Hanif A.S., & Siregar N.M. (2021) The effect of a game-based mini tennis training model on improving the skills of groundstroke forehand drive tennis. *Journal of Physical Education and Sport*. 21, 2325–2331.
18. Gül Mine, Çelik Doğukan (2021). The effect of eight-weeks coordination training on tennis and motor skills performance on 8–10 Years children. *Pak J Med Health Sci*, 15.6: 1578–82.
19. Krutsevich Tetiana, Panhelova Natalia Larysa, Kuznetsova, Marchenko Oksana, Trachuk Sergii, Panhelova Mariia, Panhelov Boris (2020). Effect of motion games on the psychoemotional state of children with intellectual disabilities. *Journal of Physical Education and Sport*, Vol.20 (2), Art 123, pp. 862–869. Doi: 10.7752/jpes.2020.02123.
20. Krutsevich T., Pangelova N., Trachuk S., & Diedukh M. (2020). Features of the Reaction of the Cardiorespiratory System of Schoolchildren with Physical Loads on the Treadmill. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9 (1), 113–121. Retrieved from: <http://www.ijaep.com/index.php/IJAE/article/view/635>.
21. Piquer-Piquer A., Crespo M., Ramón-Llin J., Guzmán J.F. and Martínez-Gallego R. (2025). Exploring the impact of equipment modifications on novice tennis players: a scoping review. *Front. Psychol.* 16:1536427. doi: 10.3389/fpsyg.2025.1536427.
22. Trachuk Sergei, Semenenko Viacheslav, Biletska Viktoriia, Kudria Mykola, Kuznetsova Larysa, Kholodova Olha, Mykhalchuk Andrii (2019). Interrelation of the indicators of the physical preparedness level and functional condition of junior schoolchildren organism. *Journal of Physical Education and Sport*, Vol. 19 (4), Art 364, pp. 2405–2410. DOI: 10.7752/jpes.2019.04364.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Трачук Сергій Васильович <https://orcid.org/0000-0002-5580-0510>, strachuk@uni-sport.edu.ua
Савельєва Ганна Володимирівна <https://orcid.org/0009-0005-2842-669X>, tmfv-kaf@uni-sport.edu.ua
Цю Цюньхао <https://orcid.org/0009-0009-6788-6014>, tmfv-kaf@uni-sport.edu.ua
Національний університет фізичного виховання і спорту України,
вул. Фізкультури, 1, м. Київ, 03150, Україна

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Trachuk Sergii <https://orcid.org/0000-0002-5580-0510>, strachuk@uni-sport.edu.ua
Savelieva Anna <https://orcid.org/0009-0005-2842-669X>, tmfv-kaf@uni-sport.edu.ua
Qiu Qunhao <https://orcid.org/0009-0009-6788-6014>, tmfv-kaf@uni-sport.edu.ua