

<b>Секція Фізична культура і спорт</b>	
<b>УДК 159.9:796.015.86:378</b>	
Дата першого надходження статті до видання	2026-03-12
Дата прийняття статті до друку після рецензування	2026-04-22
Дата публікації/оприлюднення	2026-04-26

**Формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх учителів фізичної культури засобами адаптивних ігор (на прикладі Воссія)**

**Бережна Ярослава Леонідівна**

аспірантка кафедри олімпійського і професійного спорту, спортивних ігор та туризму Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди  
вул. Валентинівська, 2, м. Харків, Україна, <https://orcid.org/0000-0003-4639-3674>  
[beregna98yl@gmail.com](mailto:beregna98yl@gmail.com)

**Тищенко Валерія Олексіївна**

доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, професор кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту, Запорізький національний університет, вул. Університетська, 33-А, м. Запоріжжя, Україна, [orcid.org/0000-0002-9540-9612](https://orcid.org/0000-0002-9540-9612), [valeri-znu@ukr.net](mailto:valeri-znu@ukr.net)

**Анотація.** У сучасних умовах підвищення вимог до професійної підготовки майбутніх учителів фізичної культури особливого значення набуває формування їх здоров'язбережувальної компетентності, що передбачає інтеграцію рухової активності з когнітивними та психофізіологічними процесами. Водночас традиційні підходи до фізичного виховання не забезпечують достатнього рівня розвитку сенсомоторної діяльності та когнітивного контролю, що зумовлює необхідність пошуку інноваційних засобів організації занять. *Метою дослідження* є теоретичне обґрунтування та експериментальна перевірка ефективності використання адаптивної гри Воссія як засобу когнітивно-моторної інтеграції у формуванні здоров'язбережувальної компетентності майбутніх учителів фізичної культури. *Об'єкт дослідження:* процес формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх учителів фізичної культури у закладах вищої освіти. *Предмет дослідження:* вплив адаптивної гри Воссія як засобу когнітивно-моторної інтеграції на психофізіологічні показники та ефективність формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх учителів фізичної культури. *Результати дослідження* свідчать, що використання адаптивної гри Воссія у структурі занять сприяє достовірному покращенню психофізіологічних показників: зменшенню латентного часу простої реакції та реакції вибору, а також зниженню кількості помилок ( $p < 0,05$ ). У контрольній групі статистично значущих змін не встановлено. Визначено, що інтеграція когнітивних і моторних компонентів діяльності забезпечує підвищення ефективності сенсомоторної координації та швидкості обробки інформації.

**Ключові слова:** здобувачі, фізичне виховання, здоров'язбережувальна компетентність, когнітивно-моторна інтеграція, психофізіологічні показники, адаптивні ігри, Воссія.

## Formation of Health-Preserving Competence in Future Physical Education Teachers through Adaptive Games (A Case Study of Boccia)

**Berezhna Yaroslava**

Postgraduate student of the Department of Olympic and Professional Sports, Sports Games and Tourism, Kharkiv National Pedagogical University named after G.S. Skovoroda, 2 Valentynivska St., Kharkiv, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0003-4639-3674>  
beregna98yl@gmail.com

**Tyshchenko Valeriia**

Doctor of Sciences in Physical Education and Sports, Professor, Professor of the Department of Theory and Methods of Physical Culture and Sports, Zaporizhzhia National University, 33-A Universytetska St., Zaporizhzhia, Ukraine, [orcid.org/0000-0002-9540-9612](https://orcid.org/0000-0002-9540-9612), [valeri-znu@ukr.net](mailto:valeri-znu@ukr.net)

**Annotation.** In the context of increasing requirements for the professional training of future physical education teachers, particular importance is attached to the formation of their health-preserving competence, which involves the integration of motor activity with cognitive and psychophysiological processes. At the same time, traditional approaches to physical education do not ensure a sufficient level of development of sensorimotor activity and cognitive control, which necessitates the search for innovative means of organizing the educational process. The purpose of the study is to theoretically substantiate and experimentally verify the effectiveness of using the adaptive game Boccia as a means of cognitive-motor integration in the formation of health-preserving competence in future physical education teachers. *The object of the study* is the process of forming health-preserving competence in future physical education teachers in higher education institutions. *The subject of the study* is the influence of the adaptive game Boccia as a means of cognitive-motor integration on psychophysiological indicators and the effectiveness of forming health-preserving competence in future physical education teachers. *The results of the study* indicate that the use of the adaptive game Boccia in the structure of classes contributes to a statistically significant improvement in psychophysiological indicators, namely a decrease in the latency of simple reaction and choice reaction, as well as a reduction in the number of errors ( $p < 0.05$ ). No statistically significant changes were observed in the control group. It has been determined that the integration of cognitive and motor components of activity ensures an increase in the efficiency of sensorimotor coordination and the speed of information processing.

**Keywords:** students, physical education, health-preserving competence, cognitive-motor integration, psychophysiological indicators, adaptive games, Boccia.

### Вступ

*Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.* Сучасний етап розвитку системи вищої освіти характеризується зростанням вимог до рівня професійної підготовки майбутніх учителів фізичної культури, зокрема їхньої здатності забезпечувати збереження та зміцнення здоров'я як власного, так і здобувачів освіти. У цьому контексті особливого значення набуває формування здоров'язберезувальної компетентності як інтегративної характеристики професійної готовності фахівця.

Разом із тим, аналіз практики фізичного виховання у закладах вищої освіти свідчить про переважання традиційних підходів, орієнтованих переважно на розвиток фізичних якостей без належного врахування психофізіологічних і когнітивних особливостей здобувачів. Такий підхід обмежує можливості формування стійкої мотивації до рухової активності та не забезпечує достатнього рівня адаптаційних можливостей організму.

Водночас сучасні наукові дослідження доводять ефективність інтеграції рухової діяльності з когнітивними процесами, що дозволяє підвищити ефективність сенсомоторної діяльності, швидкість обробки інформації та рівень саморегуляції. Особливого значення набуває використання ігрових форм рухової активності, які забезпечують поєднання фізичного навантаження, когнітивного залучення та емоційної мотивації.

Незважаючи на наявність окремих досліджень у цьому напрямі, питання використання адаптивних ігор як засобу формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх учителів фізичної культури залишається недостатньо розробленим, зокрема в аспекті обґрунтування механізмів їх впливу на психофізіологічні показники.

Таким чином, виникає суперечність між необхідністю підвищення ефективності формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх учителів фізичної культури та недостатнім використанням інтегрованих когнітивно-моторних засобів у процесі їх підготовки, що й зумовлює актуальність даного дослідження.

*Зв'язок роботи з важливими науковими програмами або практичними завданнями.* Робота виконана відповідно до теми «Теоретико-методичні засади вдосконалення навчально-тренувального процесу у різних видах спорту» (державний реєстраційний номер 0122U001108) плану науково-дослідної роботи Запорізького національного університету на 2022–2026 рр., у межах якої досліджуються питання оптимізації функціонального стану та підвищення ефективності підготовки із застосуванням інноваційних підходів, а також темі кафедри олімпійського і професійного спорту, спортивних ігор та туризму Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди на 2021-2026 р.р. «Розробка і обґрунтування технологій зміцнення здоров'я і гармонійного розвитку людей різних вікових і соціальних груп (номер державної реєстрації 0121U110053).

Дослідження також виконувалося в межах міжнародного проекту, що реалізується спільно з польським партнером – Асоціацією AZS WSG (Республіка Польща) та провідних закладів вищої освіти України: Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ), Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського (м. Львів), Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), Західноукраїнський національний університет (м. Тернопіль), Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені Степана Дем'янчука (м. Рівне) в рамках програми RITA – «Зміни в регіоні».

*Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.* Незважаючи на значну кількість наукових досліджень, присвячених проблемам формування здоров'язбережувальної компетентності та вдосконалення процесу фізичного виховання [1, 9], у сучасній науковій літературі недостатньо висвітлено питання інтеграції когнітивних і моторних компонентів діяльності у підготовці майбутніх учителів фізичної культури.

У наших попередніх дослідженнях послідовно розкрито роль психофізіологічних характеристик у забезпеченні ефективності рухової діяльності здобувачів: встановлено взаємозв'язок між властивостями нервової системи та адаптаційними можливостями організму, обґрунтовано значення швидкості сенсомоторних реакцій як критерію вибору засобів фізичного виховання, а також доведено вплив рухової активності на мотиваційні та функціональні показники [4, 5, 7].

Також обґрунтовано підхід до використання засобів психофізичної адаптації у процесі фізичного виховання, що базується на інтеграції сенсомоторних вправ, адаптивних ігор та когнітивних завдань. Показано, що поєднання рухової активності з

когнітивним навантаженням сприяє розвитку сенсомоторної координації, уваги та процесів саморегуляції [2].

Більшість досліджень зосереджені на розвитку окремих фізичних якостей або функціональних можливостей організму без комплексного врахування психофізіологічних характеристик здобувачів та механізмів їх адаптації до навантажень [6, 10]. При цьому роль когнітивно-моторної інтеграції як системоутворювального чинника ефективності рухової діяльності залишається недостатньо обґрунтованою.

Окремі наукові праці розглядають використання ігрових форм у фізичному вихованні, проте їх застосування переважно має фрагментарний характер і не супроводжується аналізом впливу на психофізіологічні показники та процеси сенсомоторної координації [3, 8].

Зокрема, недостатньо дослідженим залишається вплив адаптивних ігор, таких як Воссіа, на показники когнітивного контролю, швидкість обробки інформації та точність рухових дій у майбутніх учителів фізичної культури.

Таким чином, невирішеними залишаються питання наукового обґрунтування механізмів впливу інтегрованих когнітивно-моторних засобів на психофізіологічні показники здобувачів, а також визначення їх ефективності у формуванні здоров'язбережувальної компетентності, що і зумовлює необхідність проведення даного дослідження.

*Формулювання цілей статті (постановка завдання).* Метою даної статті є теоретичне обґрунтування та експериментальне підтвердження ефективності використання адаптивної гри Воссіа як засобу когнітивно-моторної інтеграції у формуванні здоров'язбережувальної компетентності майбутніх учителів фізичної культури.

*Завдання статті:*

1. Проаналізувати сучасні наукові підходи до формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх учителів фізичної культури.
2. Обґрунтувати доцільність використання адаптивної гри Воссіа як інтегрованого засобу розвитку сенсомоторних і когнітивних функцій.
3. Дослідити динаміку психофізіологічних показників здобувачів під впливом занять із використанням Воссіа.
4. Визначити роль когнітивно-моторної інтеграції та емоційного підкріплення у формуванні стійкої мотивації до рухової активності майбутніх учителів фізичної культури.

*Об'єкт дослідження:* процес формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх учителів фізичної культури у закладах вищої освіти.

*Предмет дослідження:* вплив адаптивної гри Воссіа як засобу когнітивно-моторної інтеграції на психофізіологічні показники та ефективність формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх учителів фізичної культури.

*Методологія дослідження.* Дослідження проводилося в межах міжнародного проекту, що реалізується спільно з польським партнером – Асоціацією AZS WSG (Республіка Польща) та українськими університетами. Проект співфінансується Польсько-Американським Фондом Свободи в рамках програми RITA – «Зміни в регіоні» (RITA 2 – Partnerstwo do potęgi), яку реалізує Фонд «Освіта для демократії» (Fundacja Edukacja dla Demokracji). Участь у проекті забезпечила розширення методичного інструментарію дослідження та впровадження інноваційних засобів психофізичної адаптації.

У формувальному експерименті до структури занять нами інтегровано адаптивну гру Воссіа, яка передбачає виконання точнісних кидкових дій у поєднанні з елементами вибору, просторового аналізу та прийняття рішень. Використання гри Воссіа дозволяє

реалізувати принцип когнітивно-моторної інтеграції за рахунок поєднання сенсомоторних дій із завданнями просторового аналізу, вибору та контролю руху, що сприяє підвищенню ефективності функціональних адаптацій.

У дослідженні взяли участь здобувачі Запорізького національного університету віком 18–21 року, які навчалися за спеціальністю «Фізична культура і спорт», освітньо-професійної програми «Фізичне виховання». Усього було сформовано дві групи: експериментальну ( $n = 24$ ) та контрольну ( $n = 26$ ), які не мали статистично значущих відмінностей за віком, рівнем фізичної підготовленості та психофізіологічними показниками на початковому етапі.

Експериментальна програма передбачала інтеграцію адаптивної гри Воссія у структуру навчальних занять. Зміст занять був спрямований на поєднання рухових дій із когнітивними завданнями, що включали вибір варіанту дії, оцінку просторових параметрів і регуляцію зусилля. Використання Воссія забезпечувало виконання точнісних кидкових рухів в умовах варіативності та необхідності прийняття рішень, що сприяло активації когнітивно-моторних механізмів.

Тривалість експерименту становила 8 тижнів. Заняття проводилися 2 рази на тиждень відповідно до навчальної програми. Контрольна група займалася за традиційною програмою фізичного виховання без використання інтегрованих когнітивно-моторних засобів.

Для оцінки ефективності експериментальної програми застосовувалися такі методи:

- теоретичні: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури з проблем здоров'язбереження, психофізіології та когнітивно-моторної інтеграції;
- психофізіологічні: визначення латентного часу простої зорово-моторної реакції, реакції вибору, а також кількості помилок при виконанні завдань;
- педагогічні: педагогічний експеримент, спостереження за виконанням рухових дій, аналіз ефективності виконання завдань;
- методи оцінки фізичної підготовленості: тести на координацію рухів та точність виконання дій;
- математико-статистичні: обчислення середніх значень ( $M$ ), стандартних відхилень ( $SD$ ), перевірка достовірності відмінностей між показниками до і після експерименту за допомогою  $t$ -критерію Стьюдента. Рівень статистичної значущості приймався на рівні  $p < 0,05$ .

Оцінювання показників здійснювалося на початку та після завершення експерименту, що дозволило визначити динаміку змін оцінити психофізіологічні показники та функціональний стан нервової системи здобувачів.

### **Результати**

У результаті проведення педагогічного експерименту встановлено позитивну динаміку психофізіологічних показників здобувачів експериментальної групи порівняно з контрольною.

На початковому етапі дослідження між експериментальною ( $n = 24$ ) та контрольною ( $n = 26$ ) групами не виявлено статистично значущих відмінностей за досліджуваними показниками ( $p > 0,05$ ), що свідчить про їх однорідність.

Після завершення експерименту у здобувачів експериментальної групи зафіксовано достовірні зміни показників сенсомоторної діяльності (табл. 1).

Зокрема, середній латентний час простої зорово-моторної реакції зменшився з  $312,4 \pm 18,6$  мс до  $284,7 \pm 16,9$  мс ( $p < 0,05$ ), тоді як у контрольній групі зміни мали недостовірний характер ( $310,8 \pm 17,9$  мс до  $303,5 \pm 18,2$  мс,  $p > 0,05$ ).

Таблиця 1

Динаміка психофізіологічних показників здобувачів у процесі експерименту ( $M \pm SD$ )\*\*

Показник	Група	До експерименту	Після експерименту	p
Проста зорово-моторна реакція, мс	ЕГ (n=24)	312,4 ± 18,6	284,7 ± 16,9	<0,05
	КГ (n=26)	310,8 ± 17,9	303,5 ± 18,2	>0,05
Реакція вибору, мс	ЕГ (n=24)	528,6 ± 32,4	472,1 ± 28,7	<0,05
	КГ (n=26)	525,9 ± 30,8	509,6 ± 29,7	>0,05
Кількість помилок, од.	ЕГ (n=24)	5,8 ± 1,4	3,1 ± 1,2	<0,05
	КГ (n=26)	5,6 ± 1,3	4,9 ± 1,5	>0,05

**Примітка.** ЕГ – експериментальна група; КГ – контрольна група; p – рівень статистичної значущості змін між показниками до та після експерименту.

Аналогічна тенденція спостерігалася при оцінці реакції вибору: у експериментальній групі відбулося зменшення часу реакції з  $528,6 \pm 32,4$  мс до  $472,1 \pm 28,7$  мс ( $p < 0,05$ ), що свідчить про підвищення швидкості обробки інформації та ефективності прийняття рішень. У контрольній групі зміни не були статистично значущими ( $525,9 \pm 30,8$  мс до  $509,6 \pm 29,7$  мс,  $p > 0,05$ ).

Кількість помилок при виконанні завдань у режимі зворотного зв'язку достовірно знизилася в експериментальній групі з  $5,8 \pm 1,4$  до  $3,1 \pm 1,2$  ( $p < 0,05$ ), що вказує на покращення когнітивного контролю та точності сенсомоторних дій. У контрольній групі статистично значущих змін не встановлено ( $5,6 \pm 1,3$  до  $4,9 \pm 1,5$ ,  $p > 0,05$ ).

Отримані результати також свідчать про покращення координаційних здібностей і точності виконання рухових дій у здобувачів експериментальної групи, що проявлялося у більш стабільному виконанні завдань, пов'язаних із регуляцією зусилля та просторовим орієнтуванням.

Виявлена динаміка підтверджує, що інтеграція адаптивної гри Воссіа у структуру занять сприяє підвищенню ефективності сенсомоторної діяльності, оптимізації функціонального стану нервової системи та розвитку когнітивно-моторної інтеграції.

Нами визначено відсоткову динаміку змін психофізіологічних показників здобувачів, що дозволило більш наочно оцінити ефективність експериментальної програми та порівняти характер змін у експериментальній і контрольній групах (рис. 1).

У здобувачів експериментальної групи спостерігається більш виражена позитивна динаміка показників порівняно з контрольною групою. Найбільші зміни зафіксовано за показником кількості помилок, що свідчить про підвищення ефективності когнітивного контролю та сенсомоторної координації під впливом інтегрованих засобів рухової діяльності. Спостерігалася тенденція до перерозподілу здобувачів за рівнями сформованості психофізіологічних показників у бік більш високих значень у експериментальній групі.

### Обговорення

Отримані результати свідчать, що покращення психофізіологічних показників у здобувачів експериментальної групи обумовлено специфікою організації рухової діяльності, яка поєднувала сенсомоторні дії з когнітивним навантаженням. Такий підхід сприяє більш ефективній активації центральних механізмів регуляції рухів.

Покращення швидкості реакції та зниження кількості помилок можна пояснити активацією когнітивно-моторної інтеграції, яка забезпечує більш ефективну взаємодію сенсорних та моторних систем.

Особливістю використання гри Воссіа є поєднання точнісних рухових дій із необхідністю аналізу ситуації та прийняття рішень, що забезпечує розвиток не лише моторних, а й когнітивних функцій.

Ігровий характер діяльності сприяв підвищенню мотивації до занять, що виступало додатковим чинником ефективності експериментальної програми.

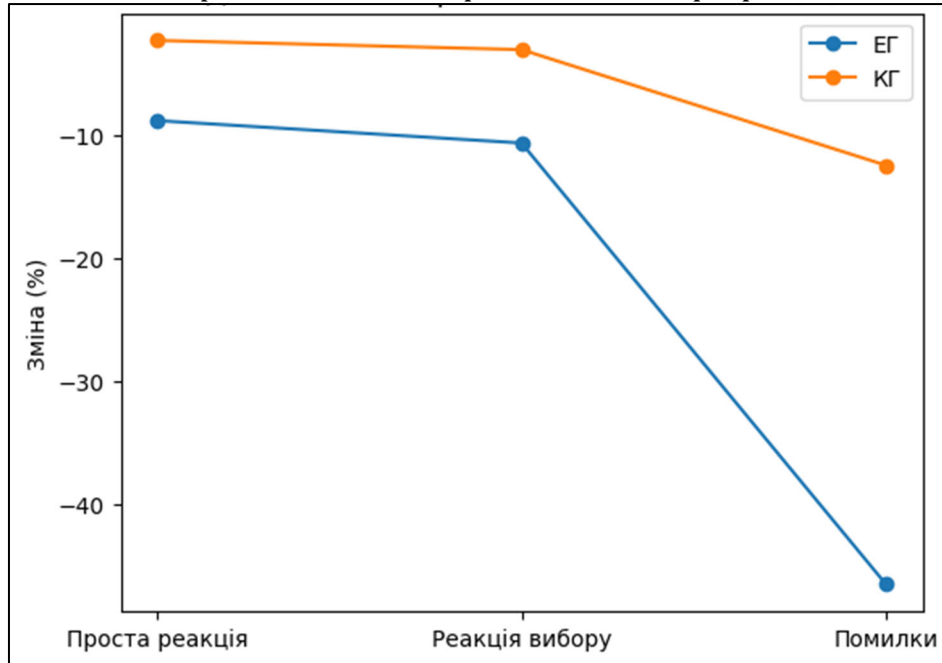


Рисунок 1. Динаміка змін психофізіологічних показників здобувачів експериментальної та контрольної груп (%)

Реалізація дослідження в межах міжнародного проекту забезпечила можливість апробації сучасних підходів до психофізичної адаптації у міжкультурному освітньому середовищі.

Отримані результати розширюють наукові уявлення про механізми формування здоров'язберезувальної компетентності та відкривають перспективи подальших досліджень у напрямі інтеграції когнітивних і моторних компонентів у фізичному вихованні.

### Висновки

1. У результаті аналізу науково-методичної літератури встановлено, що формування здоров'язберезувальної компетентності майбутніх учителів фізичної культури потребує використання інтегрованих підходів, які поєднують рухову активність із когнітивними процесами та враховують психофізіологічні особливості здобувачів.

2. Обґрунтовано доцільність використання адаптивної гри Воссія як інтегрованого засобу розвитку сенсомоторних і когнітивних функцій, що забезпечує поєднання точнісних рухових дій із процесами аналізу, вибору та прийняття рішень.

3. У ході педагогічного експерименту встановлено достовірне покращення психофізіологічних показників здобувачів експериментальної групи, зокрема зменшення латентного часу простої зорово-моторної реакції, реакції вибору та кількості помилок ( $p < 0,05$ ), що свідчить про підвищення ефективності сенсомоторної діяльності.

4. Визначено, що застосування інтегрованих когнітивно-моторних засобів сприяє формуванню когнітивно-моторної інтеграції, яка виступає ключовим механізмом підвищення швидкості обробки інформації, точності рухових дій та оптимізації функціонального стану нервової системи.

5. Доведено, що ігровий характер діяльності (на прикладі Воссія) забезпечує підвищення мотивації до занять та виступає важливим чинником стійкості отриманих позитивних змін у психофізіологічних показниках здобувачів.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у вивченні впливу різних видів адаптивних ігор на показники когнітивно-моторної інтеграції та розширенні можливостей їх використання у професійній підготовці фахівців фізичної культури.

#### **Подяка.**

Автори висловлюють щиру вдячність Alexander Skaliy та Tatiana Skaliy за сприяння у реалізації міжнародного проекту, організаційну підтримку та надані можливості для апробації методичних положень дослідження.

#### **Список використаних джерел**

1. Радіонова О. Л., Логвінова Я. О. Готовність до формування здоров'язбережувальної компетентності учнів як результат підготовки майбутніх вчителів фізичної культури. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова Серія 15*. 2023. Вип. 3К (162). С. 333–337. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K\(162\).69](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K(162).69)

2. Тищенко В. О., Товстоп'ятко Ф. Ф., Коваленко Ю. О., Бессарабова О. В. Методична організація використання засобів психофізичної адаптації у закладах загальної середньої освіти. *Академічні візії*. 2026. Вип. 53. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/2968>

3. Hambali S., Hardi V., Supriyatni D., Pristiawati A., Verianti G., Ockta Y. Sport Monopoly Games A Physical Education Learning For Physical Fitness Student. *Journal of Education Teaching and Learning*. 2024. Vol. 9(1). P. 29–34

4. Kozin O., Kozina Z., Cretu M., Boychuk Y., Pavlović R., Garmash I., Berezhna Y. Vegetative regulation of vascular tone and features of the nervous system of pedagogical universities students Is there a relationship with professional specialization. *Health Sport Rehabilitation*. 2023. Vol. 9(1). P. 29–44. DOI: <https://doi.org/10.34142/HSR.2025.09.01.03>

5. Kozina Z., Berezhna Y., Boychuk Y., Kozin O., Golenkova Y., Polishchuk S., Sanjaykumar S. Assessment of reaction speed and nervous system characteristics Implications for physical exercise selection in humanities students physical education. *Journal of Physical Education and Sport*. 2024. Vol. 24(3). P. 513–520. DOI: <https://doi.org/10.7752/jpes.2024.03062>

6. Martins J., Honório S., Cardoso J. Physical fitness levels in students with and without training capacities A comparative study in physical education classes. *Retos nuevas tendencias en educación física deporte y recreación*. 2023. Вип. 47. P. 43–50

7. Nazhira F., Aunurrahman, Putri F., Fauziah E., Wicaksono U., Ravita V., Setiawan E., Berezhna Y. Physical activity musculoskeletal disorders and academic motivation of high school students Is there a correlation. *Health Sport Rehabilitation*. 2024. Vol. 10(3). P. 17–27. DOI: <https://doi.org/10.58962/HSR.2024.10.3.17-27>

8. O'Connor J., Alfrey L., Penney D. Rethinking the classification of games and sports in physical education A response to changes in sport and participation. *Physical Education and Sport Pedagogy*. 2024. Vol. 29(3). P. 315–328. DOI: <https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2061938>

9. Otravenko O., Shkola O. M., Zhamardiy V., Shynkarova O., Fomenko O., Poluliashchenko T., Donchenko V. Fostering the social activity of future specialists in physical education and sports in a health-preserving environment. *Acta Balneologica*. 2024. Vol. 67(2). P. 135–143. DOI: <https://doi.org/10.36740/ABAL202402110>

10. Tyshchenko V., Sokolova O., Omelianenko H., Ivanenko S., Hlukhov I., Grabovskyi I., Koltsova O., Kuznetsov A. Increasing the level of physical condition of female students based on the use of sports recreational tourism. *Sport and Tourism Central European Journal*. 2022. Vol. 5, No. 2. P. 99–114. DOI: <http://dx.doi.org/10.16926/sit.2022.02.06>

#### **References**

1. Radionova O. L., & Logvinova Ya. O. (2023). Hotovnist do formuvannia zdoroviazberezhualnoi kompetentnosti uchniv yak rezultat pidhotovky maibutnikh vchyteliv fizychnoi kultury. *Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila*

- Drahomanova. Serii* 15, (3K(162)), 333–337. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K\(162\).69](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K(162).69)
2. Tyshchenko V. O., Tovstopiatko F. F., Kovalenko Yu. O., & Bessarabova O. V.. (2026). Metodichna orhanizatsiia vykorystannia zasobiv psykhozivnychnoi adaptatsii u zakladakh zahalnoi serednoi osvity. *Akademichni vizii*, (53). <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/2968>
  3. Hambali S., Hardi V., Supriyatni D., Pristiawati A., Verianti G., & Ockta Y.. (2024). Sport monopoly games: A physical education learning for physical fitness student. *Journal of Education, Teaching and Learning*, 9(1), 29–34.
  4. Kozin O., Kozina Z., Cretu M., Boychuk Y., Pavlović R., Garmash I., & Berezhna Y.. (2023). Vegetative regulation of vascular tone and features of the nervous system of pedagogical universities students: Is there a relationship with professional specialization? *Health, Sport, Rehabilitation*, 9(1), 29–44. <https://doi.org/10.34142/HSR.2025.09.01.03>
  5. Kozina Z., Berezhna Y., Boychuk Y., Kozin O., Golenkova Y., Polishchuk S., & Sanjaykumar S.. (2024). Assessment of reaction speed and nervous system characteristics: Implications for physical exercise selection in humanities students' physical education. *Journal of Physical Education and Sport*, 24(3), 513–520. <https://doi.org/10.7752/jpes.2024.03062>
  6. Martins J., Honório S., & Cardoso J.. (2023). Physical fitness levels in students with and without training capacities: A comparative study in physical education classes. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (47), 43–50.
  7. Nazhira F., Aunurrahman., Putri F., Fauziah E., Wicaksono U., Ravita V., Setiawan E., & Berezhna Y.. (2024). Physical activity, musculoskeletal disorders and academic motivation of high school students: Is there a correlation? *Health, Sport, Rehabilitation*, 10(3), 17–27. <https://doi.org/10.58962/HSR.2024.10.3.17-27>
  8. O'Connor J., Alfrey L., & Penney D.. (2024). Rethinking the classification of games and sports in physical education: A response to changes in sport and participation. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 29(3), 315–328. <https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2061938>
  9. Otravenko O., Shkola O. M., Zhamardiy V., Shynkarova O., Fomenko O., Poluliashchenko T., & Donchenko V.. (2024). Fostering the social activity of future specialists in physical education and sports in a health-preserving environment. *Acta Balneologica*, 67(2), 135–143. <https://doi.org/10.36740/ABAL202402110>
  10. Tyshchenko V., Sokolova O., Omelianenko H., Ivanenko S., Hlukhov I., Grabovskyi I., Koltsova O., & Kuznetsov A.. (2022). Increasing the level of physical condition of female students based on the use of sports recreational tourism. *Sport and Tourism Central European Journal*, 5(2), 99–114. <http://dx.doi.org/10.16926/sit.2022.02.06>