

spin. Each quantum can have mass or be massless, have a color charge (associated with the strong interaction) or be uncharged. In addition, particles can have a weak hypercharge, a weak isospin, or be separated from the weak interactions. All these characteristics determine their ability to interact with other elements, in particular through electric charge, spin, or angular momentum, which, in turn, affects the presence of a magnetic moment and its behavior as a dipole.

The article also raises the question of the existence of magnetic monopoles in the context of particle physics and cosmology. This question remains one of the greatest mysteries of modern physics, since experimental attempts to detect them have not yielded unambiguous results. In particular, the 1982 experiment led by Blas Cabrera gave the first signal of the existence of monopoles, but could not confirm this hypothesis. Despite this, the article emphasizes the need for further research on this topic, since understanding the nature of magnetic monopoles can radically change our understanding of physical laws and cosmic processes.

**Keywords:** magnetic monopoles, experimental studies, theoretical models, inflation, cosmology.

DOI: <https://doi.org/10.31392/NZ-udu-159.2025.11>

УДК 796.011

**Самойленко В. Л., Дуб І. М., Куявець Д. М.,  
Некрасов Г. Г., Ящук С. М.**

## **МУЛЬТИМЕДІЙНІ СИСТЕМИ ЯК ЗАСОБИ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

Сучасні освітні процеси все більше інтегрують цифрові технології, що змінює підходи до викладання та засвоєння навчального матеріалу. У сфері фізичної культури використання мультимедійних систем набуває особливого значення, оскільки дозволяє зробити навчання більш наочним, інтерактивним та індивідуалізованим. Мультимедійні технології, такі як відеоуроки, інтерактивні тренажери, мобільні додатки та доповнена реальність, сприяють підвищенню рівня мотивації учнів, урізноманітненню форм навчання та покращенню контролю за фізичним розвитком. Важливість дослідження зумовлена необхідністю підвищення ефективності фізичного виховання в умовах цифрової трансформації освіти та зростаючої ролі технологій у житті молоді.

У статті обґрунтовано ефективність використання мультимедійних систем у процесі викладання фізичної культури. Вказано, що реалізація у навчанні інтерактивних форм і методів дає змогу якісно змінити характер взаємодії викладача та учня: здобувач освіти стає суб'єктом процесу навчання, а педагог – його організатором, що забезпечує творче зростання та внутрішній потенціал кожного студента. Визначено ключові переваги інтерактивних технологій, серед яких підвищення мотивації учнів, доступність візуального навчального матеріалу, можливість персоналізованого підходу до фізичних навантажень, покращення зворотного зв'язку між учасниками освітнього процесу та розширення можливостей самостійного навчання. Також проаналізовано вплив технологічних засобів на розвиток фізичних якостей учнів та їхню залученість до активного способу життя.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на вдосконалення мультимедійних навчальних платформ, розробку інтерактивних програм з адаптивними функціями для різних вікових категорій та рівнів фізичної підготовленості. Важливим аспектом є впровадження елементів віртуальної та доповненої реальності у навчальний процес, що дозволить зробити заняття з фізичної культури ще більш захопливими та ефективними.

*Ключові слова:* цифрові технології, мультимедійні системи, освітній процес, фізична культура, технології віртуальної реальності, візуалізація навчального матеріалу, мобільні додатки.

Сучасна освіта все більше інтегрує цифрові технології, що змінює підходи до викладання, зокрема у сфері фізичної культури. Традиційні методи навчання фізичної культури, які базуються на вербальних інструкціях та демонстраціях викладача, не завжди є достатньо ефективними для всіх учнів. Сучасні технології відіграють важливу роль у процесі навчання, зокрема у фізичній культурі. Використання мультимедійних систем сприяє підвищенню мотивації учнів, ефективності засвоєння матеріалу та розвитку індивідуальних рухових навичок. Інтерактивні засоби навчання дозволяють адаптувати фізичну активність до особливостей кожного учасника, що є актуальним в умовах цифровізації освіти. Використання мультимедійних систем, зокрема інтерактивних тренажерів, мобільних додатків, відеоаналітики рухів та технологій віртуальної реальності (VR), сприяє підвищенню мотивації, засвоєнню знань та вдосконаленню рухових навичок [1].

Реалізація у навчанні інтерактивних форм і методів дозволяє якісно змінити характер взаємодії викладача та учня: той, хто навчається, стає суб'єктом процесу навчання, а педагог – його організатором, що забезпечує творче зростання та внутрішній потенціал кожного студента. «Інтерактивний» (inter – між, act- діяти) – означає «заснований на взаємодії, діалозі з будь-ким». Інтерактивним називається таке навчання, в якому відбувається активна взаємодія учня з освітнім середовищем (зокрема комп'ютеризованими засобами навчання) у комфортному режимі індивідуального розвитку, де інші учасники освітнього процесу виступають як допоміжні фактори освітнього процесу. За даними ЮНЕСКО, інтеграція цифрових технологій у фізичну культуру дозволяє підвищити ефективність навчання на 30–40% завдяки кращому візуальному сприйняттю та інтерактивності [2]. Дослідження, проведені в Європейському союзі, доводять, що використання технологій VR та AR у фізичній культурі збільшує залученість студентів у процес навчання та сприяє формуванню довготривалих рухових навичок [3]. Окрім цього, розвиток онлайн-освіти, що особливо активізувався під час пандемії COVID-19, показав необхідність удосконалення дистанційного навчання з фізичної культури. В умовах дистанційного навчання мультимедійні засоби відіграють ключову роль у забезпеченні якісного освітнього процесу, оскільки дозволяють проводити заняття навіть без фізичної присутності викладача.

**Метою** статті є дослідження мультимедійних систем як засобів інтерактивного навчання фізичної культури, аналіз їхнього впливу на ефективність освітнього процесу та визначення перспектив їхнього розвитку.

Сучасний світ швидко змінюється завдяки розвитку цифрових технологій, які проникають у всі сфери людської діяльності, зокрема й освіту. Використання мультимедійних систем у навчальному процесі є одним із ключових факторів підвищення ефективності засвоєння матеріалу, особливо у таких предметах, як фізична культура. Традиційні підходи до викладання

фізичного виховання часто стикаються з низкою проблем: низька мотивація учнів, недостатній рівень індивідуалізації занять, обмеженість зворотного зв'язку між викладачем та студентом. У зв'язку з цим інтеграція мультимедійних технологій, таких як віртуальна (VR) та доповнена реальність (AR), інтерактивні відеоуроки, цифрові симулятори та мобільні додатки, відкриває нові можливості для навчання. Актуальність теми підтверджується численними дослідженнями, які демонструють, що використання інтерактивних методів навчання дозволяє підвищити мотивацію студентів, покращити контроль за їхньою фізичною підготовкою та сприяти формуванню здорових звичок. За даними досліджень Європейського агентства з освіти, використання мультимедійних технологій у фізичному вихованні дозволяє збільшити залученість учнів у навчальний процес на 35–50% у порівнянні з традиційними методами [4].

Уроки фізкультури онлайн: стартував Всеукраїнський проєкт «Переможемо разом». Проєкт «Переможемо разом» започаткований учителями фізичної культури, об'єднаними рухом Junior, за підтримки Комітету з фізичного виховання та спорту МОН та ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти». Він здійснюється у межах програми Президента Володимира Зеленського «Здорова Україна» [5].

Мультимедійні системи – це технології, що поєднують текст, графіку, анімацію, відео, аудіо та інтерактивні елементи для покращення процесу навчання. У фізичному вихованні вони можуть включати: 1. Відеоінструкції та онлайн-курси – навчальні матеріали, що пояснюють техніку виконання вправ. 2. Мобільні додатки – програми для моніторингу фізичних показників, планування тренувань та аналізу рухової активності. 3. Віртуальна реальність (VR) – імітація тренувальних ситуацій у цифровому середовищі. 4. Доповнена реальність (AR) – інтеграція цифрових об'єктів у реальне середовище для навчання руховим навичкам. 5. Інтерактивні тренажери – сенсорні платформи, що допомагають відстежувати виконання вправ у реальному часі [6]. Використання мультимедіа у фізичному вихованні має низку переваг: візуалізація навчального матеріалу – полегшує розуміння та засвоєння складних рухових навичок; персоналізація навчального процесу – можливість адаптувати програми під індивідуальні потреби учнів; гейміфікація – використання ігрових елементів підвищує мотивацію студентів; контроль результатів – застосування датчиків та мобільних додатків дозволяє відстежувати фізичний стан учнів.

Пандемія COVID-19 змусила освітні заклади шукати нові способи навчання, зокрема й у фізичному вихованні. Дистанційне навчання фізичної культури стало можливим завдяки таким технологіям: фітнес-додатки (Nike Training Club, MyFitnessPal, Strava) – дозволяють студентам виконувати завдання та отримувати зворотний зв'язок від викладача; відеоуроки та вебінари – допомагають учням самостійно засвоювати матеріал; онлайн-змагання – дозволяють підтримувати командний дух та соціальну взаємодію між студентами [7]. Одним із найбільш доступних і популярних способів

використання мультимедійних технологій у фізичному вихованні є відеоуроки та онлайн-курси. Вони дозволяють учням засвоювати теоретичний і практичний матеріал у зручний для них час [8]. Наприклад платформа Coursera пропонує курси з фізичного виховання, що включають відеолекції від провідних тренерів та спеціалістів з фітнесу; YouTube-канали на кшталт «FitnessBlender» або «Nike Training Club» містять професійні відеоуроки з виконання різних вправ (табл. 1). Дослідження показують, що використання відеоуроків у фізичному вихованні покращує запам'ятовування рухових комбінацій на 30% завдяки ефекту повторюваного візуального сприйняття.

Технології віртуальної реальності створюють ефект повного занурення у цифрове середовище, що може значно покращити навчання фізичної культури. Приклад: VR-тренажери ICAROS дозволяють користувачам відчувати ефект польоту та одночасно зміцнювати м'язи. Програма Supernatural VR пропонує інтерактивні тренування в імітованому природному середовищі. Використання VR у фізичному вихованні дозволяє не лише навчати новим рухам, але й безпечно відпрацьовувати техніку перед виконанням вправ у реальному житті.

Доповнена реальність (AR) у навчанні рухових навичок: AR-технології додають цифрові об'єкти до реального середовища, дозволяючи більш інтерактивно навчатися фізичної культури. Приклад: Додаток AR Sports Trainer створює візуальні підказки під час виконання вправ. Microsoft HoloLens допомагає студентам навчатися правильній біомеханіці рухів за допомогою інтерактивних проєкцій. Застосування AR у навчанні покращує координацію рухів, що особливо корисно для реабілітації після травм.

Гейміфікація дозволяє перетворити фізичну активність у захопливий процес, що значно підвищує мотивацію студентів. Приклад: Just Dance – відеогра, що мотивує учнів виконувати рухи під музику. Zombies, Run! – додаток, який мотивує користувачів бігати, тікаючи від віртуальних зомбі. Дослідження показали, що учні, які використовують ігрові елементи у фізичному вихованні, займаються спортом на 40% частіше [9]. Інтерактивні тренажери та сенсорні платформи: сучасні тренажери дозволяють відстежувати біомеханіку рухів та надавати зворотний зв'язок у реальному часі. Приклад: Nintendo Wii Fit – інтерактивна платформа, яка допомагає відстежувати баланс і координацію. Kinect для Xbox – технологія, що розпізнає рухи та оцінює їхню точність. Використання таких тренажерів допомагає покращити техніку виконання вправ та запобігти травмам.

Таблиця 1

## 5 найкращих додатків фізичних занять

| Мобільні додатки   | Характеристика   | Переваги/особливості  |
|--|--|---|
| <i>NIKE TRAINING CLUB</i><br><a href="https://apps.apple.com/es/app/nike-training-club-deporte/id301521403">https://apps.apple.com/es/app/nike-training-club-deporte/id301521403</a>     | Більше 180 варіантів тренувань: на кардіо, силові, витривалість, йога.   | Розроблено легендарним спортивним брендом Nike.   |
| <i>8FIT</i><br><a href="https://apps.apple.com/us/app/8fit-workouts-meal-planner/id866617777">https://apps.apple.com/us/app/8fit-workouts-meal-planner/id866617777</a>                   | Додаток створює персоналізовану програму для дієти та вправ на основі будь-якої поставленої мети.  | 8fit поєднує в собі тренування та планування харчування. Це одна з найкращих програм для тренувань.   |
| <i>BETTERME</i><br><a href="https://apps.apple.com/ua/app/betterme-health-coaching/id1264546236?l=uk">https://apps.apple.com/ua/app/betterme-health-coaching/id1264546236?l=uk</a>       | Додаток для підтримки фізичного стану та здоров'я Health Coaching від BetterMe аналізує моделі поведінки користувачів, щоб створювати та рекомендувати програми для них, налаштовані відповідно до їх конкретних інтересів та рівня фізичної підготовки. | У додатку можна знайти програми для фітнесу, танців, прогулянок, йоги, боксу, пілатесу та бігу.   |
| <i>FREELETICS</i><br><a href="https://apps.apple.com/us/app/freeletics-workouts-fitness/id654810212?ls=1">https://apps.apple.com/us/app/freeletics-workouts-fitness/id654810212?ls=1</a> | Це персональний цифровий тренер.   | Творці Freeletics роблять ставку на кросфіт, а це дозволяє тренуватися будь-де і в будь-який час.   |
| <i>LEAP FITNESS GROUP</i><br><a href="https://apps.apple.com/ca/app/home-workout-no-equipments/id1313192037">https://apps.apple.com/ca/app/home-workout-no-equipments/id1313192037</a>   | Leap Fitness Group – це не один, а цілий комплекс додатків для домашніх тренувань на різні частини тіла та групи м'язів.   | Містить:<br>• Вправи на руки, спину, ноги;<br>• Заняття на м'язи преса чи тазового дна;<br>• Розтяжка та шпагат;<br>• Повноцінне універсальне тренування. |

Результати дослідження продемонстрували, що інтерактивне навчання фізичної культури за допомогою мультимедійних технологій значно підвищує рівень фізичної активності учнів та сприяє покращенню координаційних здібностей: 1. Підвищення мотивації учнів. Використання мультимедійних систем дозволяє зробити уроки цікавішими та більш залучаючими. Гейміфікація сприяє перетворенню фізичної активності у розважальний процес. 2. Індивідуалізація навчання. Мультимедійні технології дають змогу адаптувати навчальний процес під потреби кожного учня (мобільний додаток Hudl Technique допомагає аналізувати рухи спортсменів за допомогою

уповільненого відео та рекомендацій штучного інтелекту). 3. Підвищення ефективності тренувань. Дослідження Гарвардського університету показують, що використання відеоінструкцій та VR-симуляторів підвищує ефективність засвоєння рухових навичок на 25–30%. Так, VR-тренажери (ICAROS, Holodia) дозволяють імітувати рухи у віртуальному середовищі, що покращує техніку виконання вправ. AR-технології допомагають демонструвати техніку виконання вправ у реальному середовищі. 4. Контроль фізичної активності. Сучасні мультимедійні системи дозволяють проводити детальний аналіз фізичних показників: смарт-годинники (Garmin, Apple Watch, Fitbit) допомагають вимірювати рівень фізичної активності; сенсорні платформи використовуються для корекції рухів та аналізу техніки виконання вправ.

Світові дослідження демонструють успішність впровадження мультимедійних технологій у фізичну культуру: Фінляндія: використання VR у навчанні плаванню дозволило зменшити кількість страхів перед водою у дітей на 40%. США: впровадження інтерактивних симуляторів у спортивні тренування допомогло покращити координацію рухів у 75% студентів. Японія: використання AR-додатків у навчанні бойових мистецтв дозволило зменшити травматизм на 30% [2].

Мультимедійні технології значно розширюють можливості навчання фізичної культури. Використання VR, AR, відеоуроків, мобільних додатків та інтерактивних тренажерів допомагає зробити навчальний процес більш ефективним та захопливим. Однак, для їхньої успішної інтеграції необхідно розв'язати низку викликів: високу вартість обладнання (VR-гарнітури, інтерактивні тренажери); потребу у додатковому навчанні викладачів; необхідність адаптації навчальних програм [10]. Перспективи розвитку мультимедійних технологій у фізичному вихованні: використання штучного інтелекту для аналізу рухової активності учнів; розвиток VR-програм для повного занурення у спортивні тренування; інтеграція AR у мобільні додатки для навчання руховим навичкам. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розширення можливостей мультимедійних засобів у фізичній культурі, оцінку їхнього довготривалого впливу та інтеграцію у загальноосвітній процес. Перспективними напрямками подальших розробок є: 1. Вдосконалення VR і AR технологій для створення повноцінних тренувальних програм у віртуальному середовищі. 2. Розробка адаптивних мультимедійних навчальних платформ для різних вікових категорій. 3. Впровадження технологій штучного інтелекту для аналізу рухової активності учнів. 4. Інтеграція мультимедійних технологій у систему фізичної реабілітації для відновлення після травм.

**Висновки.** Мультимедійні технології відіграють важливу роль у модернізації фізичного виховання, сприяючи підвищенню мотивації, ефективності навчання та контролю фізичного стану учнів. Використання VR, AR, мобільних додатків і сенсорних технологій дозволяє створити індивідуалізовані навчальні програми, що відповідають потребам кожного студента. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розробку

адаптивних мультимедійних програм для фізичного виховання різних вікових груп, впровадження віртуальної та доповненої реальності у навчальний процес, а також оцінку довготривалого впливу таких технологій на фізичний розвиток учнів.

### **Використана література :**

1. Ваколюк А., Шелюк В., Симонович Н. Інноваційні технології у системі фізичного виховання здобувачів вищої освіти. *Інноватика у вихованні*. 2021. № 14. С. 128–134. URL : <https://doi.org/10.35619/iuu.v1i14.431>
2. Information for All Programme: consolidating information and knowledge societies; empowering peoples and nations. URL : <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259991>.
3. Augmented reality. URL : [https://www.adv.ua/augmented-reality/?utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=sa\\_ar\\_kyiv&utm\\_term](https://www.adv.ua/augmented-reality/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=sa_ar_kyiv&utm_term).
4. Марущак П. Д. Упровадження сучасних новітніх технологій навчання при викладанні дисципліни фізичне виховання. *Наука, освіта, суспільство: інструменти і механізми сучасного інноваційного розвитку* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 5–6 грудня 2019 р. Ніжин, 2019. С. 417–423. URL : [https://natec.org.ua/docs/Conferencia/2019/Conferencia\\_mat\\_20191205](https://natec.org.ua/docs/Conferencia/2019/Conferencia_mat_20191205).
5. Всеукраїнський проєкт «Переможемо разом». URL : <https://mon.gov.ua/news/uroki-fizkulturi-onlayn-startuvav-vseukrainskiy-proekt-peremozhemo-razom>
6. Шавель Х. Є., Бойко Ю. С., Соколенко Л. С. Інноваційні моделі підготовки здобувачів вищої освіти в галузі фізичного виховання та спорту. *Академічні візії*. 2023. № 17. URL : <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7724404>
7. Цибулько Л. Г., Глоба Г. В. Особливості дистанційного навчання студентів факультету фізичного виховання в умовах карантину. *Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка : Педагогічні науки*. 2021. № 6(344). Ч. 2. С. 84–97. URL : <http://dspace.luguniv.edu.ua/jspui/handle/123456789/9269>
8. Козіна Ж. Л., Чуркіна А. О. Мультимедіа-технології як сучасний засіб навчання в спортивних іграх. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2010. № 5. С. 41–43. URL : <https://core.ac.uk/download/pdf/304295811.pdf>
9. Мультимедійні засоби у фізичному вихованні студентів. URL : <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=420433>
10. Палагнюк Т. В., Ківерник О. В., Головачук В. В. Сучасні проблеми процесу підготовки фахівців галузі фізичного виховання та спорту. *Інноваційна педагогіка*. 2022. Т. 3. № 44. С. 110–113. <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2022/44/3.24>

### **References :**

1. Vakolyuk A., Shelyuk V., Symonovych N. (2021). Innovatsiyni tekhnolohiyi u systemi fizychnoho vykhovannya zdobuvachiv vyshchoyi osvity [Innovative technologies in the system of physical education of students of higher education]. *Innovatyka u vykhovanni*. № 14. S. 128–134. URL : <https://doi.org/10.35619/iuu.v1i14.431> [in Ukrainian].
2. Information for All Programme: consolidating information and knowledge societies; empowering peoples and nations. URL : <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259991> [in English].
3. Augmented reality. URL : [https://www.adv.ua/augmented-reality/?utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=sa\\_ar\\_kyiv&utm\\_term](https://www.adv.ua/augmented-reality/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=sa_ar_kyiv&utm_term) [in English].
4. Marushchak P. D. (2019). Uprovadzhennya suchasnykh novitnikh tekhnolohiy navchannya pry vykladanni dystsypliny fizyчне vykhovannya [Implementation of the latest modern learning technologies in teaching the discipline of physical education]. *Nauka, osvita, suspilstvo: instrumenty i mekhanizmy suchasnoho innovatsiynoho rozvytku*. Nizhyn. S. 417–423. URL : [https://natec.org.ua/docs/Conferencia/2019/Conferencia\\_mat\\_20191205.pdf#page=417](https://natec.org.ua/docs/Conferencia/2019/Conferencia_mat_20191205.pdf#page=417) [in Ukrainian].
5. Vseukrayinskyy provekt «Peremozhemo razom» [All-Ukrainian project “Let’s win together”]. URL : <https://mon.gov.ua/news/uroki-fizkulturi-onlayn-startuvav-vseukrainskiy-proekt-peremozhemo-razom>
6. Shavel KH. YE., Boyko YU. S., Sokolenko L. S. (2023). Innovatsiyni modeli pidhotovky zdobuvachiv vyshchoyi osvity v haluzi fizychnoho vykhovannya ta sportu [Innovative models of training of higher education students in the field of physical education and sports]. *Akademichni vizyyi*. № 17. URL : <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7724404> [in Ukrainian].



7. Tsybulko L. H., Hloba H. V. (2021). Osoblyvosti dystantsiynoho navchannya studentiv fakultetu fizychnoho vykhovannya v umovakh karantynu [Peculiarities of distance learning of students of the Faculty of Physical Education in quarantine conditions]. *Visnyk LNU imeni Tarasa Shevchenka : Pedagogichni nauky*. № 6 (344). CH. 2. S. 84–97. URL : <http://dspace.luguniv.edu.ua/jspui/handle/123456789/9269> [in Ukrainian].
8. Kozina ZH. L., Churkina A. O. (2010). Multimedia-tehnolohiyi yak suchasnyy zasib navchannya v sportyvnykh ihrakh [Multimedia technologies as a modern means of learning in sports games]. *Teoriya ta metodyka fizychnoho vykhovannya*. № 5. S. 41–43. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/304295811.pdf> [in Ukrainian].
9. Multymediyni zasoby u fizychnomu vykhovanni studentiv [Multimedia tools in physical education of students]. URL : <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=420433> [in Ukrainian].
10. Palahnyuk T. V., Kivernyk O. V., Holovachuk V. V. (2022). Suchasni problemy protsesu pidhotovky fakhivtsiv haluzi fizychnoho vykhovannya ta sportu [Modern problems of the process of training specialists in the field of physical education and sports]. *Innovatsiyna pedahohika*. T. 3, № 44. S. 110–113. URL : <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2022/44/3.24> [in Ukrainian].

**V. SAMOILENKO, I. DUB, D. KUIAVETS, G. NEKRASOV, S. YASHCHUK. *Multimedia systems as means of interactive teaching of physical culture.***

*Modern educational processes are increasingly integrating digital technologies, which changes approaches to teaching and learning material. In the field of physical culture, the use of multimedia systems is gaining special importance, as it allows making learning more visual, interactive and individualized. Multimedia technologies, such as video lessons, interactive simulators, mobile applications and augmented reality, contribute to increasing the level of student motivation, diversifying forms of learning and improving control over physical development. The importance of the study is due to the need to increase the effectiveness of physical education in the context of the digital transformation of education and the growing role of technology in the lives of young people.*

*The article substantiates the effectiveness of using multimedia systems in the process of teaching physical culture. It is indicated that the implementation of interactive forms and methods in teaching makes it possible to qualitatively change the nature of the interaction between the teacher and the student: the student becomes the subject of the learning process, and the teacher is its organizer, which ensures creative growth and internal potential of each student. The key advantages of interactive technologies have been identified, including increased student motivation, accessibility of visual educational material, the possibility of a personalized approach to physical activity, improved feedback between participants in the educational process, and expanded opportunities for independent learning. The impact of technological tools on the development of students' physical qualities and their involvement in an active lifestyle has also been analyzed. Further research can be aimed at improving multimedia educational platforms, developing interactive programs with adaptive functions for different age categories and levels of physical fitness. An important aspect is the introduction of elements of virtual and augmented reality into the educational process, which will make physical education classes even more exciting and effective.*

**Keywords:** *digital technologies, multimedia systems, educational process, physical education, visualization of educational material, mobile applications.*