

Качан О.А.

Пристинський В.М., к. пед. наук, доцент

*Донецький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» (Слов'янськ)*

ТРИВИМІРНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЧИННИК ОПТИМІЗАЦІЇ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РОБОТИ З УЧНІВСЬКОЮ МОЛОДДЮ

Анотація. У статті розглядається доцільність комплексного впровадження інформаційних технологій у процес фізичного виховання учнівської молоді. Доведено, що застосування 3D-технологій, віртуальних тренажерів, доповненої реальності, динамічно керованих моделей, 3D-візуалізації буде сприяти підвищенню зацікавленості в заняттях фізичною культурою і спортом.

Ключові слова: 3D-технологія, віртуальні 3D-тренажери, доповнена реальність, динамічно керована модель, 3D-візуалізація, растрові технології, фізкультурно-спортивна робота, учнівська молодь.

Вступ. Одним із стратегічних завдань модернізації освіти в Україні є забезпечення якісного фізичного виховання учнів на рівні міжнародних стандартів, розв'язання якого можливе за умови впровадження інноваційних технологій навчання.

Відомо, що інформаційні технології стрімко розвиваються: комп'ютер став доступним високопродуктивним робочим інструментом, а його доповнюють різні модифікації інноваційних пристроїв [1; 2].

Підвищення якості освіти повинно здійснюватися через впровадження та використання інноваційних технологій, які зорієнтовані не тільки на засвоєння певних знань, умінь і навичок, а й на формування ціннісних особистісних якостей учнів [3; 4].

Мета та завдання дослідження. Метою роботи є обґрунтування доцільності впровадження інноваційних інформаційних технологій у фізкультурно-спортивну роботу з учнівською молоддю.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проведено на базі Науково-дослідної лабораторії взаємодії духовного й фізичного виховання дітей та учнівської молоді ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» та відділу фізичної культури та спортивно-масової роботи Донецького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти. Дослідженням було охоплено 58 студентів факультету фізичного виховання університету та 127 учителів фізичної культури та захисту Вітчизни, які проходили курси підвищення кваліфікації.

Методи дослідження – аналіз та узагальнення літературних джерел, Інтернет-ресурсів та інноваційного педагогічного досвіду, педагогічні спостереження, опитування та анкетування.

Результати дослідження та їх обговорення. На наш погляд, ідею розробки нових технологій навчання на основі комп'ютеризації та інформатизації педагогічних систем зумовили наступні світові тенденції: інформатизація та автоматизація галузей науки, техніки і технологій; зміна професійної структури суспільства та поглядів людини щодо реалізації життєвого потенціалу; інформаційна інтеграція освіти у світову систему.

Наш власний досвід, а також опитування студентів та учителів фізичної культури переконали нас в тому, тривимірне моделювання стало важливим чинником проектування різноманітних технічних пристроїв, які з успіхом можна використовувати в організації фізкультурно-спортивної роботи, сфери розваг тощо. Відтак, створення та використання 3D-зображень, 3D-відеофільмів, 3D-відеороликів тощо в практиці освітньої діяльності фахівця в галузі фізичної культури і спорту мають активізувати інтерес учнівської молоді до занять фізичною культурою, спортом, мотивувати до ведення активного способу життя. Наочність 3D, завдяки графічній візуалізації, дає змогу успішно поєднувати її зі смартфонами, планшетами, фаблетами, медіа-центрами, проекторами, телевізором, відеокамерами, хмарними сховищами.

Проведені нами опитування підтверджують результати дослідження, проведеного під керівництвом А. Бемфорда («LiFE: Learning in Future Education. Evaluation of Innovations in Emerging Learning Technologies») про те, 90,1 % учнів мають комп'ютер, 85,3 % володіють хоча б одним мобільним телефоном, а у 74,6 % є портативні ігрові консолі. Цілком природно, що учні часто користуються Інтернетом, а більше 91,5 % з них використовують мережеві технології не менше однієї години на день. Що ж стосується досвіду «спілкування» з 3D, то 90,4 % учнів дивилися тривимірні фільми, причому більшість – не менше трьох. Тобто, цифрове середовище для сучасного школяра є досить близьким та часом позитивно змінює погляд на життя. Нажаль прикладів впровадження в Україні 3D-технологій у фізичне виховання школярів практично немає.

На наш погляд однією з перспективних освітніх технологій є віртуальні 3D-тренажери – це інтерактивні 3D програми-моделі технічних пристроїв або процесів із «вбудованими» завданнями і сценаріями, з можливістю дистанційного навчання та контролю, які дозволяють взаємодіяти з віртуальним середовищем. Не менш ефективною технологією, яка привносить нові властивості в освітній процес, є 3D доповнена реальність, яка поєднує віртуальне і реальне; взаємодіє в реальному часі; працює в 3D. Доповнена реальність має цілком визначені характеристики. По-перше, це можливість моделювання в реальному часі. Система доповненої реальності видає користувачу «картинку», звук, а також імітації інших відчуттів (у тому числі й рухових), якщо такі передбачені, у відповідь на вчинені дії. При цьому система має коректно поєднувати віртуальні об'єкти і процеси з реальними. По-друге, це інтерактивність. У «віртуальному всесвіті» користувач не має бути виключно пасивним спостерігачем.

Одним з нових напрямів застосування доповненої реальності стали 3D-тренажери доповненої реальності, які на наш погляд, доцільно впроваджувати в практику фізкультурно-спортивної роботи. Ефективність віртуальних тренажерів досить висока, так як людина запам'ятовує 20 % того, що бачить; 40% того, що бачить і чує; та 70 % того, що бачить, чує і здійснює. Сьогодні тривимірні технології, на наш погляд, доцільно було би впроваджувати в процес фізичного виховання школярів. Наприклад, демонстрація тематичних уроків фізичної культури, супровід лекцій, бесід тощо; створення учнями власних VR додатків і 3D-роликів; виконання 3D-проектів, презентацій, рефератів щодо здоров'язбереження; підвищення концентрації уваги, поліпшення сприйняття рухового матеріалу тощо.

Ми також розглядаємо можливість поєднання 3D-технологій з динамічно керованими моделями, що надає можливість оперативного перегляду й аналізу техніко-тактичних дій при засвоєнні модулю зі спортивних ігор; створення та використання комплексів фізичних вправ, коли 3D-моделі стають більш реалістичними та природними. Для цього ми використовуємо растрові технології – паралексний бар'єр і лентікулярні лінзи, що дає можливість зробити перегляд тривимірного контенту більш зручним та привабливим.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, на наше переконання, оптимізація фізкультурно-спортивної роботи з учнівською молоддю має відбуватися на засадах впровадженням інформаційних технологій, зокрема 3D-технологій, що сприятиме розвитку «просторового» мислення, прискоренню процесу оволодіння рухами, підвищенню мотивації й зацікавленості заняттями фізичною культурою і спортом.

Перспективами подальших досліджень в даному напрямі вважаємо можливість використання інформаційних технологій при організації онлайн-змагань, онлайн-турнірів з видів спорту та залучення до них учнівської молоді.

ЛІТЕРАТУРА

1. Качан, О.А., Пристинський, В.М. (2017). «Інформаційно-комунікаційні технології фізкультурно-спортивної спрямованості в соціалізації учнівської молоді». *Навчально-методичний посібник*, 160.
2. Качан, О.А. (2015). «Використання динамічно керованих моделей і безконтактних сенсорних технологій в процесі фізичного виховання». *Фізичне виховання в рідній школі*, №3/2015, 18-21.
3. Ashanin, V., Filenko, L., Pasko, V., Poltoratskaya, A., Tserkovna, O. (2017). «Informatization on the physical culture of students using the «Physical education» computer program». *Journal of Physical Education and Sport*, 17(3), 1970-1976.
4. Filenko, L., Ashanin, V., Basenko, O., Petrenko, Y., Poltorarska, G., Tserkovna, O., Kalmykova, Y., Kalmykov, S., Petrenko Y. (2017). «Teaching and learning informatization at the universities of physical culture». *Journal of Physical Education and Sport*, 17(4), 2454-2461.