

Новітні напрями до викладання фізичної культури у старшокласників: аналітичний підхід

Орлов Олександр Іванович ¹

Опубліковано	Секція	УДК
09.10.2025	Середня освіта (за предметними спеціальностями)	373.5.016:796(07)
DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.17305504		

Анотація. Сучасне вдосконалення педагогічного процесу у сфері фізичної культури в старших класах закладів загальної середньої освіти, особливо в контексті реалізації Концепції Нової української школи, має базуватися на положеннях чинних нормативно-правових актів, державних освітніх стандартів і навчальних програм. Провідне місце серед них належить програмі «Фізична культура. 10–12 класи», зміст якої визначає основні орієнтири сучасного освітнього процесу, спрямованого на розвиток фізичних здібностей учнів, формування мотивації до здорового способу життя, упровадження здоров'язберезувальних компетентностей та інтеграцію інноваційних технологій у навчальну і позаурочну діяльність.

У статті, що має аналітико-оглядовий характер, визначено провідні напрями вдосконалення методичних підходів до навчання фізичній культурі у старшій школі. Розкрито сучасні педагогічні, інформаційні та медико-біологічні підходи, що підвищують ефективність освітнього процесу, і обґрунтовано доцільність упровадження до змісту підготовки майбутніх учителів фізичної культури знань з нутритивно-метаболічної підтримки рухової активності. Підкреслено, що формування у старшокласників цілісного уявлення про здоровий спосіб життя, включно з основами нутритивної та метаболічної підтримки фізичних навантажень, потребує поглибленої підготовки педагогів у галузі медико-біологічних дисциплін.

Окремо акцентовано на необхідності розвитку внутрішньої мотивації учнів до занять фізичною культурою як чинника формування відповідального ставлення до власного здоров'я та забезпечення активного довголіття. Особливу увагу приділено використанню інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі, зокрема елементів штучного інтелекту, фітнес-трекерів, мобільних додатків і платформ для дистанційного контролю рухової активності та харчової поведінки.

Раціональне поєднання педагогічних, медико-біологічних і цифрових інновацій у навчальному процесі створює науково обґрунтовані умови для досягнення сучасних світових стандартів фізичного виховання в українській школі.

Ключові слова: фізичне виховання, фізична культура, Нова українська школа, учителі, учні старших класів, інноваційні технології навчання, здоров'язберезувальні компетентності.

¹ кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації, Державний податковий університет; докторант кафедри теорії та методики фізичного виховання, Український державний університет імені Михайла Драгоманова, <http://orcid.org/0009-0003-3965-2620>, alexaliens007@gmail.com

Contemporary Trends in Physical Education Instruction for Senior School Students: An Analytical Approach

Abstract. The modernization of the pedagogical process in the field of physical education for high school students, particularly within the framework of the New Ukrainian School (NUS), must be based on current legislative and regulatory documents, educational standards, and national curricula. Among them, the “Physical Education Curriculum for Grades 10–12” plays a leading role, as its provisions define the contemporary characteristics of the educational process. These include the development of students’ physical abilities, the introduction of health-preserving competencies, and the motivation for a healthy lifestyle through the integration of innovative technologies into both classroom and extracurricular physical activities. Such a system aims to ensure the formation of sustainable habits of physical activity and promote active longevity.

The article presents a comprehensive analytical examination of methodological improvements in physical education for high school students. It identifies innovative pedagogical, informational, and biomedical approaches that enhance the efficiency of the educational process and substantiates the necessity of integrating knowledge of nutritional and metabolic support for students’ motor activity into the professional training of future physical education specialists. The study emphasizes that the development of modern concepts of a healthy lifestyle among adolescents – including the understanding of nutritional and metabolic support for various types of physical activity – requires the deepening of biomedical competencies in teacher training programs. Therefore, the outlined problem extends beyond the school level, highlighting the need to align the training of physical education teachers with international professional standards. The article also underscores the importance of cultivating students’ intrinsic motivation to engage in physical education as a foundation for lifelong self-improvement and physical well-being.

Special attention is given to the necessity of implementing information and communication technologies in the process of teaching physical education, particularly artificial intelligence tools, various fitness trackers, and software for remote monitoring of motor activity and dietary caloric intake.

According to the authors, the rational integration of pedagogical, biomedical, and digital innovations into the educational process will provide a solid basis for achieving international standards in school physical education in Ukraine.

Keywords: physical education, physical culture, New Ukrainian School, teachers, high school students, innovative learning technologies, health-preserving competencies.

Вступ

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв’язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Викладання навчального предмета «Фізична культура» у старших класах закладів загальної середньої освіти, що функціонують у межах концепції Нової української школи (НУШ), ґрунтується на дотриманні державних освітніх стандартів, чинних нормативно-правових документів, а також на методичних рекомендаціях і науково-практичних розробках, які визначають зміст, структуру та організаційно-методичні засади проведення уроків фізичної культури.

Нормативно-правову основу організації навчального процесу формують Закони України: «Про освіту» (2017), «Про повну загальну середню освіту» (2020), «Про фізичну культуру і спорт» (1997, зі змінами та доповненнями). Важливим доповненням є Концепція «Нова українська школа», яка визначає компетентісний підхід до навчання, орієнтований на формування в учнів здоров’язберезувальних компетентностей. Значущим складником державного освітнього стандарту, спрямованого на реалізацію компетентісного підходу у фізичному вихованні, виступає «Навчальна програма

«Фізична культура. 10–12 класи»². Саме на її основі формуються ключові характеристики освітнього процесу: розвиток фізичних здібностей учнів, упровадження понять про сутність і значення здоров'язбережувальних компетентностей, використання сучасних технологій навчання та формування мотивації до здорового способу життя й систематичних занять фізичною культурою як під час уроків, так і в позаурочній діяльності – задля забезпечення активного довголіття.

Таким чином, представлене дослідження, яке має тривекторний характер, спрямоване на формування сучасних теоретичних уявлень і практичних підходів у системі фізичного виховання старшокласників (віком 16–17 років). Воно відповідає пріоритетним напрямкам розвитку педагогічної науки та практики й покликане сприяти глибшому оволодінню знаннями з фізичної культури в освітньому процесі НУШ.

Виділення невіршених раніше частин загальної проблеми. Одним із провідних напрямів удосконалення навчання фізичній культурі у старшій школі є формування самостійності учнів у процесі рухової діяльності через застосування інноваційних методів і форм роботи, що підвищують ефективність навчання. Саме це зумовлює актуальність даної оглядово-аналітичної статті.

Однак у процесі впровадження нових підходів до опанування змісту фізичної культури залишається низка проблемних питань. Йдеться, насамперед, про використання інформаційних технологій і можливостей штучного інтелекту, які, у межах технічних ресурсів конкретних шкіл, можуть сприяти підвищенню наочності викладання та полегшенню засвоєння знань учнями. Третім важливим аспектом підвищення ефективності навчання, відповідно до положень «Навчальної програми «Фізична культура. 10–12 класи», є формування у старшокласників сучасних уявлень про методи підтримання здорового способу життя поза межами педагогічного впливу, зокрема про *нутритивно-метаболичну підтримку (НМП)* рухової активності. Це, у свою чергу, вимагає поглиблення знань учнів у сфері біології людини (анатомії, фізіології, біохімії тощо) та забезпечує комплексність освітнього процесу не лише у фізичному вихованні, а й у шкільній освіті загалом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Як зазначає у своїй програмній роботі С. Свириденко, формування самостійності дітей і молоді, що має глибокі традиції в українській педагогічній науці, базується на напрацюваннях філософів (М. Бердяєв, Г. Сковорода, Є. Ільєнков та ін.), психологів (Л. Виготський, О. Висоцький, О. Кононко, В. Котило, Г. Люблянська, Л. Ростовецька та ін.) і видатних педагогів (Я.-А. Коменський, А. Макарєнко, С. Русова, В. Сухомлинський, К. Ушинський та ін.). Теоретичні засади виховання самостійності, її сутність та умови розвитку докладно висвітлено у працях сучасних українських дослідників – Н. Бочкіної, Н. Височіної, М. Громцової, Б. Кобзаря, Л. Кувіко, М. Левківського, І. Огороднікова, П. Підкасистого, Т. Піддубської, О. Савченко, та ін. [11].

Найбільш узагальнено самостійність визначається як вольова властивість особистості – здатність систематизувати, планувати, регулювати й здійснювати власну діяльність без постійного зовнішнього керівництва чи допомоги [7]. З метою підвищення якості засвоєння навчального матеріалу та розвитку рухових компетентностей учнів необхідним є впровадження у навчальний процес різноманітних методів і форм роботи: ігрових технологій, рухових вправ, спортивних тренувань, змагань, командних і індивідуальних завдань. Це забезпечує підвищення залученості учнів, збагачення змісту занять і зростання ефективності навчального процесу [8, 30, 31].

²<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2022/08/15/navchalna.programa-2022.fizichna-kultura-10-11-standart.pdf>

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Як свідчать відомості з відкритих літературних джерел, пріоритетним у сучасній освіті вважається не лише накопичення знань, умінь і навичок, а передусім формування в учнів бажання й уміння вчитися, здатності до систематичного пошуку інформації та самонавчання впродовж життя [7]. Водночас у ґрунтовній праці колективу авторів під керівництвом відомої дослідниці процесу фізичного виховання у школі, професора Наталії Москаленко, наголошується, що «...*модель особистісно орієнтованого навчально-виховного процесу як оновлена парадигма освіти передбачає визнання учня суб'єктом цього процесу, носієм двох груп якостей – уміння навчатися та бажання вчитися...*» [6]. На жаль, значна частина запропонованих авторами науково обґрунтованих і експериментально перевірених підходів досі не реалізована у практиці сучасної шкільної освіти.

Ще одним важливим чинником, який слід ураховувати під час аналізу рівня рухової компетентності старшокласників, є стать, оскільки між хлопцями та дівчатами існують істотні відмінності у видах діяльності, пов'язаних із контролем об'єктів. Зокрема, юнаки демонструють вищий рівень моторної компетентності, ніж дівчата, що вказує на необхідність підвищення рівня диференціації (індивідуалізації) навчання [26, 31].

Крім того, компетентісно-орієнтований і диференційований підхід до вивчення фізичної культури в умовах загальноосвітніх шкіл загалом та НУШ, зокрема, передбачає застосування інформаційних технологій і цифрових пристроїв як інструментів навчання [17, 25]. Йдеться, зокрема, про використання різноманітних гаджетів, у тому числі програм і мобільних застосунків, що допомагають відслідковувати інтенсивність фізичної активності та формувати раціон харчування відповідно до характеру та інтенсивності рухової діяльності [12, 35].

Таким чином, незважаючи на значну кількість аналітичних досліджень вітчизняних і зарубіжних науковців, проблема, сформульована в назві цієї роботи, залишається недостатньо вирішеною. Це стосується насамперед комплексного застосування інформаційних технологій та інтеграції знань із нутритивно-метаболічного забезпечення рухових навантажень у процес вивчення фізичної культури як навчального предмета в школі.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою цієї статті є формування уявлень про сучасну багатовекторну модель підвищення ефективності методичної системи навчання фізичній культурі серед учнів старших класів у межах концепції НУШ.

Досягнення поставленої мети здійснювалося через реалізацію таких завдань дослідження:

Проаналізувати науково-методичні джерела, що висвітлюють існуючі методологічні підходи до підвищення результативності педагогічного процесу у сфері фізичної культури.

Виокремити основні напрями підвищення ефективності викладацької діяльності вчителів фізичної культури у старших класах НУШ.

Сформувати сучасні уявлення щодо розвитку самостійності та самомотивації старшокласників до систематичних занять фізичною культурою.

Окреслити напрями вдосконалення обізнаності вчителів і учнів щодо впровадження здоров'язбережувальних технологій, насамперед нутритивно-метаболічного характеру, у процес навчання фізичної культури.

Методи дослідження. У роботі використано аналіз сучасних наукових і науково-методичних джерел з окресленої проблематики, інформаційних ресурсів мережі Internet, баз даних *PubMed* та *MEDLINE*, узагальнення практичного досвіду, а також систематизацію вітчизняних і міжнародних освітніх програм із подальшим порівняльним аналізом їх змісту.

Результати

Аналіз сучасних наукових досліджень з окресленої проблематики засвідчив, що, за даними багатьох зарубіжних авторів, розвиток самостійності учнів полягає у щоденному стимулюванні до самостійної організації рухової активності, поєднаній із самоконтролем та самоаналізом власної фізичної форми. Це забезпечує формування компетентностей, необхідних для розвитку високого рівня фізичної й функціональної підготовленості та вдосконалення природних здібностей.

У межах фізичного виховання (ФВ) переваги рухової активності (РА) для підлітків є загальновизнаними, проте у світовій практиці спостерігається стабільно низький рівень фізичних навантажень у цій віковій групі [20]. Враховуючи, що звичка до систематичної рухової активності формується у ранньому дитинстві й зберігається в підлітковому та дорослому віці [35], у процесі ФВ необхідно цілеспрямовано розвивати чинники, які позитивно впливають на підтримання РА з дитячих років.

Серед таких чинників провідне місце займає рухова компетентність, що визнана однією з головних цілей фізичного виховання і визначальним предиктором рівня РА. Дослідження свідчать про прямий зв'язок між рівнем рухової компетентності та фізичною активністю підлітків [21, 27], а також про її позитивний вплив на підтримання здорової маси тіла [14, 34]. Водночас показано, що рухова компетентність, яка розвивається під час самостійних занять різними видами фізичних вправ, має негативну кореляцію з індексом маси тіла (ІМТ) [16]. Ця зворотна залежність варіює залежно від типу рухових навичок: найбільш значущий вплив мають уміння пересування та збереження рівноваги. Це свідчить про те, що надмірна маса тіла може обмежувати розвиток рухової компетентності [13].

Ще одним важливим чинником, який необхідно враховувати під час аналізу рівня рухової компетентності старшокласників, є стать. Існують істотні відмінності між хлопцями та дівчатами, зокрема у видах діяльності, пов'язаних із контролем об'єктів: юнаки, як правило, демонструють вищі показники моторної компетентності, ніж дівчата [13, 26]. Щодо завдань, пов'язаних із пересуванням та стабільністю, єдиної позиції не сформовано: окремі дослідження свідчать, що дівчата виконують такі завдання краще [22], тоді як інші автори не виявили статистично значущих відмінностей [13].

Узагальнюючи, слід зазначити, що учні мають поступово навчатися самостійно організовувати власну рухову активність, здійснювати самоконтроль та розвивати самоосвіту у сфері рухової діяльності. Водночас мотивація до такої самостійності значною мірою залежить від педагогічної майстерності та компетентностей учителя фізичної культури.

Необхідно підкреслити, що урок фізичної культури в загальноосвітній школі, з огляду на свої організаційні та дидактичні особливості, не забезпечує достатнього тренувального ефекту й, у кращому разі, сприяє опануванню окремих рухових дій. Сучасна система позакласного фізичного виховання в Україні, на жаль, залишається недостатньо розвиненою в організаційно-методичному та матеріально-технічному аспектах, тому не здатна самостійно вирішити проблему підвищення рівня рухової активності дітей і підлітків.

У зв'язку з цим перед дослідниками та вчителями фізичної культури постає завдання пошуку ефективних форм і засобів збільшення рухової активності школярів. Враховуючи умови проведення уроків фізичної культури, доцільно використовувати вправи, що мають регульовану тривалість, високу моторну щільність і різний рівень інтенсивності залежно від завдань уроку. Вони мають сприяти розвитку основних фізичних якостей, виконувати пропагандистську функцію для допомоги учням у визначенні власної спортивної орієнтації та забезпечувати високу залученість школярів до рухової діяльності. Попри це, питання широкого впровадження інноваційних засобів і технологій у процес фізичного виховання залишаються малодослідженими й

потребують подальшої наукової уваги. Отже, необхідно більш ретельно аналізувати сучасні умови організації уроків фізичної культури та постійно оновлювати форми підвищення рівня рухової активності школярів шляхом впровадження інноваційних засобів фізичної культури.

Інтеграція знань, рухових навичок і цифрових технологій має стати ключовим аспектом модернізації сучасної системи освіти, зокрема у сфері фізичної культури. Уроки фізичної культури повинні сприяти формуванню цілісного уявлення про здоровий спосіб життя, бути взаємопов'язаними з іншими навчальними дисциплінами (біологією, основами здоров'я) та розвивати міждисциплінарні компетентності [32].

У дослідженнях казахських авторів підкреслюється, що однією з головних цілей навчальної програми з фізичного виховання є виховання особистості, яка володіє знаннями, навичками та поведінковими установками, інтегрованими з універсальними людськими цінностями та компетенціями. Важливим пріоритетом національної освітньої системи Казахстану визначено її цифровізацію, що передбачає інтеграцію цифрових навичок у навчальний процес [32].

З цією метою було проведено експериментальне дослідження щодо впливу цифрових технологій та методів очного навчання на успішність, навички, ставлення, культурну обізнаність і сприйняття цінностей учнів середньої школи під час уроків фізичного виховання. Експеримент тривав 8 тижнів із використанням методу попереднього та післятестового опитування контрольної групи. У дослідженні взяли участь 60 школярів: експериментальна група працювала із застосуванням цифрових технологій для підтримки очного навчання, тоді як контрольна – за традиційною методикою. Збір даних здійснювався за допомогою вимірювальних інструментів: «Тест на засвоєння уроків фізичного виховання», «Тест на психомоторні навички фізичного виховання», «Шкала ставлення до фізичного виховання» та «Шкала культурної обізнаності та сприйняття цінностей у фізичному вихованні». За результатами експерименту виявлено суттєві відмінності на користь експериментальної групи в показниках навчальних досягнень і позитивного ставлення до уроків фізичного виховання. Водночас статистично значущих відмінностей у розвитку психомоторних навичок та сприйнятті цінностей не зафіксовано [32].

У наших дослідженнях також відзначено, що інтерактивні та інтелектуальні системи відіграють важливу роль у сучасному освітньому процесі, проте питання їх оптимального впровадження залишається недостатньо дослідженим. Було проаналізовано ставлення вчителів і старших підлітків до використання інтелектуальних систем у навчанні, а також визначено основні підходи до адаптації педагогічних методів. Результати перехресного опитування показали, що інтелектуальні технології навчання відомі всім учасникам освітнього процесу: 32 % респондентів активно їх застосовують, 52 % – частково знайомі й лише 14 % зазначили, що користуються ними рідко [24, 31].

Порівняльний аналіз підтвердив високу ефективність використання інтелектуальних технологій у процесі навчання. Серед основних проблем, виявлених під час дослідження, слід виокремити недостатній рівень цифрової грамотності, неврегульованість етичних питань, наявність цифрових ризиків і брак технічної інфраструктури [24]. Усе це свідчить про потребу в подальшому теоретичному й практичному осмисленні шляхів інтеграції інтелектуальних технологій у систему фізичного виховання старшокласників, оскільки саме вони створюють підґрунтя для вибору оптимальних методик навчання та підвищення ефективності тренувального процесу.

Інтеграція сучасних цифрових технологій у процес навчання фізичної культури старшокласників. Враховуючи результати зарубіжних досліджень, нами було визначено кілька напрямів підвищення мотиваційної складової навчального процесу з фізичної

культури. Зокрема, запропоновано активізувати проведення спеціальних курсів і тренінгів для вчителів та здобувачів освіти, удосконалити технічне забезпечення навчальних закладів і усунути недоліки чинної нормативно-правової бази.

Важливим потенціалом інтелектуальних систем у сфері освіти є можливості їх використання для гейміфікації навчання, реалізації змішаного та проектного підходів, організації інтерактивних лекцій і семінарів. Отримані результати свідчать, що подальша адаптація педагогічних технологій вимагатиме зростання рівня інтерактивності та адаптивності як від учителів, так і від учнів, що створює підґрунтя для побудови сучасної моделі особистісно орієнтованого навчання.

Інтеграція цифрових технологій у процес вивчення предмета «Фізична культура» в старшій школі передбачає використання відеоуроків, мобільних застосунків, фітнес-браслетів, онлайн-платформ і візуальних інструкцій з метою підвищення якості навчання. Проте слід зазначити, що далеко не всі українські школи мають належне технічне забезпечення для впровадження таких інновацій.

За умови раціонального використання під контролем учителя або тренера сучасні гаджети здатні позитивно впливати на ефективність освітнього процесу, забезпечуючи нові можливості для моніторингу фізичної активності, підвищення мотивації учнів та урізноманітнення занять. Вони дозволяють відстежувати індивідуальний прогрес у розвитку фізичних якостей, надають доступ до різноманітних тренувальних програм і сприяють формуванню активного способу життя.

До основних аспектів позитивного впливу цифрових технологій на фізичну культуру належать:

моніторинг рухової активності, що дозволяє аналізувати результати тренувань;

спрощення доступу до навчально-тренувальних матеріалів, зокрема завдяки онлайн-платформам і мобільним застосункам, які пропонують широкий спектр тренувань, харчових програм і рекомендацій щодо здорового способу життя;

підвищення мотивації та конкурентоздатності завдяки використанню систем нагород, рейтингів, змагань та обміну досягненнями у соціальних мережах;

посилення ігрового та розважального компонента під час навчання через перетворення фізичної активності на захопливий процес;

зручність і доступність, що дає можливість займатися у будь-якому місці та в будь-який час, що особливо важливо для старшокласників з високою навчальною навантаженістю.

Найпоширенішими прикладами застосування цифрових технологій у фізичному вихованні є фітнес-трекери та смарт-годинники, які дають змогу контролювати частоту серцевих скорочень, кількість кроків, витрачені калорії, якість сну, а також здійснювати GPS-трекінг під час тренувань циклічного характеру (рис. 1).



Рис. 1. Перспективи впровадження новітніх гаджетів в процес навчання фізичної культури в старших класах НУШ (цит. по: [4])

У цілому фітнес-трекери та браслети – це пристрої, які відстежують інтенсивність та спрямованість РА учня і допомагають йому підтримувати її на оптимальному рівні. Однією з деталей більшої актуальності трекерів активності є те, що вони дають можливість отримувати дійсно унікальні результати з контролювання стану організму й фіксації величини та енергетичної спрямованості навантажень як під час занять спортом, так і в повсякденному житті (рис. 2).



Рис. 2. Використання фітнес-браслетів для відстеження фізичної активності та якості сну учнів (цит. по: [4])

Використання сучасних фітнес-технологій у процесі фізичного виховання старшокласників. Необхідно зауважити, що, незважаючи на безперечний позитивний вплив, сучасні гаджети не повинні підміняти традиційні форми фізичної активності чи зменшувати соціалізуючу функцію фізичної культури, важливу для розвитку комунікації, командної взаємодії та емоційного інтелекту. Важливо зберігати баланс між використанням цифрових технологій і підтриманням активного способу життя.

Недостатній рівень рухової активності у шкільному віці призводить до порушень функціонування органів і систем організму, зниження обмінних процесів, підвищеної втомлюваності, що зрештою негативно позначається на стані здоров'я. Саме тому особливо актуальним стає пошук ефективних засобів індивідуального моніторингу та контролю фізичної активності учнів з метою покращення показників їхнього фізичного розвитку й збереження здоров'я.

За даними вітчизняних (Т. Круцевич, В. Кашуба, В. Сергієнко, Б. Шиян, С. Омельченко, В. Пристинський) і зарубіжних науковців [15, 18, 19], для підвищення ефективності процесу фізичного виховання, формування навичок здорового способу життя та розвитку рухової підготовленості учнів доцільно застосовувати весь спектр наявних форм і методів шкільного фізичного виховання. Такий підхід дозволяє організовувати рухову активність відповідно до ціннісних орієнтацій, інтересів і потреб учнів старшої школи [4].

Сучасні мобільні застосунки, зокрема *Nike Training Club*, *Adidas Training*, *Freeletics* і *Fitbod*, пропонують користувачам розширені бібліотеки вправ, можливість вибору рівня складності, персоналізовані програми занять і доступ до рекомендацій, адаптованих до індивідуальних цілей – зниження маси тіла, нарощування м'язової маси, підвищення витривалості або покращення рухливості суглобів. Більшість таких застосунків дозволяє створювати власні графіки тренувань і надає детальні інструкції щодо техніки виконання вправ, що особливо важливо для учнів, які займаються самостійно [28]. Розвиток фітнес-технологій суттєво змінив підхід до тренувального процесу, харчування, контролю прогресу та досягнення особистих цілей. Мобільні застосунки, фітнес-трекери, «розумні» годинники, смарт-ваги та інші гаджети стали невід'ємною

частиною щоденного життя як у професійному спорті, так і в аматорських заняттях фізичною культурою.

У сфері контролю рухової активності особливу роль відіграють спеціалізовані застосунки для бігу, плавання та велоспорту – *Strava, Runkeeper, MapMyRun, Runtastic*. Вони забезпечують вимірювання дистанції, швидкості, темпу, кількості спалених калорій, а також порівняння результатів із попередніми або з показниками інших користувачів. Це створює умови для формування елементів змагальності, сприяє мотивації учнів до особистісного саморозвитку у фізичному аспекті та стимулює досягнення нових цілей у навчальному процесі [28].

Роль нутритивно-метаболічної підтримки в системі здоров'язберезувальних технологій старшої школи. Останнім етапом нашого дослідження стало визначення ролі та місця нутритивно-метаболічної підтримки як одного з ключових компонентів здоров'язберезувальних технологій у процесі засвоєння знань з фізичної культури учнями старших класів. Сучасний етап розвитку фізичної культури і спорту характеризується зростанням інтенсивності тренувальних навантажень, підвищенням конкуренції та посиленням вимог до результатів змагальної діяльності. За цих умов виникає потреба в якісно новому рівні професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту, яка передбачає інтеграцію знань із педагогіки, психології, фізіології та медицини.

Особливої значущості набуває комплексне медико-біологічне забезпечення, що є необхідною умовою одночасно для досягнення високих спортивних результатів і збереження здоров'я спортсменів [5]. Йдеться про впровадження здоров'язберезувальних технологій на всіх етапах підготовки – від дитячо-юнацького до олімпійського спорту. Традиційно підготовка майбутніх учителів фізичної культури та тренерів зосереджувалася переважно на засвоєнні педагогічних знань і методики викладання, тоді як вивченню основ психології, біохімії та фізіології рухової активності приділялося значно менше уваги [2]. Однак сучасний стан розвитку галузі вимагає розширення спектра знань фахівців фізичної культури і спорту.

Сфери спортивної фармакології та нутриціології нині визнаються важливими чинниками ефективності спортивної діяльності, оскільки їхні технології забезпечують адаптаційні перебудови організму, підвищують фізичну й психічну працездатність, прискорюють процеси відновлення після навантажень. Як зазначає всесвітньо відомий вчений у сфері теорії та методики підготовки спортсменів професор Володимир Платонов, у провідних країнах Заходу – США, Канаді, Великій Британії, Австралії – упродовж останніх десятиліть активно реалізуються наукові програми, спрямовані на розширення емпіричної бази теорії та методики спортивної підготовки [10].

Питання інтеграції НМП у процес навчання майбутніх учителів фізичної культури в Україні досліджувалося фрагментарно, часто у межах загальної медичної підготовки. Після здобуття незалежності та впровадження компетентісного підходу відчутною стала потреба у системному вивченні спортивної фармакології та нутриціології. На відміну від цього, у провідних університетах світу (США, Великій Британії, Китаю, Австралії, Німеччині) вже тривалий час функціонують обов'язкові курси *Sports Nutrition, Exercise Biochemistry* та *Performance Pharmacology*, які формують у майбутніх педагогів і тренерів цілісне уявлення про механізми біохімічного забезпечення рухової активності.

В Україні ж підготовка кадрів у сфері фізичної культури поки що не включає системного вивчення фармакологічних і нутриціологічних основ, що зумовлює прогалини у формуванні професійних компетентностей випускників. Майбутній учитель або тренер повинен володіти знаннями про сучасні засоби підтримки функціональних можливостей організму, профілактики перевтоми, принципи збалансованого харчування, особливості дії нутритивних і фармакологічних засобів.

Спортивна фармакологія охоплює комплекс знань про препарати, які підвищують фізичну працездатність без ерголітичного ефекту та сприяють покращенню функцій серцево-судинної, нервової, ендокринної й м'язової систем. Фахівці мають розрізняти дозволені до застосування засоби – антиоксиданти, адаптогени, кардіо-, гепато-, хондро- та нейропротектори – і заборонені допінгові препарати згідно з переліком Всесвітнього антидопінгового агентства (WADA). Знання антидопінгових правил є невід'ємною складовою професійної підготовки педагога чи тренера, оскільки їхнє порушення тягне за собою як етичні, так і юридичні наслідки.

Водночас педагогічний працівник, навіть володіючи базовими знаннями, не має права самостійно призначати фармакологічні засоби, оскільки це належить до компетенції спортивного лікаря чи фармаколога. Вчитель повинен уміти розпізнавати потребу в НМП і звертатися до фахівців, які мають поглиблені знання у сфері фармакодинаміки, фармакокінетики та оцінки побічних ефектів при застосуванні біологічно активних речовин [9].

Фундаментом здоров'я й високої спортивної результативності залишається раціональне харчування. Підготовка фахівців має включати вивчення ролі макро- та мікронутрієнтів, принципів складання раціонів, застосування спортивних добавок [33]. Корекція нутритивного статусу (зокрема, забезпечення достатнього рівня вітаміну D₃, заліза, кальцію, омега-3 поліненасичених жирних кислот) підвищує фізичну та психічну працездатність учнів і зміцнює адаптаційний потенціал організму [23, 38].

До сфери спортивної нутриціології належить не лише оцінка харчового статусу, але й впровадження програм НМП згідно з Консенсусом МОК (2018) [29]. Засвоєння основ спортивної нутриціології дозволяє вчителям і тренерам надавати учням базові рекомендації, залучати спортивних дієтологів і здійснювати профілактику розладів харчової поведінки, що є особливо актуальним для підлітків [37].

У провідних університетах спортивних держав світу дисципліни, в яких висвітлюється надзвичайно важлива роль нутритивно-метаболічного забезпечення локомоцій будь-якого типу при обов'язковому врахуванні індивідуалізації подібних допоміжних технологій є обов'язковими елементами освітніх програм. Студенти вивчають застосування ергогенних засобів, методи контролю відновлення та профілактику перевтоми. Для України надзвичайно важливо адаптувати цей досвід до власних освітніх реалій, що сприятиме підвищенню професійної підготовки майбутніх учителів фізичної культури і тренерів та водночас – збереженню здоров'я молоді, яка є фундаментом відродження української держави.

Висновки

Таким чином, аналіз актуальних для провідних спортивних держав світу інноваційних технологій підвищення ефективності навчального процесу з фізичної культури у старшій школі дозволив виокремити низку ключових аспектів.

Проведене дослідження, що позиціонується як тривекторне, спрямоване на формування сучасних теоретичних уявлень і практичних підходів у системі фізичного виховання учнів віком 16–17 років. Воно узгоджується з пріоритетними напрямками розвитку педагогічної науки та практики й покликане сприяти глибшому засвоєнню знань із фізичної культури в процесі навчання старшокласників у межах концепції Нової української школи.

По-перше, спостерігається зростання ролі самомотивації учнів у заняттях фізичною культурою, коли формування внутрішньої потреби до самонавчання і саморозвитку поступово зменшує залежність від зовнішнього педагогічного контролю.

По-друге, сучасний педагогічний процес у галузі фізичної культури набуває компетентісно орієнтованого характеру, що сприяє формуванню в учнів старшої школи

широкого спектра нових знань, практичних умінь і соціально-комунікативних навичок, необхідних для підтримання активного та здорового способу життя.

По-третє, важливим чинником підвищення якості навчального процесу залишається використання диференційованого підходу, який враховує індивідуальні особливості, функціональні можливості та рівень фізичної підготовленості кожного учня.

Особливої уваги потребує впровадження новітніх технологічних підходів до навчання фізичній культурі, зокрема застосування інформаційних технологій, елементів штучного інтелекту, відеоуроків, мобільних застосунків, фітнес-браслетів, онлайн-платформ і візуальних інструкцій. Їх використання сприяє підвищенню ефективності засвоєння знань, формуванню рухових навичок і мотивації до занять фізичною культурою.

У цьому контексті дедалі більшої актуальності набуває, хоча ще недостатньо досліджена, проблема інтеграції основ спортивної фармакології та нутриціології у процес фізичного виховання старшокласників. Ці дві галузі формують єдину концепцію нутритивно-метаболічної підтримки рухової активності, що забезпечує гармонійний розвиток організму та підвищення його адаптаційних резервів.

Разом із тим ефективно впровадження засад нутритивно-метаболічної підтримки у шкільну фізкультурну освіту потребує вдосконалення системи підготовки майбутніх учителів фізичної культури, насамперед у частині засвоєння ними сучасних медико-біологічних знань, необхідних для науково обґрунтованої педагогічної практики.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні методологічних підходів до поглиблення знань і навичок, спрямованих на підвищення ефективності навчального процесу з фізичної культури в старших класах загальноосвітньої школи. Особливе значення має створення моделей навчання, що забезпечують високий рівень диференціації, інтеграцію інноваційних технологій і формування у старшокласників стійкої мотивації до фізичного самовдосконалення.

Список використаних джерел

1. Беленічев, І. Ф., Гуніна, Л. М., Горчакова, Н. О., Бухтіярова, Н. В., & Самура, І. Б. (2023). *Спортивна фармакологія: Підручник для студентів медичних та спортивних закладів вищої освіти* (Т. 2, 632 с.). Вінниця: Нова книга.
2. Булатова, М. М. (2017). *Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів* (320 с.). Київ: Олімпійська література.
3. Васкан, І., & Ніга, М. (2025). *Фізична культура 10–12 класів: Інноваційні підходи, методи та практичні рішення: навчально-методичний посібник* (200 с.). Чернівці: Чернівецький національний університет.
4. *Використання функціоналу сучасних гаджетів під час фізкультурної діяльності.* (n.d.). Електронний ресурс. Режим доступу: <https://naurok.com.ua/vikoristannya-funkcionalu-suchasnih-gadzhetiv-pid-chas-fizkulturno-diyalnosti-357851.html> (дата звернення: 30.09.2025).
5. Гуніна, Л. М., Атаман, Ю. О., Беленічев, І. Ф., Войтенко, В. Л., & Носач, О. В. (2023). *Лабораторний моніторинг і нутритивно-метаболічна підтримка процесу підготовки спортсменів* (монографія; 549 с.). Суми: Видавництво СумДУ.
6. Москаленко, Н. В., Власюк, О. О., Степанова, І. В., Шиян, О. В., Самшкіна, А. В., & Кожедуб, Т. Г. (2014). *Інноваційні технології у фізичному вихованні школярів: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів* (2-ге вид., 332 с.; за ред. Н. В. Москаленко). Дніпропетровськ: Інновація.

7. Москаленко, Н. В., Єлісеєва, Д. С., & Корж, Н. Л. (2017). *Організація самостійних занять фізичним вихованням учнівської та студентської молоді: монографія* (212 с.). Дніпро: Інновація.
8. Орлов, О. (2016). Проблеми регулювання навчально-тренувальних занять із бойових мистецтв дітей шкільного віку із ослабленим здоров'ям. *Сучасні проблеми теорії та практики фізичного виховання, спортивних дисциплін і туризму: збірник наукових праць за матеріалами II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції* (Ч. 2, с. 67–72). Переяслав-Хмельницький: ПХДПУ ім. Григорія Сковороди.
9. Орлов, О. І., Гуніна, Л. М., & Височіна, Н. Л. (2024). Корекція проявів психоемоційного стресу в студентів: медитативні техніки у сполученні з фармакологічною підтримкою в бойовому мистецтві дзю-дзюцу. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, (3К(176)), 368–374. <https://doi.org/10.31392/UDUnc.series15.2024>
10. Платонов, В. М. (2021). *Сучасна система спортивного тренування: підручник* (672 с.). Київ: Перша друкарня.
11. Свириденко, С. О. (2010). Педагогічні технології виховання самостійності учня. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді*, 1(14), 460–469. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/2509>
12. Abildsnes, E., Rohde, G., Berntsen, S., & Stea, T. H. (2017). Fun, influence and competence: A mixed methods study of prerequisites for high school students' participation in physical education. *BMC Public Health*, 17(1), 241. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4154-6>
13. Barnett, L., Lai, S., Veldman, S., Hardy, L., Cliff, D., Morgan, P., & Zask, A. (2016). Correlates of gross motor competence in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 46(11), 1663–1688. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0495-z>
14. Barnett, L., Webster, K., Hulteen, R., De Meester, A., Valentini, N., Lenoir, M., & Pesce, C. (2022). Through the looking glass: A systematic review of longitudinal evidence providing new insight for motor competence and health. *Sports Medicine*, 52(4), 875–920. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01516-8>
15. Brickwood, K. J., Watson, G., O'Brien, J., & Williams, A. D. (2019). Consumer-based wearable activity trackers increase physical activity participation: Systematic review and meta-analysis. *JMIR MHealth and UHealth*, 7(4), e11819. <https://doi.org/10.2196/11819>
16. Cattuzzo, M. T., Henrique, R. S., Ré, A. H. N., de Oliveira, I. S., Melo, B. M., Moura, M. S., de Araújo, R. C., & Stodden, D. F. (2016). Motor competence and health-related physical fitness in youth: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(2), 123–129. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.12.004>
17. Domokos, M., Petracovschi (Ionescu), S., & Modra, C. (2021). The use of digital technologies in the physical education lesson: A systematic analysis of scientific literature. *Timisoara Physical Education and Rehabilitation Journal*, 14(26), 1–14. <https://doi.org/10.2478/tperj-2021-0004>
18. Ferguson, T., Olds, T., Curtis, R., Blake, H., Crozier, A. J., Dankiw, K., Dumuid, D., Kasai, D., O'Connor, E., Virgara, R., & Maher, C. (2022). Effectiveness of wearable activity trackers to increase physical activity and improve health: A systematic review of systematic reviews and meta-analyses. *The Lancet Digital Health*, 4(8), e615–e626. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(22\)00111-X](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(22)00111-X)
19. Germini, F., Noronha, N., Borg, D. V., Abraham, P. B., Pete, D., Navarro, T., Keepanasseril, A., Parpia, S., de Wit, K., & Iorio, A. (2022). Accuracy and

- acceptability of wrist-wearable activity-tracking devices: Systematic review of the literature. *Journal of Medical Internet Research*, 24(1), e30791. <https://doi.org/10.2196/30791>
20. Guthold, R., Stevens, G., Riley, L., & Bull, F. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: A pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23–35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
 21. Holfelder, B., & Schott, N. (2014). Relationship of fundamental movement skills and physical activity in children and adolescents: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(4), 382–391. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.03.005>
 22. Iivonen, S., & Sääkslahti, A. K. (2014). Preschool children's fundamental motor skills: A review of significant determinants. *Early Child Development and Care*, 184(7), 1107–1126. <https://doi.org/10.1080/03004430.2013.837897>
 23. Kerksick, C. M., Wilborn, C. D., Roberts, M. D., et al. (2018). ISSN exercise and sports nutrition review update: Research and recommendations. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 15, 38. <https://doi.org/10.1186/s12970-018-0242-y>
 24. Kuchynska, I., Orlov, O., Kobysia, A., Kutsak, L., & Yesselbayeva, A. (2025). Adaptation of pedagogical approaches to the implementation of intelligent systems in the educational process. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*, 13(1), 281–294. <https://doi.org/10.21533/pen.v13.i1.299>
 25. Zhang, L., Liu, Z., Zhao, L., & Gao, J. (2025). The impact of digital technology use on teaching quality in university physical education: An interpretable machine learning approach. *Applied Sciences*, 15(14), 7689. <https://doi.org/10.3390/app15147689>
 26. Lopes, L., Santos, R., Coelho-E-Silva, M., Draper, C., Mota, J., Jidovtseff, B., & Clark, C. (2021). A narrative review of motor competence in children and adolescents: What we know and what we need to find out. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(1), 18. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010018>
 27. Lopes, L., Mota, J., Moreira, C., Abreu, S., Agostinis, C., Oliveira-Santos, J., Oliveira, A., Okely, A., & Santos, R. (2019). Longitudinal associations between motor competence and different physical activity intensities: LabMed Physical Activity Study. *Journal of Sports Sciences*, 37(3), 285–290. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1497424>
 28. Motorina, V., Khodorkovskiy, O., Olianich, V., Kyrychenko, O., & Yaroshevskaya, L. (2025). Adaptation of the educational process in Ukraine to artificial intelligence technologies: A systematic review. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*, 13(1), 55–68. <https://doi.org/10.21533/pen.v13.i1.249>
 29. Maughan, R. J., Burke, L. M., Dvorak, J., et al. (2018). IOC consensus statement: Dietary supplements and the high-performance athlete. *British Journal of Sports Medicine*, 52(7), 439–455. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099027>
 30. Orlov, A. I., & Islyamov, B. B. (2018). Improvement of the educational process in the professional training of future specialists in physical education and sports. *Bulletin of the University of Almaty*, 1(1), 89–94.
 31. Orlov, A. (2021). Issues of formation of interest and orientation of the individual to pedagogical activity, desire for pedagogical creativity, and highly cultural education of students of higher educational institutions. In *Innovations in education, physical education, tourism and sports: Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference* (pp. 74–78). Almaty: Kazakh University.

32. Ospankulov, Y., Zhumabayeva, A., Nishanbayeva, S., Ussen, B., & Zhalel, A. (2023). The effect of the use of digital technologies in physical education lessons on students' physical education cultures and attitudes towards the lesson. *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology (IJEMST)*, 11(6), 1424–1442. <https://doi.org/10.46328/ijemst.3700>
33. Rawson, E. S., Miles, M. P., & Larson-Meyer, D. E. (2018). Dietary supplements for health, adaptation, and recovery in athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 28(2), 188–199. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2017-0340>
34. Robinson, L. E., Stodden, D. F., Barnett, L. M., Lopes, V. P., Logan, S. W., Rodrigues, L. P., & D'Hondt, E. (2015). Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. *Sports Medicine*, 45(9), 1273–1284. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0351-6>
35. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2006). Secondary school health education related to nutrition and physical activity—selected sites, United States, 2004. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*, 55(30), 821–844.
36. Telama, R., Yang, X., Leskinen, E., Kankaanpää, A., Hirvensalo, M., Tammelin, T., Viikari, J., & Raitakari, O. (2014). Tracking of physical activity from early childhood through youth into adulthood. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 46(5), 955–962. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000181>
37. Vallejos, D., Coll, I., & López-Safont, N. (2025). Influence of urban and rural areas, type of school, and parents' education level on nutrition habits and their relationship with dental caries in schoolchildren in Mallorca. *Children (Basel)*, 12(3), 383. <https://doi.org/10.3390/children12030383>
38. Williams, M. H., Rawson, E. S., & Branch, J. D. (2021). *Nutrition for health, fitness and sport* (12th ed., 544 p.). New York: McGraw-Hill.