

9. Кушнерчук І. І. Танцювальні вправи на уроках фізичної культури як засіб різнобічного розвитку учнів І. І. Кушнерчук. – Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2014. – 113 с.

10. Семененко В. П. Фізичне виховання. Фітнес: навч. посіб. Київ: НАУ, 2014. 220 с.

11. Тулайдан В. Г. Оздоровчий фітнес: навч. посіб. Вид. 2-ге з контрольними питаннями і доповненнями. Львів: Фест-Прінт, 2020. 142 с.

Омельяненко В.Г. <https://orcid.org/0000-0002-1722-3812>

Омельяненко І.О. <https://orcid.org/0000-0002-1107-7244>

МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ НАВЧАННЯ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ

Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка

Анотація. У публікації проаналізовано положення нормативно-правових документів, що регламентують інноваційну діяльність у сфері освіти України. Розкрито сутність одного з пріоритетних напрямів діяльності Міністерства освіти і науки України – диджиталізації освіти. Узагальнено інноваційні підходи застосування цифрових інструментів навчання у фізичному вихованні учнівської молоді. Охарактеризовано можливості використання штучного інтелекту у фізичному вихованні школярів для формування мотивації здобувачів загальної середньої освіти до фізичної активності, поліпшення їх фізичного розвитку та підвищення ефективності навчального процесу з фізичної культури.

Ключові слова: інноваційна діяльність, цифрові інструменти навчання, фізичне виховання, штучний інтелект.

Annotation. *The publication reveals the requirements of regulatory and legal documents for innovative activities in the field of education in Ukraine. The content of one of the priority areas of activity of the Ministry of Education and Science of Ukraine - digitization of education - is revealed. Generalized innovative approaches to the use of digital learning tools in the physical education of schoolchildren. The possibilities of using artificial intelligence in the physical education of schoolchildren are described, which can significantly improve the quality of the educational process, children's motivation for physical activity, and their physical development.*

Keywords: *innovative activity, digital learning tools, physical education, artificial intelligence.*

Актуальність теми дослідження. Внаслідок збройної агресії рф проти України велику кількість українських шкіл пошкоджено або зруйновано. Тисячі шкіл закрито. Понад 1,6 млн дітей в Україні були змушені перейти на дистанційне навчання. З них – третина не має доступу до онлайн-навчання через відсутність технічних засобів або зв'язку. Брак доступу поглиблює освітні втрати та негативно позначається на психологічному стані дітей і підлітків. Без належної освіти підростаючого покоління під загрозою може опинитися майбутнє країни та розвиток українського суспільства. Тому відновлення доступу до освіти в умовах воєнного стану є одним із пріоритетів держави. Цифрова трансформація – один із шляхів забезпечення безперервності освітнього процесу [1].

На виконання зобов'язань у сфері євроінтеграції та імплементації цілей сталого розвитку України на період до 2030 року в умовах військової агресії рф Міністерство освіти і науки України презентувало стратегічний план діяльності відомства «Освіта переможців». Цей документ визначає 9 стратегічних пріоритетів та цілі освітньої інституції на найближчі роки. Одним із пріоритетних напрямів його діяльності є диджиталізація освіти –

впровадження новітніх цифрових технологій в освітній процес, розвиток онлайн-освіти та забезпечення цифрової грамотності школярів.

Фізичне виховання є важливим способом здобування освіти з фізичної культури молодого покоління. Його недостатня ефективність у закладах загальної середньої освіти зумовлена рядом викликів і проблем, зокрема: неспроможністю уроків фізичної культури задовільнити добову норму рухової активності школярів; відсутністю індивідуального підходу до учнів/учениць; обмеженістю доступу до позаурочних форм фізичного виховання багатьох учнів/учениць; дефіцитом мотивації до ведення здорового способу життя; браком сучасних методик активного залучення молоді до занять фізичними вправами.

Використання освітніх інновацій у фізичному вихованні школярів сприятимуть формуванню стійкої мотивації до занять фізичними вправами, зміцненню здоров'я, підвищенню рухової активності, рівню фізичної підготовленості, використанню набутих рухових умінь і навичок у повсякденній діяльності, розвитку активної та творчої особистості [7]. Отже, інноваційні підходи до фізичного виховання школярів є актуальною проблемою, що потребує вивчення.

Мета дослідження – визначити можливості застосування цифрових інструментів навчання у фізичному вихованні учнівської молоді.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, даних мережі Інтернет.

Результати досліджень. Інноваційна діяльність у сфері освіти України регулюється рядом нормативно-правових актів. Так, Положенням про порядок здійснення інноваційної діяльності у сфері освіти (2023) окреслено сутність інноваційної діяльності у сфері освіти, як таку, що спрямована на розроблення й використання у сфері освіти результатів наукових досліджень та розробок. Основною метою інноваційної діяльності у сфері освіти є підвищення якості освітнього процесу шляхом створення

(вдосконалення) освітніх, навчальних, виховних, психолого-педагогічних та управлінських моделей, технологій. Документом визначено, що інноваційна діяльність реалізується шляхом проведення експерименту/проєкту на базі експериментальних закладів на всеукраїнському або регіональному рівнях.

Умовами здійснення інноваційної діяльності є:

дотримання законодавства України, вимог відповідних державних стандартів освіти;

наявність відповідного ресурсного забезпечення та ефективне його використання;

погодження учасників освітнього процесу, органів управління у сфері освіти у здійсненні інноваційної діяльності на добровільній основі [2].

Концепція Нової української школи привертає увагу фахівців до проблем загальної середньої освіти, спричинену недостатньою кваліфікацією педагогів, недоліками у використанні ними сучасних підходів та методів навчання та актуалізує ідею широкого застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі, що «має стати інструментом забезпечення успіху Нової української школи» [3,4]. До того ж, Концепція Нової української школи проєктує шляхи вдосконалення освітнього процесу в школі, зокрема фізичного виховання як його складника, у спосіб створення інноваційних програм, впровадження у навчальний процес сучасних методик [5]. Отже, впровадження освітніх інновацій у навчальний процес є законодавчо визначеною діяльністю, а не довільною педагогічною ініціативою.

Зміст Модельної навчальної програми з фізичної культури для закладів загальної середньої освіти створює передумови для оновлення та осучаснення підходів до фізичного виховання школярів з орієнтацією на потреби учнів [6]. Її реалізація передбачає:

1. Комплексний підхід до фізичного виховання, як дієвого процесу загального розвитку особистості, спрямованого не лише на поліпшення фізичного стану,

але й забезпечення психологічному комфорту та формування навичок соціальної взаємодії;

2. Орієнтацію на індивідуальні особливості учнів у спосіб використання гнучкої системи оцінювання, диференційованого підходу до визначення завдань фізичного виховання, що дає можливість кожному учню/учениці досягати успіху відповідно до власних здібностей.

3. Гейміфікацію - використання інтерактивних ігрових методів. Нові підходи передбачають інтеграцію елементів геймерства у процес фізичного виховання, що сприятиме підвищенню мотивації учнів/учениць до занять фізичними вправами.

4. Інклюзивний підхід у спосіб залучення до фізичного виховання учнів/учениць з особливими освітніми потребами через розробку спеціальних методик та використання специфічних фізичних вправ для інтеграції таких дітей в учнівський колектив.

5. Впровадження проєктної діяльності школярів у їх співпраці через залучення учнів/учениць до розробки проєктів фізичного виховання та організації здорового способу життя на кшталт організації спортивних змагань, створенням маршрутів для «здорових прогулянок», дослідження користі фізичних вправ.

6. Зміну ролі вчителя. Вчитель більше не є єдиним джерелом знань, а стає наставником, який допомагає учням/ученицям розвиватися та досягати особистих цілей. Вчитель мотивує, консультує та індивідуально підходить до кожного учня/учениці, щоб розвивати їхні інтереси та навички.

Нові підходи до фізичного виховання школярів, закладені у зміст модельної навчальної програми з фізичної культури, спрямовані на підвищення зацікавленості учнів/учениць до занять фізичними вправами, покращення їх фізичного та психологічного стану і формування стійких навичок здорового способу життя.

Аналіз фахових джерел у мережі Інтернет дозволив окреслити сучасні інноваційні інструменти фізичне виховання учнівської молоді:

використання фітнес-трекерів та мобільних додатків для моніторингу фізичної активності забезпечать спостереження за власним прогресом фізичного стану та мотивуватимуть учнів/учениць до регулярних тренувань;

VR-технології створюють інтерактивні та захоплюючі тренувальні середовища, які заохочують учнів/учениць до фізичної активності через ігрові сценарії;

використання інтерактивних програм для розробки індивідуальних планів оздоровчих тренувань з урахуванням можливостей та інтересів кожного учня/учениці стануть у допомозі досягнення запланованих результатів;

застосування мультидисциплінарного підходу, який передбачає поєднання фізичного виховання з засвоєнням навчального матеріалу з інших предметів, наприклад інтеграцію фізичної активності у процес вивчення іноземної мови чи географії, що забезпечуватиме створенню загальної картини світу та зробить заняття більш захоплюючими та різноманітними;

залучення учнів/учениць до проєктів, які включають елементи фізичної активності, наприклад, створення нових фізичних активностей, організацію спортивних заходів;

впровадження активних перерв у навчальний процес, під час яких учні/учениці використовують засоби фізичного виховання для активного відпочинку;

організацію позашкільних активностей, як то заняття у спортивних клубах, групові заняття на свіжому повітрі, які сприятимуть залученню учнів/учениць до регулярної фізичної активності;

використання штучного інтелекту у фізичному вихованні школярів.

Штучний інтелект вже активно застосовується у навчанні та спортивній діяльності людини і його роль у різних сферах життєдіяльності лише зростає.

Пропонуються такі напрями використання штучного інтелекту у фізичному вихованні школярів [8]:

1. *Персоналізовані тренувальні програми.* Штучний інтелект здатний аналізувати фізичні дані учнів/учениць (вік, вага, рівень фізичної підготовки, наявність хронічних захворювань) і на основі цього створювати індивідуальні тренувальні програми. Такі програми можуть адаптуватися в реальному часі, з огляду на прогрес дитини або зміну її фізичного стану. Наприклад, мобільні додатки або компактні пристрої з штучним інтелектом можуть збирати дані про частоту серцевих скорочень, кількість кроків, чи рівень активності та пропонувати оптимальну кількість вправ.

2. *Моніторинг фізичної активності та здоров'я.* Деякі пристрої (фітнес-браслети, розумні годинники) з вбудованим штучним інтелектом дозволяють учасникам освітнього процесу відстежувати фізичну активність школярів, спостерігати за змінами в їхньому здоров'ї та мотивувати до фізичної активності. Наприклад, штучний інтелект може аналізувати зібрані дані та рекомендувати оптимальний обсяг фізичної активності, попереджати про можливу перевтому, або недостатній рівень рухової активності.

3. *Віртуальні тренери* на базі штучного інтелекту можуть давати вказівки щодо виконання вправ, показувати правильну техніку рухів та стежити за правильністю їх виконання через відеоаналіз у реальному часі. Наприклад, учні/учениці можуть виконувати вправи перед камерою, а штучний інтелект автоматично визначає помилки в техніці та надає рекомендації для їх виправлення.

4. *Ігрові платформи з елементами штучного інтелекту.* Поєднання штучного інтелекту та гейміфікації у фізичному вихованні може зробити заняття для школярів більш цікавими та вмотивованими. Ігрові платформи, керовані штучним інтелектом, створюють завдання, які адаптуються до рівня фізичної підготовки дитини. Наприклад, фітнес-ігри або додатки, де школярі змагаються в реальних спортивних випробуваннях,

можуть підлаштовувати складність завдань під фізичний стан учня/учениці, спонукаючи до досягнення нових результатів.

5. *Аналіз техніки виконання вправ.* Штучний інтелект може аналізувати відео, або дані сенсорів руху для визначення точності та ефективності виконання фізичних вправ. Це дозволяє швидко виявляти помилки та вказувати на недоліки, що потребують корекції. Наприклад, учитель фізичної культури використовує камеру, або спеціальні датчики для збору даних про рухи дитини, а штучний інтелект аналізує їх та надає зворотний зв'язок щодо покращення техніки виконання вправ.

6. *Віртуальні спортивні змагання.* З допомогою штучного інтелекту можна організовувати віртуальні змагання з однолітками як у класі, так і по всьому світу, з різних видах спорту. Наприклад, використання віртуальних платформ для спортивних ігор або змагань, які оцінюють результати учнів/учениць та визначають переможців на основі реальних показників.

7. *Прогнозування та профілактика травм.* Штучний інтелект може використовувати дані про фізичний стан дитини та її активність для прогнозування ризику травмування. Це допомагає запобігти травмам завдяки превентивному втручанням. Наприклад, системи штучного інтелекту аналізують рухи учня/учениці під час виконання вправ і вказують на потенційні ризики, такі як перенапруження м'язів, або неправильну поставу.

8. *Мотивація через персоналізовані рекомендації.* Штучний інтелект може надавати персоналізовані рекомендації на основі даних прогресу учня/учениці, що підвищує їх мотивацію. Наприклад, учень/учениця отримує щоденні завдання з фізичної активності, які базуються на показниках їх фізичного стану та мотиваційних цілях, а також нагадування про необхідність виконати вправи.

9. *Адаптація занять для учнів/учениць з особливими освітніми потребами.* Штучний інтелект генерує спеціальні фізичні вправи та їх комплекси для дітей з обмеженими можливостями, враховуючи їхній фізичний стан і потреби.

Наприклад, система штучного інтелекту пропонує спеціальні вправи для учнів/учениць з порушеннями рухового апарату, адаптуючи їх до можливостей конкретних школярів.

10. *Збір та аналіз даних для оцінки успішності.* Штучний інтелект може автоматично збирати та аналізувати дані про успішність навчання учнів/учениць з інформацією про прогрес, динаміку результатів кожного з них. Наприклад, використання аналітичних платформ для відстеження досягнень учнів/учениць у розвитку фізичних якостей дозволяє вчителю коригувати робочий план.

Отже, штучний інтелект відкриває нові можливості для вдосконалення фізичного виховання школярів, роблячи його більш персоналізованим, інтерактивним і безпечним. Він дозволяє не лише підвищити ефективність занять, а й мотивувати дітей і підлітків до систематичних занять у процесі фізичного самоудосконалення.

Попри це, використання штучного інтелекту у фізичному вихованні учнівської молоді не може замінити учителя фізичної культури, а стане йому у пригоді як допоміжний інструмент для поліпшення навчального процесу. Для цього фахівцям з фізичної культури доцільно підвищити рівень фахової підготовленості щодо використання штучного інтелекту у навчальному процесі, а також отримати згоду від батьків (опікунів) на використання штучного інтелекту для аналізу персональних даних дітей. До того ж, важливо розробити та експериментально обґрунтувати алгоритм використання штучного інтелекту у фізичному вихованні учнівської молоді, що стане предметом нашого подальшого дослідження.

Висновки. Використання інноваційних підходів у фізичному вихованні школярів є актуальною проблемою, що потребує вивчення. Впровадження освітніх інновацій у навчальний процес не є безвідносним процесом, а характеризується як законодавчо визначена діяльність. У цьому контексті Концепція нової української школи створює нові можливості для вдосконалення процесу фізичного виховання в закладах загальної середньої

освіти у спосіб розробки інноваційних програм та впровадження сучасних методик у навчальний процес.

Аналіз фахових джерел в мережі Інтернет дозволив виокремити сучасні інноваційні інструменти впровадження яких у фізичне виховання учнівської молоді сприятиме його поліпшенню: використання фітнес-трекерів та мобільних додатків для моніторингу фізичної активності; VR-тренувальні середовища; інтерактивні програми для розробки індивідуальних планів тренувань.

Штучний інтелект відкриває нові можливості для вдосконалення процесу фізичного виховання школярів, роблячи його більш персоналізованим, інтерактивним і безпечним. Застосування сучасних технологій не лише підвищуватиме ефективність занять, а й мотивувати дітей і підлітків до систематичних занять у процесі фізичного самоудосконалення.

Список літератури.

1. Стратегічний план діяльності Міністерства освіти і науки України до 2027 року «Освіта переможців». URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/Docs%20Kampania%20Priyom%2024/Strateh.plan.diyalnosti.MON.do.2027.roku.pdf> (дата звернення: 30.09.2024).

2. Положення про порядок здійснення інноваційної діяльності у сфері освіти : наказ Міністерства освіти і науки від 12 травня 2023 року № 552. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1155-23#Text> (дата звернення: 30.09.2024).

3. Концепція Нової української школи : Рішення колегії МОН від 27 жовтня 2016 р. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення: 30.09.2024).

4. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти "Нова українська школа" на період до 2029 року : Розпорядження Кабміну від 14 грудня 2016 року №988-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80#Text> (дата звернення: 30.09.2024).

5. Семененко В., Теліус В. (2024). Фізичне виховання в Концепції нової української школи : проблематика і перспективи. *Sport Science Spectrum*, 1, 104-108. URL: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-1-16> (дата звернення: 30.09.2024).

6. Модельна навчальна програма «Фізична культура. 5-9 класи» для закладів загальної середньої освіти : наказ Міністерства освіти і науки України від 22.08.2024 року № 1185. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2024/Model.navch.prohr.5-9.klas-2024/fizkult-5-9-kl-bazhenkov-ta-in-22-08-2024.pdf> (дата звернення: 30.09.2024).

7. Кузьменко І. Освітні інновації у фізичному вихованні школярів : Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення, 2022, С.187-197. URL: <https://journals.uran.ua/hdafk-tmfv/article/view/306284> (дата звернення: 30.09.2024).

8. Використання штучного інтелекту у фізичному вихованні школярів. URL: <https://chatgpt.com/> (дата звернення: 30.09.2024).