

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНОГО ФІТНЕС ОБЛАДНАННЯ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ З ГІМНАСТИКИ З МЕТОЮ ОЗДОРОВЛЕННЯ УЧНІВ СЕРЕДНІХ КЛАСІВ

¹Щепотіна Наталя, ¹Хуртенко Оксана, ²Дудник Олександр,
¹Яковлів Володимир, ¹Герасимишин Віктор

¹Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

²Білоцерківський національний аграрний університет

Анотація. **Актуальність.** Розроблення та впровадження на уроках фізичної культури інноваційних педагогічних технологій із використанням сучасного фітнес інвентарю й обладнання може не лише сприяти вирішенню оздоровчих завдань, а й зацікавити школярів до самостійних занять фізичними вправами. **Мета дослідження** – розробити педагогічну технологію підвищення рівня фізичного стану учнів 8 класів на уроках фізичної культури за варіативним модулем «Гімнастика» з використанням сучасного фітнес обладнання й експериментально обґрунтувати її ефективність. **Матеріал і методи.** В педагогічному експерименті взяли участь 52 учнів 8 класів, які склали контрольну (14 дівчат і 13 хлопців) і експериментальну (12 дівчат і 13 хлопців) групи. Методи дослідження: аналіз наукової літератури, педагогічне спостереження, функціональна діагностика, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. **Результати.** Розроблена педагогічна технологія з використанням сучасного фітнес обладнання включала три компоненти – комплекси вправ на степ-платформах для підготовчої частини уроку (орієнтовна тривалість 4-5 хв із можливістю суттєвої варіації; музичний супровід – 122-124 такти за хвилину), програму підвищення рівня фізичного стану школярів для основної частини (відрізнялася орієнтацією на створення сприятливого психологічного фону уроку, використанням сучасного та цікавого інвентарю, вибором комплексів підготовчої частини, залежно від завдань основної частини уроку за варіативним модулем «Гімнастика»), комплекси стретчингу для заключної частини уроку фізичної культури. **Висновки.** Впровадження розробленої педагогічної технології на уроках фізичної

USE OF MODERN FITNESS EQUIPMENT IN PHYSICAL CULTURE LESSONS OF GYMNASTICS FOR THE HEALTH IMPROVEMENT OF MIDDLE-GRADE STUDENTS

*Shchepotina Natalia, Khurtenko Oksana,
Dudnik Oleksandr, Yakovliv Volodymyr,
Herasymyshyn Viktor*

Abstract. Relevance. The development and implementation of innovative pedagogical technologies in physical education lessons using modern fitness equipment can not only help solve health problems, but also interest students in independent physical exercises. The **purpose** of the study is to develop a pedagogical technology for improving the physical condition of 8th grade students in physical education lessons of the variable module "Gymnastics" using modern fitness equipment and to experimentally substantiate its effectiveness. **Material and methods.** 52 8th grade students participated in the pedagogical experiment, who formed the control (14 girls and 13 boys) and experimental (12 girls and 13 boys) groups. Research methods: analysis of scientific literature, pedagogical observation, functional diagnostics, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. **Results.** The developed pedagogical technology using modern fitness equipment included three components – complexes of exercises on step platforms for the preparatory part of the lesson (approximate duration 4-5 minutes with the possibility of significant variation; musical accompaniment – 122-124 beats per minute), a program to improve the level of physical condition of schoolchildren for the main part (differed in its orientation towards creating a favorable psychological background of the lesson, the use of modern and interesting equipment, the choice of complexes for the preparatory part, depending on the tasks of the

культури учнів 8 класів експериментальної групи впродовж 8 тижнів формувального експерименту сприяло суттєвому покращенню показників функціонального стану серцево-судинної системи хлопців у межах 4,6-6,5 %, дівчат – у межах 4,5-7,1 %, а також покращенню показників функціонального стану дихальної системи хлопців у межах 4,7-5,0 %, дівчат – у межах 4,1-5,1 %.

main part of the lesson according to the variable module "Gymnastics"), stretching complexes for the final part of the physical education lesson. **Conclusions.** The implementation of the developed pedagogical technology in physical education lessons of 8th grade students of the experimental group during 8 weeks of the formative experiment contributed to a significant improvement in the indicators of the functional state of the cardiovascular system of boys within 4.6-6.5 %, girls – within 4.5-7.1 %, as well as an improvement in the indicators of the functional state of the respiratory system of boys within 4.7-5.0 %, girls – within 4.1-5.1 %.

Ключові слова: *фітнес обладнання, урок фізичної культури, оздоровчі завдання фізичної культури, варіативний модуль «Гімнастика», фізичне виховання, інноваційні педагогічні технології, фізичний стан школярів.*

Keywords: *fitness equipment, physical education lesson, health-improving tasks of physical education, variable module "Gymnastics", physical education, innovative pedagogical technologies, physical condition of schoolchildren.*

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Невпинний науково-технічний прогрес, що, з однієї сторони, покликаний значно полегшити життя людини, з іншої, стає наслідком суттєвого зниження її рухової активності [3, 8]. Враховуючи той факт, що сьогодні діти практично народжуються «з гаджетами в руках», гіпокінезію можна сміливо називати характерним станом людини XXI століття. Зростаючи в таких умовах, діти більшу частину часу перебувають у неправильному сидячому положенні з екраном смартфона на близькій відстані від очей. Як наслідок, все частіше фахівці звертають увагу на збільшення кількості дітей і підлітків із різними ступенями порушеннями постави, погіршенням зору, зниженим рівнем фізичного стану [11, 14]. Таким чином, уроки фізичної культури в закладах загальної середньої освіти сьогодні відвідують недостатньо підготовлені та низько мотивовані школярі, що суттєво ускладнює роботу вчителя та стає на заваді вирішення завдань фізичного виховання [1, 10, 15].

В умовах, що склалися, дуже важливо на уроках фізичної культури, що є обов'язковою ланкою в системі фізичного виховання, зацікавити учнів до відвідування не лише урочних форм, а й мотивувати їх до самостійних занять різними видами рухової активності, оскільки фахівці погоджуються з думкою про те, що трьох уроків фізичної культури на тиждень недостатньо для забезпечення норми рухової активності зростаючого організму дітей і підлітків [5, 6]. Отже, розроблення та впровадження на уроках фізичної культури інноваційних педагогічних технологій із використанням сучасного фітнес інвентарю й обладнання може не лише сприяти вирішенню оздоровчих завдань, а й зацікавити школярів до самостійних занять фізичними вправами.

Аналіз доступної літератури засвідчив актуальність вивчення обраного напрямку. Зокрема, Мороз О., Микитюк О. [7] розробили та пропонують для впровадження на уроках фізичної культури дівчат 11 класів варіативний модуль з елементами «Zumba strong» та методики інтервального функціонального тренінгу з перспективами використання цього підходу в рамках Нової української школи. Жуковський С. І., Жуковська М. О. [4] у своєму дослідженні обґрунтовують ефективність застосування на уроках фізичної культури дітей 8-9 років моделі системи застосування фітнес технологій у початковій школі. Закордонні фахівці також вивчають цю проблему та пропонують до впровадження ряд інноваційних і сучасних програм для підвищення рівня рухової активності та фізичної підготовленості школярів різних вікових груп [19]. Крім того, ця робота стане продовженням наших попередніх досліджень, що були присвячені впровадженню у процесі фізичного виховання різноманітних педагогічних технологій із використанням спортивних ігор [9, 18].

Зважаючи на вищевказане, відзначаємо своєчасність і перспективність дослідження проблеми використання сучасного фітнес обладнання на уроках фізичної культури учнів середніх класів у рамках вирішення оздоровчих завдань.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дослідження виконано в рамках плану науково-дослідної роботи кафедри теорії і методики фізичного виховання Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського на 2023-2027 рр. за темою «Організаційно-методичні основи застосування сучасних педагогічних технологій у фізичному вихованні та спорті» (номер державної реєстрації 0123U102818).

Мета дослідження – розробити педагогічну технологію підвищення рівня фізичного стану учнів 8 класів на уроках фізичної культури за варіативним модулем «Гімнастика» з використанням сучасного фітнес обладнання й експериментально обґрунтувати її ефективність.

Матеріал і методи. Учасники. В педагогічному експерименті взяли участь 52 учнів 8 класів, які склали контрольну (14 дівчат і 13 хлопців) і експериментальну (12 дівчат і 13 хлопців) групи. Усі учасники та їх батьки надали інформовану згоду на участь у педагогічному експерименті.

Організація дослідження. Педагогічний експеримент тривав упродовж 8 тижнів і за своїм характером був перетворювальний (передбачав впровадження експериментального чинника, тобто розробленої педагогічної технології), паралельний (включав формування двох груп досліджуваних школярів – контрольну й експериментальну, в яких освітній процес з фізичної культури за варіативним модулем «Гімнастика» відбувався паралельно).

Розроблена педагогічна технологія відповідала календарному плану з варіативного модуля «Гімнастика» для учнів 8 класів третього року вивчення, що передбачав опанування школярами лазіння по канату, вправ у рівновазі, у висах і упорах, для формування постави, з гімнастичною палицею на місці й у русі, акробатичні, танцювальні, а також опорні стрибки та різновиди присідань.

Критеріями ефективності впровадження запропонованої педагогічної технології виступали показники фізичного стану досліджуваних школярів, отримані методом функціональної діагностики, зокрема, індекс Робінсона й індекс Руф'є (характеризували функціональний стан серцево-судинної системи), проба Штанге та проба Генчі (характеризували функціональний стан дихальної системи). Всі проби проводилися за стандартними методиками [5, 6, 17] двічі – на початку й у кінці педагогічного експерименту.

Статистичний аналіз. Результати функціональної діагностики учнів 8 класів опрацьовувалися на засадах описової статистики [11, 13, 16]. Визначали такі характеристики варіаційного ряду як середнє значення (\bar{x}), стандартна похибка (m), стандартне відхилення (S). Статистичну достовірність у різниці результатів функціональної діагностики учнів контрольної й експериментальної груп на початку й у кінці педагогічного експерименту визначали за параметричним t -критерієм Стьюдента, оскільки попередній аналіз підтвердив відповідність результатів нормальному розподілу за W -критерієм Шапіро-Уїлкі. Всі числові дані опрацьовувалися за допомогою комп'ютерної програми MS Office Excel.

Результати дослідження. Розроблена педагогічна технологія з використанням сучасного фітнес обладнання включала три компоненти – комплекси вправ на степ-платформах для підготовчої частини уроку, програму підвищення рівня фізичного стану школярів для основної частини, комплекси стретчингу для заключної частини уроку фізичної культури.

Орієнтовна тривалість кожного розробленого комплексу для підготовчої частини уроку становила 4-5 хв із можливістю суттєвої варіації (табл. 1), як-то проведення одного комплексу двічі або в поєднанні з іншим комплексом, залежно від завдань основної частини уроку. Музичний супровід підбирався з орієнтацією на 122-124 такти за хвилину.

Програма підвищення рівня фізичного стану школярів для основної частини (табл. 2) характеризувалася наступними перевагами:

- створення сприятливого психологічного фону уроку та підвищення його емоційності внаслідок застосування актуальних треків для музичного супроводу з урахуванням уподобань учнів;
- використання сучасного та цікавого інвентарю (футболи, степ-платформи, гантелі, амортизатори тощо);
- вибір і варіювання комплексів вправ для підготовчої частини уроку з використанням фітнес обладнання, залежно від завдань основної частини уроку за варіативним модулем «Гімнастика».

Заключна частина заняття проводиться з метою зниження фізіологічного, психологічного та надлишкового м'язового збудження. З огляду на це, використовувалися елементи стретчингу з розслаблюючим музичним супроводом.

Таблиця 1

Фрагмент комплексу вправ № 1 для підготовчої частини уроку фізичної культури учнів 8 класів

| Зміст вправи | Дозування | Організаційно-методичні вказівки |
|--|-----------|----------------------------------|
| Крок з торканням (step tap): права степ торкання, права вниз; ліва степ торкання, ліва вниз | 8 разів | Цикл: 4 рахунки |
| Крок з махом вперед (low kick): права степ, ліва мах прямою вперед, ліва назад права назад; ліва степ, права мах прямою вперед, права назад, ліва назад | 4 рази | Цикл: 8 рахунків |
| Крок з підйомом ноги назад (lift back): права степ, ліва мах назад, ліва вниз, права вниз; ліва степ, права мах назад, права вниз, ліва вниз | 4 рази | Цикл: 8 рахунків |
| Крок з підйомом ноги в сторону (lift side): права степ, ліва мах вліво, ліва вниз, права вниз; ліва степ, права мах вправо, права вниз, ліва вниз | 4 рази | Цикл: 8 рахунків |
| Приставний крок (step touch): крок правою вправо, ліву приставити на носок; крок лівою вліво, приставити праву на носок | 8 разів | Цикл: 4 рахунки |
| Ходьба на місці (march) | 16 разів | Цикл: 2 рахунки |
| Крок через степ (over the top): В.П. правим боком до платформи: права степ, ліва степ, права вниз з іншої сторони платформи, ліва вниз; ліва степ, права степ, ліва вниз з іншої сторони платформи, права вниз | 4 рази | Цикл: 8 рахунків |

Оскільки на початку педагогічного експерименту не було виявлено суттєвих статистично достовірних відмінностей у результатах функціональної діагностики між учнями контрольної й експериментальної груп ($p > 0,05$), це дозволяло продовжити дослідження й отримати наприкінці об'єктивні дані щодо ефективності впровадження розробленої педагогічної технології. Отже, впродовж 8 тижнів педагогічного експерименту окреслена педагогічна технологія застосовувалася на уроках фізичної культури з гімнастики учнів 8 класів експериментальної групи. Школярі контрольної групи в цей же час паралельно відвідували традиційні уроки за варіативним модулем «Гімнастика». Наприкінці експерименту ми провели повторну функціональну діагностику досліджуваних восьмикласників і отримали суттєві покращення показників у школярів експериментальної групи (табл. 3).

Таблиця 2

Фрагмент програми підвищення рівня фізичного стану учнів 8 класів для основної частини уроку фізичної культури з використанням фітнес обладнання

| Зміст вправи | Дозування | Організаційно-методичні вказівки |
|---|---|---|
| <p>Вправи на шведській стінці:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лазіння по сходинках вверх-вниз із закріпленою на поясі гумовою фітнес-стрічкою, яку утримує партнер - В.П.: боком до стінки на відстані 1 м, основна стійка, упор однією рукою на 2-3 сходинку, іншою рукою утримувати гантелю - В.П.: упор на стінці ззаду: згинання-розгинання рук, утримуючи ногами міні-бол - В.П.: вис на стінці: піднімання зігнутих ніг до грудей, утримуючи колінами міні-бол - В.П.: спиною до стінки, одна нога на сходинці, руки утримують гантелю на рівні грудей: присідання на опорній нозі | <p>5 сходинок вверх + 5 вниз x 3-4 підходи</p> <p>утримувати положення 10-20 с на кожній руці</p> <p>5-10 разів x 2-3 підходи</p> <p>5-10 разів x 2-3 підходи</p> <p>5-10 разів x 2-3 підходи</p> | <p>звертати увагу на координацію рук і ніг; варіювати дистанцію між партнерами</p> <p>тулуб не прогинати</p> <p>руки на 2-3 сходинці</p> <p>ногами не торкатися підлоги</p> <p>ступню розташувати на 2-3 сходинці</p> |
| З В.П. утримуючи фітбол двома руками над головою, пружні нахили тулуба вперед | 8-10 разів x 2-3 підходи | м'яч при цьому заносити якомога далі назад |
| Згинання-розгинання рук з упором ногами на фітболі | 8-10 разів x 2-3 підходи | звернути увагу на координацію рухів; тулуб не згинати |
| З В.П. лежачи на спині, гантелі утримувати двома руками над головою, нахили тулуба вперед з торканням гантелями носків | 5-10 разів x 2-3 підходи | використовувати 2 гантелі масою 0,5-1 кг |
| Присідання, утримуючи фітбол на витягнутих руках, з вистрибуванням вверх | 5-10 разів x 2-3 підходи | під час вистрибування виносити руки з м'ячем вгору |
| Естафета зі стрибками на фітболі | дистанція 8-10 м | 2-3 команди; передавати м'яч можна тільки наступному гравцю |

Зокрема, виявлено статистично достовірне покращення індексу Робінсона в хлопців експериментальної групи в середньому на 4,6 % ($t=2,09$; $p<0,05$), у дівчат – на 4,5 % ($t=2,11$; $p<0,05$), індексу Руф'є – у хлопців у середньому на 6,5 % ($t=2,08$; $p<0,05$), у дівчат – на 7,1 % ($t=2,10$; $p<0,05$), проби Штанге – у хлопців у середньому на 5,0 % ($t=2,07$; $p<0,05$), проби Генчі – у хлопців у середньому на 4,7 % ($t=2,81$; $p<0,05$), у дівчат – на 4,1 % ($t=2,91$; $p<0,05$).

Таблиця 3

Показники фізичного стану учнів 8 класів контрольної (КГ) й експериментальної (ЕГ) груп і їх динаміка впродовж педагогічного експерименту

| № п/п | Показники фізичного стану | Група | Стать (к-сть) | Статистичні показники | | | |
|-------|---------------------------|-------|---------------|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|--------------|
| | | | | На початку педагогічного експерименту | У кінці педагогічного експерименту | $\Delta \bar{x}$ (%) | t (p) |
| | | | | $\bar{x} \pm m$ | $\bar{x} \pm m$ | | |
| 1 | Індекс Робінсона, ум. од. | КГ | хл (n=13) | 85,98±1,42 | 83,79±1,35 | -2,19 (-2,5 %) | 1,11 (>0,05) |
| | | | д (n=14) | 83,81±1,31 | 82,05±1,27 | -1,76 (2,1 %) | 0,97 (>0,05) |
| | | ЕГ | хл (n=13) | 86,16±1,39 | 82,21±1,29 | -3,95 (-4,6 %) | 2,09 (<0,05) |
| | | | д (n=12) | 83,52±1,28 | 79,76±1,24 | -3,76 (-4,5 %) | 2,11 (<0,05) |
| 2 | Індекс Руф'є, ум. од. | КГ | хл (n=13) | 11,25±0,29 | 10,81±0,26 | -0,44 (-3,9 %) | 1,13 (>0,05) |
| | | | д (n=14) | 12,15±0,34 | 11,67±0,32 | -0,48 (-3,9 %) | 1,02 (>0,05) |
| | | ЕГ | хл (n=13) | 11,47±0,26 | 10,72±0,24 | -0,75 (-6,5 %) | 2,08 (<0,05) |
| | | | д (n=12) | 12,02±0,31 | 11,16±0,28 | -0,86 (-7,1 %) | 2,10 (<0,05) |
| 3 | Проба Штанге, с | КГ | хл (n=13) | 47,41±1,25 | 48,87±1,21 | 1,46 (3,1 %) | 0,84 (>0,05) |
| | | | д (n=14) | 45,02±1,23 | 46,58±1,22 | 1,54 (3,5 %) | 0,89 (>0,05) |
| | | ЕГ | хл (n=13) | 47,12±1,18 | 50,54±1,15 | 3,42 (5,0 %) | 2,07 (<0,05) |
| | | | д (n=12) | 44,87±1,21 | 47,15±1,19 | 2,28 (5,1 %) | 1,34 (>0,05) |
| 4 | Проба Генчі, с | КГ | хл (n=13) | 27,53±0,38 | 28,61±0,36 | 1,08 (3,9 %) | 2,08 (<0,05) |
| | | | д (n=14) | 25,09±0,25 | 25,77±0,22 | 0,68 (2,7 %) | 2,06 (<0,05) |
| | | ЕГ | хл (n=13) | 27,83±0,34 | 29,15±0,31 | 1,32 (4,7 %) | 2,81 (<0,05) |
| | | | д (n=12) | 25,16±0,26 | 26,18±0,23 | 1,02 (4,1 %) | 2,91 (<0,05) |

У досліджуваних учнів контрольної групи статистично достовірне покращення виявлено лише щодо проби Генчі, зокрема, в хлопців – у середньому на 3,9 % (t=2,08; p<0,05), у дівчат – на 2,7 % (t=2,06; p<0,05).

Отримані результати підтверджують ефективність розробленої педагогічної технології підвищення рівня фізичного стану учнів 8 класів на уроках фізичної

культури за варіативним модулем «Гімнастика» з використанням сучасного фітнес обладнання.

Дискусія. Узагальнення результатів попередніх досліджень свідчить про перспективність використання сучасних фітнес технологій з метою підвищення інтересу школярів до уроків фізичної культури та їх мотивації до самостійних занять у позаурочний час [4, 7]. З огляду на це, розроблена педагогічна технологія, що включає комплекси вправ для підготовчої, основної та заключної частин уроку з використанням цікавого фітнес обладнання (фітболи, степ-платформи, гантелі, амортизатори тощо), а також характеризується створенням сприятливого психологічного фону уроку та можливістю варіювання комплексів вправ, вигідно вирізняється та може займати гідне місце серед запропонованих у наявному науковому доробку програм.

Деякі фахівці ототожнюють поняття фізичного стану та фізичного здоров'я, що обумовлюється визначення Всесвітньої організації охорони здоров'я, згідно якого здоров'я – це стан повного фізичного, психічного та соціального благополуччя. Зважаючи на це, можна розрізнити відповідно такі види здоров'я як фізичне, психічне та соціальне. Фізичний стан розуміють як сукупність морфофункціональних показників, що характеризують фізичний розвиток, фізичну працездатність, фізичну підготовленість людини [5, 17]. Отже, принаймні показники функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, що вивчалися в ході нашого дослідження, також є складовими фізичного стану та характеризують фізичне здоров'я школярів. З огляду на це, ми використовували індекси Руф'є та Робінсона, а також проби Штанге та Генчі як критерії ефективності впровадження розробленої педагогічної технології з метою оздоровлення досліджуваних учнів 8 класів. Зважаючи на суттєве статистично достовірне покращення більшості показників, можна стверджувати про ефективність запропонованої педагогічної технології. Це також дозволяє нам рекомендувати її для практичного застосування в освітньому процесі з фізичного виховання учнів середнього шкільного віку.

У ході проведених досліджень доповнено наявний науковий доробок даними щодо особливостей використання сучасних фітнес технологій і фітнес обладнання на уроках фізичної культури в закладах загальної середньої освіти [4, 7 та ін.], а також щодо показників фізичного стану учнів середніх класів [5, 8, 9, 19 та ін.].

Висновки. 1. Аналіз доступної літератури засвідчив наявність проблеми гіпокінезії дітей і підлітків, зниження рівня їх фізичного стану та мотивації до занять фізичною культурою. Нагальним є пошук ефективних підходів до зміцнення здоров'я учнів, підвищення їх зацікавлення до урочних і самостійних занять, одним із яких є розробка та впровадження сучасних педагогічних технологій із використанням фітнес обладнання.

2. Розроблено педагогічну технологію з використанням сучасного фітнес обладнання, що включала три компоненти – комплекси вправ на степ-платформах для підготовчої частини уроку, програму підвищення рівня фізичного стану

школярів для основної частини, комплекси стретчингу для заключної частини уроку фізичної культури.

3. Впровадження розробленої педагогічної технології на уроках фізичної культури учнів 8 класів експериментальної групи впродовж 8 тижнів формувального експерименту сприяло суттєвому покращенню показників функціонального стану серцево-судинної системи хлопців у межах 4,6-6,5 %, дівчат – у межах 4,5-7,1 %, а також покращенню показників функціонального стану дихальної системи хлопців у межах 4,7-5,0 %, дівчат – у межах 4,1-5,1 %.

Перспективи подальших досліджень вбачають у розробленні та впровадженні педагогічної технології для підвищення рівня фізичної підготовленості учнів основної та старшої школи.

Список літературних джерел

1. Балашов Д. І., Бермудес Д. В., Возний, А. П. Дослідження рухової активності учнів основної школи. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Сер. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2021. Вип. 4К (132). С. 34–38. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.4K\(132\).08](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.4K(132).08)
2. Боднар І.Р., Гук Г.І., Рихаль В.І., Пастерніков В.В. Рухова активність дітей середнього шкільного віку. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. 2022. Вип. 11 (157). С. 35–40. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.11\(157\).09](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.11(157).09)
3. Брич В. В., Шепелла Г. Л. Низький рівень фізичної активності дітей як глобальна проблема громадського здоров'я України. Сучасні медико-демографічні проблеми України та шляхи їх вирішення: колективна монографія / за заг. ред. проф. І.С. Миронюка та проф. Г.О. Слабкого. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2025. С. 54-59.
4. Жуковський Є. І., Жуковська М. О. Удосконалення навчального процесу з фізичного виховання школярів молодшого віку засобами фітнесу. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2024. Вип. (175). С. 88-92. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3\(175\).15](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3(175).15)
5. Круцевич Т. Ю., Воробйов М. І., Безверхня Г. В. Контроль у фізичному

References

1. Balashov, D. I., Bermudez, D. V., & Voznyi, A. P. (2021). Research on the motor activity of primary school students. Scientific journal of the NPU named after M. P. Dragomanov. Ser. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports), 4K (132), 34–38. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.4K\(132\).08](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.4K(132).08)
2. Bodnar, I.R., Guk, G.I., Rykhal, V.I., & Pasternikov, V.V. (2022). Motor activity of middle school children. Scientific journal of the NPU named after M. P. Dragomanov, 11 (157), 35–40. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.11\(157\).09](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.11(157).09)
3. Brych, V. V., & Shepella, G. L. (2025). Low level of physical activity in children as a global problem of public health in Ukraine. Modern medical and demographic problems of Ukraine and ways to solve them: collective monograph / edited by Prof. I. S. Myronyuk and Prof. G. O. Slabky. Uzhhorod: Publishing house of UzhNU "Hoverla", 54-59.
4. Zhukovskyy, E. I., & Zhukovska, M. O. (2024). Improving the educational process in physical education of younger schoolchildren by means of fitness. Scientific journal of the National Pedagogical University named after MP Dragomanov. Series No. 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports), 175, 88-92. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3\(175\).15](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3(175).15)
5. Krutsevich, T. Yu., Vorobyov, M. I., & Bezverkhnia, G. V. (2011). Control in the physical education of children, adolescents and youth.
6. Krutsevich, T. Yu., & Pangelova, N.

- вихованні дітей, підлітків і молоді. 2011. 317 с.
6. Круцевич Т. Ю., Пангелова Н. Є. Фізичне виховання як соціальне явище. НУФВСУ, Олімп. л-ра., 2017. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://176.105.99.114/handle/8989898989/4523>
7. Мороз О., Микитюк О. Програмування варіативного модуля фітнес (Zumba strong) у системі урочної роботи з фізичної культури старшокласниць. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2024. Вип. 1(1). С. 64–72. <https://doi.org/10.31891/pcs.2024.1.9>
8. Пальчук М. П., Кенсицька І. Л., Даруга А. Р., Ши Яньцзе. Особливості фізичного стану та рухової активності дівчат-підлітків 12-13 років. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2023. № 7 (167). С. 146–149. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.7\(167\).30](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.7(167).30)
9. Щепотіна Н., Яковлів В., Чуйко Ю., Герасимишин В., Потугаровська Ю. Педагогічна технологія вдосконалення швидкісно-силових здібностей хлопців 8 класів на уроках фізичної культури засобами баскетболу. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2024. Вип. 17 (36). С. 132-141. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17\(36\)-132-141](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17(36)-132-141)
10. Яковлів В., Герасимишин В., Чуйко Ю. Мотиваційні пріоритети до занять фізичною культурою учнів початкової школи. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2020. Вип. 28. С. 90-97. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9\(28\)-90-97](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9(28)-90-97)
11. Al-Amri A., Abdulaziz S., Bashir S., Ahsan M., Abualait T. Effects of smartphone addiction on cognitive function and physical activity in middle-school children: a cross-sectional study. *Frontiers in Psychology*. 2023. Vol. 14. Art. 1182749. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1182749>
12. Bai Z., Bai X. Sports big data: management, analysis, applications, and challenges. *Complexity*. 2021. Vol. 2021 (1). P. 6676297. <https://doi.org/10.1155/2021/6676297>
13. Byshevets N., Denysova L., Shynkaruk Ye. (2017). Physical education as a social phenomenon. *NUFVSU, Olimp. l-ra*. [Electronic resource]. Access mode: <http://176.105.99.114/handle/8989898989/4523>
7. Moroz, O., & Mykytyuk, O. (2024). Programming of a variable fitness module (Zumba strong) in the system of physical culture lessons for high school girls. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, 1(1), 64-72. <https://doi.org/10.31891/pcs.2024.1.9>
8. Palchuk, M. P., Kensytska, I. L., Daruga, A. R., & Shi, Yantsze. (2023). Peculiarities of physical condition and motor activity of adolescent girls 12-13 years old. *Scientific journal of the NPU named after M. P. Dragomanov*, 7 (167), 146-149. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.7\(167\).30](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.7(167).30)
9. Shchepotina, N., Yakovliv, V., Chuiko, Yu., Herasymyshyn, V., & Potutarovska, Yu. (2024). Pedagogichna tekhnolohiia vdoskonalennia shvydkisno-sylovykh zdibnostei khloptsiv 8 klasiv na urokakh fizychnoi kultury zasobamy basketbolu. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii*, 17 (36), 132–141. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17\(36\)-132-141](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17(36)-132-141)
10. Yakovliv, V., Gerasymyshyn, V., & Chuiko, Yu. (2020). Motivational priorities for physical education classes for primary school students. *Physical education, sports and health of the nation*, 28, 90-97. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9\(28\)-90-97](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9(28)-90-97)
11. Al-Amri, A., Abdulaziz, S., Bashir, S., Ahsan, M., & Abualait, T. (2023). Effects of smartphone addiction on cognitive function and physical activity in middle-school children: a cross-sectional study. *Frontiers in Psychology*, 14, 1182749. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1182749>
12. Bai, Z., & Bai, X. (2021). Sports big data: management, analysis, applications, and challenges. *Complexity*, 2021(1), 6676297. <https://doi.org/10.1155/2021/6676297>
13. Byshevets, N., Denysova, L., Shynkaruk, O., Serhiyenko, K., Usychenko, V., Stepanenko, O., & Syvash, I. (2019). Using the methods of mathematical statistics in sports and educational research. *Journal of Physical*

- O., Serhiyenko K., Usychenko V., Stepanenko O., Syvash I. Using the methods of mathematical statistics in sports and educational research. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019. Vol. 19 (3). P. 1030-1034.
<https://www.doi.org/10.7752/jpes.2019.s3148>
14. de Assis S. J. C., Sanchis G. J. B., de Souza C. G., Roncalli A. G. Influence of physical activity and postural habits in schoolchildren with scoliosis. *Archives of Public Health*. 2021. Vol. 79(1). Art. 63.
<https://doi.org/10.1186/s13690-021-00584-6>
15. Di Maglie A., Marsigliante S., My G., Colazzo S., Muscella A. Effects of a physical activity intervention on schoolchildren fitness. *Physiological reports*. 2022. Vol. 10(2). e15115.
16. Jones I. *Research methods for sports studies*. Routledge, 2022.
17. Kenney W. L., Wilmore J. H., Costill D. L. *Physiology of sport and exercise*. Human kinetics, 2022.
18. Kostiukevich V., Shchepotina N. Model training tasks as a tool for building the training process of athletes of team game sports. *Science in Olympic Sports*. 2016. No. 2. P. 24-31.
19. Neil-Sztramko S. E., Caldwell H., Dobbins M. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18. *Cochrane database of systematic reviews*. 2021. Issue 9. Art. No.: CD007651.
- Education and Sport, 19(3), 1030-1034.
<https://www.doi.org/10.7752/jpes.2019.s3148>
14. de Assis, S. J. C., Sanchis, G. J. B., de Souza, C. G., & Roncalli, A. G. (2021). Influence of physical activity and postural habits in schoolchildren with scoliosis. *Archives of Public Health*, 79(1), 63.
<https://doi.org/10.1186/s13690-021-00584-6>
15. Di Maglie, A., Marsigliante, S., My, G., Colazzo, S., & Muscella, A. (2022). Effects of a physical activity intervention on schoolchildren fitness. *Physiological reports*, 10(2), e15115.
16. Jones, I. (2022). *Research methods for sports studies*. Routledge.
17. Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2022). *Physiology of sport and exercise*. Human kinetics.
18. Kostiukevich, V., & Shchepotina, N. (2016). Model training tasks as a tool for building the training process of athletes of team game sports. *Science in Olympic Sports*, 2, 24-31.
19. Neil-Sztramko, S. E., Caldwell, H., & Dobbins, M. (2021). School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18. *Cochrane database of systematic reviews*, Issue 9. Art. No.: CD007651.

DOI: 10.31652/2071-5285-2025-19(38)-153-163

Відомості про авторів:

Щепотіна Н. Ю.; orcid.org/0000-0002-9507-3944;

natalia.shchepotina@vsru.edu.ua; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Хуртенко О. В.; orcid.org/0000-0002-2498-1515; kseniayurtenko@gmail.com;

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Дудник О. К.; orcid.org/0000-0003-4369-7453; oleksandr55@gmail.com;

Білоцерківський національний аграрний університет

Яковлів В. Л.; orcid.org/0000-0002-1762-4827; dekykovliv576@gmail.com;

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Герасимішин В. П.; orcid.org/0000-0001-6823-9120;

herasymyshyn@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського