



ФІЗИЧНА ОСВІТА І СПОРТ

УДК: 378:796.011.3:004

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.16513089>

**Елементи штучно керованого середовища у практиці фізичного виховання
здобувачів закладів вищої освіти України**

Рачок Марина Миколаївна

старший викладач кафедри фізичного виховання

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана,
просп. Берестейський (Перемоги), 54/1, Київ, 03057, Україна,

<https://orcid.org/0009-0006-7197-6758>

Прийнято: 01.07.2025 | Опубліковано: 12.07.2025

***Анотація.** Ця стаття присвячена дослідженню модернізації фізичного виховання у закладах вищої освіти України через впровадження штучно керованого середовища. **Мета дослідження** – аналіз та узагальнення практик впровадження елементів штучно керованого середовища у закладах вищої освіти України. **Методи дослідження:** аналітичні методи (контент-аналіз; метод систематизації та метод узагальнення даних; порівняльний аналіз); інформаційно-пошукові методи (бібліографічний пошук; пошук за DOI; верифікація джерел); синтетичні методи (інтерпретація; комбінування та інтеграція). **Результати досліджень.** Проаналізовано наукові роботи вітчизняних авторів за напрямом інтеграції ключових елементів штучно керованого середовища у практику фізичного виховання здобувачів вищої освіти у закладах України, включаючи мобільні додатки та фітнес-гаджети, інтерактивні платформи та відеоуроки, а також технології віртуальної та доповненої реальності. Представлено їхній потенціал у персоналізації*



навчального процесу, підвищенні мотивації студентів, забезпеченні зворотного зв'язку та контролю фізичної активності в умовах дистанційного навчання та сучасних викликів. **Висновки.** На основі проведеного аналізу сформульовано висновки щодо ефективності та перспективності застосування цих інструментів, а також визначено напрямки подальших досліджень для поглиблення інтеграції цифрових технологій у систему фізичного виховання.

Ключові слова: штучно кероване середовище; фізичне виховання, студенти, заклади вищої освіти України, практики впровадження.

Elements of artificially controlled environment in the practice of physical education of students of higher education institutions of Ukraine

Maryna Rachok

Senior Lecturer, Department of Physical Education

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman,

54/1 Beresteyskyi (Peremohy) Ave., Kyiv, 03057, Ukraine Academic degree,

<https://orcid.org/0009-0006-7197-6758>

Abstract. *This article is dedicated to the study of the modernization of physical education in higher education institutions of Ukraine through the introduction of artificially controlled environment. **The purpose of the research** is to analyze and generalize the practices of implementing elements of an artificially controlled environment in the higher education institutions of Ukraine. **Methods of research:** analytical methods (content analysis; method of systematization and method of data generalization; comparative analysis); information search methods (bibliographic search; search by DOI; verification of sources); synthetic methods (interpretation; combination and integration). **The results of the research.** Scientific works of domestic authors in the direction of integration of key elements of an artificially controlled*



*environment into the practice of physical education of students of higher education in Ukrainian institutions were analyzed, including mobile applications and fitness gadgets, interactive platforms and video lessons, as well as virtual and augmented reality technologies. Their potential in personalizing the educational process, increasing student motivation, providing feedback and controlling physical activity in the conditions of distance learning and modern challenges is presented. **Conclusions.** Based on the analysis, conclusions were formulated regarding the effectiveness and prospects of using these tools, and directions for further research were identified to deepen the integration of digital technologies into the physical education system.*

Keywords: *artificially controlled environment; physical education, students, higher education institutions of Ukraine, implementation practices.*

Постановка проблеми. Актуальність дослідження сучасного досвіду українських закладів вищої освіти (ЗВО) щодо впровадження елементів штучно керованого середовища (ШКС) у процес фізичного виховання зумовлена різким змінам у освітньому процесі в умовах воєнного, пост пандемічного часі. А враховуючи подолання наслідків поширення COVID-19, в освітньому процесі актуалізується проблема врахування цього досвіду (дистанційного/змішаного навчання) [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У контексті сучасних глобалізаційних та інформаційних викликів, цифровізація освіти постає не просто як технічна інновація, а як глибока трансформація, що вимагає переосмислення змісту та організації освітнього процесу. Як зазначає Сисоєва С (2021), цей процес охоплює переведення навчально-методичних матеріалів у цифровий формат, створення загальнодоступних баз знань, активне використання мобільних та хмарних технологій, а також впровадження інтелектуальних систем управління навчанням. Водночас, цифрова трансформація, попри розширення освітнього простору та урізноманітнення



методів навчання, породжує низку ризиків, зокрема потенційну втрату базових когнітивних навичок та необхідність збереження фундаментальності класичної системи освіти. Це підкреслює критичну важливість формування цифрової компетентності всіх учасників освітнього процесу та проведення цілеспрямованих педагогічних досліджень для забезпечення якості освіти в нових реаліях [10].

У сучасному інформаційному суспільстві, де інтеграція інноваційних підходів набуває особливої значущості, їх застосування є фундаментальним для всіх сфер освіти, включаючи фізичне виховання. Як підкреслюють Цабан Х., Лаврін Г., Ангелюк І. (2023) у своїй роботі, застосування сучасних інформаційних технологій у фізичному вихованні значно підвищує ефективність освітнього процесу, виступаючи потужним інструментом пізнання та навчання. Ці технології виконують узагальнюючу, дослідницьку, розвиваючу, виховну та контрольну-коригувальну функції, сприяючи вирішенню широкого спектра завдань. Зокрема, їх використання у професійно-прикладній фізичній підготовці дозволяє удосконалити педагогічний процес, значно підвищити ефективність навчально-тренувальних занять, забезпечити оперативний доступ до актуальних знань та сформувати нову якість професійної підготовки фахівців, що є ключовим для адаптації до вимог інформаційного суспільства [12].

Цифровізація фізичного виховання у закладах вищої освіти сприяє формуванню нової якості професійної підготовки фахівців фізичного виховання засобами цифровізації. В цьому ракурсі Шукатка О. (2020), відзначає, що оперування цифровими інформаційними технологіями дозволяє сформувати складову професійних компетентностей, а використання цифрових інноваційних науково-методичних середовищ визначає стратегічні підходи оновлення змісту, засобів, методів підготовки та професійного становлення педагогічних фахівців в умовах реформування освіти [15].



Використання цифрових технологій внаслідок модернізації освітнього процесу у фізичному вихованні відкриває широкі простори для індивідуалізації навчання. За словами Єфременко А., Колоколова В., Позднякової М., Пятисоцької С. (2025) внесення цих технологій до вищої освіти робить методи навчання більш гнучкими, дозволяє залучати студентів в навчальний процес та персоналізувати освітній процес. Останнім часом такі цифрові інновації, як віртуальна та доповнена реальність, прискорено почали використовуватися у фізичному вихованні [3].

Гайович Є., Розлуцька Г. (2024) у своїй роботі визначають, що цифрові технології відіграють ключову роль у формуванні як поточних, так і майбутніх освітніх тенденцій, забезпечуючи мультимодальне навчання, підвищуючи гнучкість освітнього процесу та залученість здобувачів освіти. Використання цифрових інструментів сприяє асинхронному навчанню, долає географічні бар'єри та персоналізує доступ до освітніх ресурсів, що фундаментально змінює сприйняття інформації, розвиває критичне мислення та креативність. Таким чином, цифрові інновації є невід'ємною частиною трансформаційних процесів у сучасній освіті, визначаючи її подальший розвиток [1].

Таким чином, впровадження елементів штучно керованого середовища у процес фізичного виховання студентів університетів є актуальним та необхідним кроком у контексті цифровізації вищої освіти. Це дозволяє забезпечити безперервність освітнього процесу, підвищити його ефективність та адаптувати до нових викликів сучасності.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на активне впровадження штучно керованого середовища у фізичне виховання ЗВО, проведені нами дослідження вказують на низку невирішених проблем, які обмежують повноцінну реалізацію потенціалу цих технологій. Поточні наукові праці, хоч і підтверджують ефективність ШКС у підвищенні



мотивації та залученості, залишають без належної уваги глибинні аспекти взаємодії студентів із цими інноваціями.

На додаток до вже представленої проблематики, у ході дослідження нами виділено ряд окремих питань, вивчення яких є критично важливим для комплексного розуміння та оптимізації застосування ШКС у процесі фізичного виховання здобувачів вищої освіти:

- оптимізація для спеціальних медичних груп та інклюзивне фізичне виховання - брак глибоких досліджень та розроблених методик, які б цілеспрямовано використовували ШКС для студентів спеціальних медичних груп або для забезпечення інклюзивного фізичного виховання для осіб з особливими освітніми потребами;
- аналіз економічної доцільності та пошук бюджетних альтернатив - впровадження деяких елементів ШКС є фінансово затратним для українських ЗВО, особливо в умовах воєнного стану та обмежених ресурсів;
- питання кібербезпеки та захисту персональних даних у контексті ШКС - зі зростанням кількості підключених пристроїв та обсягів даних, питання захисту від несанкціонованого доступу, витоків та кібератак стає критично важливим;
- вплив ШКС на соціальну взаємодію та комунікативні навички студентів - надмірна інтеграція ШКС може призвести до зменшення соціальної взаємодії між студентами та з викладачем, і негативно позначитися на формуванні комунікативних навичок;
- розробка комплексних стандартів та методичних рекомендацій для ЗВО - відсутні уніфіковані, всеохоплюючі стандарти та методичні рекомендації для ЗВО України щодо ефективного та безпечного впровадження ШКС у процес фізичне виховання, що створює розрізненість підходів та ускладнює систематичну інтеграцію.



Формулювання цілей та організація дослідження. Мета дослідження:

– аналіз та узагальнення практик впровадження елементів штучно керованого середовища в ЗВО України.

Методи дослідження. Для вирішення поставленої мети дослідження нами були використані наступні методи дослідження:

Аналітичні методи:

- Контент-аналіз – аналізування змісту статей, анотацій та ключових тез за для виокремлення сутності досліджень, визначення їхніх основних результатів та зв'язку із темами інтеграції елементів ШКС у процес фізичного виховання здобувачів вищої освіти України.

- Метод систематизації та метод узагальнення даних – систематизування зібраної інформації з різних джерел відповідно тематики дослідження та ключовим словам з подальшим узагальненням отриманих результатів формування комплексних оглядів та висновків щодо практики впровадження елементів ШКС у процес фізичного виховання здобувачів вищої освіти України.

- Порівняльний аналіз – співставлення результатів та підходів різних авторів за для виявлення спільних тенденцій, унікальних аспектів та взаємодоповнюючого характеру досліджень за темою нашої роботи.

Інформаційно-пошукові методи:

- Бібліографічний пошук – здійснення цілеспрямованого пошуку наукових публікацій та досліджень за заданими ключовими словами і тематикою (впровадження елементів штучно керованого середовища у процес фізичного виховання здобувачів вищої освіти України).

- Пошук за DOI – використання ідентифікаторів DOI (Digital Object Identifier) за для доступу до конкретних наукових статей та їхніх метаданих, забезпечуючи точність ідентифікації джерел.



- Верифікація джерел – проведення перевірки визначених інформаційно-наукових джерел на доступність та відповідність заявленій темі. Це включало спроби переходу за наданими URL-адресами та аналіз їхнього вмісту.

Синтетичні методи:

- Інтерпретація – огляд проаналізованих даних для виокремлення практичних аспектів впровадження технологій та їхній вплив на процес фізичного виховання здобувачів вищої освіти України.

- Комбінування та інтеграція – об'єднання окремих анотації та висновки з різних джерел у єдині тези за для представлення комплексної думки застосування технологій штучно керованого середовища у процесі фізичного виховання здобувачів вищої освіти України.

Ці методи дозволили нам ефективно опрацювати наш науковий запит, визначити релевантні джерела та синтезувати інформацію у структурованому вигляді.

Виклад основного матеріалу дослідження. Процес фізичного виховання в українських закладах вищої освіти наразі активно модернізується через інтеграцію технологій, які створюють штучно кероване середовище, що є відповіддю на виклики сучасної цифровізації, поширення дистанційного навчання та умови воєнного стану.

Це середовище є структурованою, технологічно опосередкованою системою, яка дозволяє викладачам ефективно керувати фізичною активністю студентів, адаптувати її до індивідуальних потреб та забезпечувати зворотний зв'язок, незважаючи на фізичні обмеження. Розглянемо особливості його елементів.

Мобільні додатки та фітнес-гаджети. Ці технології створюють персоналізоване кероване середовище, дозволяючи студентам відстежувати власну фізичну активність (кроки, калорії, пульс, якість сну), прогрес у тренуваннях (силові показники, біг) та навіть харчування і водний баланс. Вони



забезпечують миттєвий зворотний зв'язок, візуалізацію даних та можливість порівняння результатів. Фітнес-гаджети збирають об'єктивні дані про фізичний стан студента, а мобільні додатки їх аналізують, пропонують індивідуальні програми тренувань та нагадування. Це дозволяє викладачеві дистанційно контролювати активність здобувачів, адаптувати завдання та надавати рекомендації на основі реальних даних, підвищуючи мотивацію студентів до самостійних занять [6, 8, 9].

Дослідження Петренка Юр., Петренко Юл. (2022) висвітлює значні переваги застосування мобільних додатків, адже вони підвищують мотивацію студентів до занять спортом, дозволяючи відстежувати рівень власної загальної фізичної підготовки через різні види рухової активності (ходьба, біг, силові тренування), а також контролювати харчування та водний баланс [8].

Аналогічно, Мостецька О., Лаврін Г. (2022) у своєму аналізі можливостей використання сучасних пристроїв та мобільних додатків у спорті підкреслюють їхню критичну важливість для контролю фізичного здоров'я студентів та оцінки їхніх спортивних досягнень. Ці технології відкривають нові перспективи для систематизації навчальних матеріалів та впровадження сучасних інформаційних потоків у процес фізичної культури [6].

Зі свого боку, Сапегіна І. (2023) акцентує увагу на ролі спортивних мобільних фітнес-додатків як важливого інструменту цифрових розробок. Їх впровадження значно підвищує ефективність освітнього процесу та якість засвоєння матеріалу здобувачами вищої освіти в умовах дистанційного навчання. Таким чином, мобільні додатки та фітнес-гаджети не лише стимулюють фізичну активність і допомагають у контролі прогресу, а й є невід'ємною частиною цифрової трансформації освітнього процесу, адаптуючи його до сучасних викликів та вимог [9].

Інтерактивні платформи та відеоуроки. Інтерактивні платформи (наприклад, ZOOM, Google Meet, Moodle) створюють віртуальний простір для



проведення занять, обміну матеріалами, тестування та комунікації. Відеоуроки є ключовим компонентом, що дозволяє демонструвати техніку виконання вправ, проводити тренування у записі або в реальному часі, а також надавати методичні рекомендації. Ці елементи забезпечують структуру та послідовність навчального процесу в дистанційному форматі. Викладач може контролювати присутність, активність, надавати індивідуальні завдання та перевіряти їх виконання через платформу. Відеоуроки дозволяють стандартизувати подачу матеріалу та забезпечити візуальну складову навчання, що є особливо важливим у процесі фізичного виховання [5, 11]. Як зазначає Мозолєв О. (2022), фітнес-технології для дистанційного навчання студентів ґрунтуються на використанні таких інтерактивних онлайн-платформ, як ZOOM, Google Meet, Viber та Telegram, які забезпечують ефективний зворотний зв'язок, методичну допомогу, контроль виконання вправ та тестування фізичного розвитку [5].

У спільному дослідженні Мозолєв О.; Хмара М. (2025) розширюють цю тему, аналізуючи особливості впровадження інтерактивних технологій, які змінюють методи, засоби та організаційні форми навчання студентської молоді. Ці технології враховують поширення дистанційних форм освіти та потребу в персоналізації навчального процесу [11].

Водночас, Шавель Х., Котенджи Л., Соколенко Л. (2024) досліджують можливості адаптації традиційних методів фізичного виховання для ефективного використання на платформах дистанційної освіти в Україні. Їхні дослідження підтверджують успішність таких модифікацій, які дозволяють підтримувати інтерес студентів до фізичної активності та забезпечують високий рівень ефективності навчання, попри такі виклики, як обмежений фізичний простір та технічні проблеми. Таким чином, інтерактивні платформи та відеоуроки є нагальною необхідністю та ключовим елементом у процесі модифікації фізичного виховання, забезпечуючи його якість та ефективність в умовах сучасного освітнього простору [14].



Віртуальна та доповнена реальність (VR/AR). Віртуальна реальність (VR) занурює користувача у повністю змодельоване віртуальне середовище, де можна імітувати спортивні ігри, тренування або реабілітаційні вправи. Доповнена реальність (AR) накладає віртуальні об'єкти на реальний світ, дозволяючи взаємодіяти з ними (наприклад, віртуальний тренер, розмітка на реальному просторі). VR/AR створюють імерсивне та захоплююче кероване середовище, яке підвищує залученість і мотивацію студентів до фізичної активності [3]. Це дозволяє безпечно відпрацьовувати складні рухові навички, імітувати змагальні ситуації та адаптувати тренування до індивідуальних потреб, що особливо цінно для реабілітації або високоточних тренуваннях [13]. Викладач може контролювати параметри віртуального середовища та отримувати дані про взаємодію студента з ним.

Як зазначають Чепелюк А., Грушко В., Федоренко А. (2024), VR створює значні можливості для трансформації методів фізичного виховання та освіти, надаючи інструменти, що адаптуються до індивідуальних потреб користувачів, зокрема ефективна у реабілітації через безпечну імітацію проблем та у високопродуктивних спортивних тренуваннях завдяки відтворенню специфічних сценаріїв [13].

Водночас, Єфременко А., Колоколов В., Позднякова М., Пятисоцька С. (2025) у своєму огляді ефективності використання ігрових технологій VR/AR у фізичному вихованні підтверджують актуальність впровадження цих технологій для різних вікових груп, включаючи студентів. Їхніми основними перевагами є підвищення залученості та мотивованості до навчання, а також покращення рухових навичок. Незважаючи на потенціал, інтеграція VR/AR у процес фізичного виховання стикається з такими викликами, як висока вартість обладнання, потреба у спеціальних знаннях для розробки програм, потенційний фізичний і психологічний вплив на користувачів, що, за висновками авторів,



вимагає збалансованого підходу для повної реалізації їхнього значного потенціалу під час трансформації освітнього процесу [3].

Онлайн-щоденники фізичної активності. Це цифрові інструменти, часто інтегровані в мобільні додатки або веб-платформи, де студенти фіксують свої тренування, показники самопочуття, харчування та інші дані, пов'язані з фізичною активністю. Онлайн-щоденники є центральним елементом для збору та аналізу індивідуальних даних студента, що дозволяє викладачеві здійснювати постійний моніторинг та корекцію навчального процесу. Вони забезпечують персоналізований зворотний зв'язок, допомагають виявляти динаміку фізичного розвитку та адаптувати програми, особливо для студентів спеціальних медичних груп [7].

У дослідженні Колб М., Соловей А. (2023) розглядають нові методики та стратегії організації фізичного виховання, адаптовані до викликів, спричинених воєнним станом. Стаття висвітлює важливість впровадження інноваційних підходів для забезпечення безперервності та ефективності фізичної активності учнів у складних сучасних реаліях [4].

З огляду на актуальні виклики модернізації фізичного виховання, які аналізують Язловецька О., Бабенко А. (2025) наголошують на важливості впровадження інноваційних підходів для забезпечення безперервності та ефективності фізичної активності в умовах воєнного стану [16]. Таким чином, онлайн-щоденники є невід'ємним елементом інноваційної стратегії, що допомагає зберегти якість фізичної підготовки в умовах активного розвитку освітнього середовища та глобальних викликів.

Висновки. Аналіз впровадження сучасних технологій у процес фізичного виховання здобувачів вищої освіти України демонструє формування штучно керованого середовища, яке є ефективною відповіддю на виклики цифровізації, дистанційного навчання та воєнного стану. Мобільні додатки та фітнес-гаджети відіграють ключову роль у персоналізації фізичної активності, дозволяючи



студентам самостійно відстежувати прогрес та стан здоров'я, а викладачам — здійснювати дистанційний контроль та адаптувати програми, що значно підвищує мотивацію та якість навчання. Інтерактивні платформи та відеоуроки забезпечують структуру і безперервність освітнього процесу, надаючи гнучкі інструменти для комунікації, демонстрації вправ й оцінювання.

Впровадження віртуальної та доповненої реальності створює імерсивне і мотивуюче середовище для відпрацювання рухових навичок, реабілітації й спортивних тренувань, розширюючи можливості традиційного виховання. Центральним елементом цього керованого середовища є онлайн-щоденники фізичної активності, які дозволяють збирати та аналізувати індивідуальні дані, забезпечуючи персоналізований зворотний зв'язок і адаптацію програм, зокрема для студентів спеціальних медичних груп. Попри очевидні переваги, такі як підвищення залученості, ефективності та можливості адаптації до індивідуальних потреб кожного здобувача окремо, існують виклики, пов'язані з вартістю обладнання, потребою у спеціальних знаннях та відсутністю особистого контакту, що вимагає від усіх учасників освітнього процесу розвитку відповідних цифрових компетентностей.

Перспективи подальших досліджень у сфері впровадження штучно керованого середовища у фізичне виховання у ЗВО України можуть бути зосереджені на таких напрямках:

- розробка комплексних методик – створення інтегрованих методик, які поєднуюватимуть усі елементи штучно керованого середовища (мобільні додатки, VR/AR, інтерактивні платформи та онлайн-щоденники) для досягнення синергетичного ефекту у підвищенні якості фізичного виховання;
- оцінка довгострокових ефектів – проведення лонгітюдних досліджень для оцінки довгострокового впливу використання цифрових технологій на рівень фізичної підготовленості, мотивації та здоров'я студентів;



- вивчення психологічних аспектів – дослідження психологічного впливу віртуальних та доповнених реальностей, а також постійного моніторингу через гаджети на психоемоційний стан студентів;
- оптимізація для спеціальних груп – поглиблене вивчення та розробка адаптованих програм і методик для студентів спеціальних медичних груп, зокрема з урахуванням специфічних діагнозів та обмежень;
- розробка стандартів та рекомендацій – формування методичних рекомендацій та стандартів для викладачів ЗВО щодо ефективного та безпечного впровадження сучасних технологій у фізичне виховання, включаючи питання кібербезпеки та захисту персональних даних;
- аналіз економічної доцільності – дослідження економічної ефективності впровадження дорогих технологій (наприклад, VR/AR) та пошук бюджетних альтернатив для широкого застосування;
- підготовка викладачів – розробка та впровадження програм підвищення кваліфікації для викладачів фізичного виховання щодо використання цифрових інструментів та технологій у навчальному процесі.

Ці напрямки дозволять поглибити розуміння потенціалу та обмежень технологій у фізичному вихованні, сприяючи їхній більш ефективній та цілеспрямованій інтеграції в освітню практику.

Список використаних джерел

1. Гайович Є., Розлуцька Г. Цифрові інновації в освіті. *Освітні обрії*. 2024. Т. 58, № 1. С. 56–60. DOI: <https://doi.org/10.15330/obrii.58.1.56-60>.

2. Глядя С. О. *Зміни у системі фізичного виховання студентів в умовах дистанційної форми навчання*. Харків : Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», 2023. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/bitstreams/c2bf7eba-b63b-4c8d-aa06-a3b017ab3779/download>.



3. Єфременко А., Колоколов В., Позднякова М., Пятисоцька С. Ігрові технології віртуальної та доповненої реальності в фізичному вихованні: огляд ефективності. *Спортивні ігри*. 2025. № 1(35). С. 5–15. DOI: <https://doi.org/10.15391/si.2025-1.01>.

4. Колб М., Соловей А. Інноваційні підходи до фізичного виховання учнів в умовах воєнного стану. *Collection of Scientific Papers «ΛΟΓΟΣ» (May 26, 2023; Boston, USA)*. 2023. С. 363–365. DOI: <https://doi.org/10.36074/logos-26.05.2023.111>.

5. Мозолев О. Фітнес технології дистанційного навчання студентів з фізичного виховання. *Науковий збірник «InterConf»*. 2022. № 136. С. 414–418. URL: <https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/article/view/1963>.

6. Мостецька О. І., Лаврін Г. Застосування сучасних гаджетів у процесі фізичного виховання. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти : збірник статей XVIII наукової конференції (04 лютого 2022 р.)*. Харків, 2022. С. 142–145. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/27701>.

7. Оптимізація навчання на електронних заняттях з фізичного виховання для спеціальних медичних груп вищих навчальних закладів. *Фізичне виховання, спорт та культура здоров'я в сучасному суспільстві*. 2021. № 1(53). С. 26–32. DOI: <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2021-01-26-32>.

8. Петренко Ю., Петренко Ю. Використання мобільних додатків у формуванні мотивації здобувачів ЗВО до занять фізичною культурою і спортом. *Journal of Theoretical and Fundamental Sciences*. 2022. № 6. С. 62–67. URL: <https://journals.uran.ua/itfcs/article/view/285805>.

9. Сапегіна І. О. Ефективність використання мобільних додатків у системі дистанційного навчання з фізичного виховання для здобувачів вищої освіти Українського державного університету залізничного транспорту спеціалізації



«Легка атлетика» під час воєнного стану. *Удосконалення системи дистанційного навчання в Українському державному університеті залізничного транспорту в умовах воєнного стану: тези науково-методичної конференції університету (23-24 листопада 2023 року)*. УкрДУЗТ, 2023. С. 46–48. URL: <http://lib.kart.edu.ua/handle/123456789/28559>.

10. Сисоєва С. *Цифровізація освіти: педагогічні пріоритети*. НАПН України, 2021. URL: https://naps.gov.ua/ua/press/about_us/2545/.

11. Хмара М., Мозолев О. Використання інтерактивних технологій навчання в системі фізичного виховання студентів. *Молодь і ринок*. 2025. № 3(235). С. 49–54. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2025.322511>.

12. Цабан Х., Лаврін Г., Ангелюк І. Можливості застосування сучасних інформаційних технологій у фізичному вихованні. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти*. 2023. № 1. С. 140–145. URL: <https://journals.uran.ua/pprsievnz/article/view/273357>.

13. Чепелюк А. В., Грушко В. В., Федоренко А. М. Роль віртуальної реальності в модернізації фізичної культури: можливості й виклики для навчання та тренувань. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2024. № 10. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13756991>.

14. Шавель Х. Є., Котенджи Л. В., Соколенко Л. С. Щодо модифікації традиційних методів фізичного виховання для використання на платформах дистанційної освіти в Україні. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2024. № 2. DOI: <https://doi.org/10.57125/pedacademy.2024.01.29.03>.

15. Шукатка О. В. Цифровізація професійної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту як закономірність інформатизації суспільства. *Фізико-математична освіта*. 2020. № 4(26). С. 141–147. DOI: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2020-026-4-023>.

16. Язловецька О., Бабенко А. СУЧАСНІ ВИКЛИКИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ.



ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ:
НАУКОВІ ЗАПИСКИ

Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2025. № 219. С. 288–292. DOI:
<https://doi.org/10.36550/2415-7988-2025-1-219-288-292>.