

унаочнення, підвищує рівень мотивації до навчання, залучає їх до дослідницької діяльності та самоосвіти, сприяє розвитку просторової уяви, спонукає студентів опанувати нові знання й отримувати навички самостійної роботи та творчого мислення. У процесі вивчення аналітичної і конструктивної геометрії, вказана програма допомагає з'ясувати властивості досліджуваних об'єктів, що допомагає студентам значно краще засвоїти теоретичний матеріал.

---

**Mykola Yevtuch\***, Dr. Sc.

**Oksana Klochko\*\***, Dr. Sc.

**Vasyl Fedorets\*\*\***, Ph. D.

\*Institute of Pedagogics, National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

e-mail: yevtuchmb@ukr.net

\*\*Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine

e-mail: klochko.ov@vspu.edu.ua

\*\*\*Communal Higher Education Institute “Vinnytsia Academy of Continuous Education”, Vinnytsia, Ukraine

e-mail: bruney333@yahoo.com

## **USING VIRTUAL AND AUGMENTED REALITY TO DEVELOPMENT OF THE HEALTH-PRESERVING COMPETENCE OF A PHYSICAL EDUCATION TEACHER: METHODOLOGICAL ASPECT**

**Abstract.** The article represented a methodological reflection ways to improve the health-preserving competence of a Physical Education teacher based on the augmented and virtual reality technologies.

**Key words and phrases:** Physical Education teacher, health-preserving competence, virtual and augmented reality, methodological.

Застосування сучасних цифрових технологій [1; 2] є пріоритетним напрямом розвитку освіти, який сприяє її гуманізації, інтелектуалізації, інтернаціоналізації, а

також розширенню можливостей для власного самовдосконалення і самореалізації як педагога так і учнів. Доповнена реальність як інноваційна технологія містить значний гносеологічний і практико-технологічний потенціал, що визначає можливості її застосування в процесі удосконалення здоров'язбережувальної компетентності вчителя фізичної культури в умовах післядипломної освіти.

Професійна діяльність вчителя фізичної культури зв'язана з просторовими об'єктами, що потребує ефективних ментальних і сенсорних навичок і стереотипів, зокрема стереометричного сприйняття, уяви і уявлень та просторового та практичного мислення. Вказані ментальні і сенсорно-ментальні навички та досвіди лежать як в основі його професійної так і здоров'язбережувальної компетентностей. Переважно зазначені навички і стереотипи формуються в процесі ідивідуального розвитку (онтогенезу) відповідно до спадкових задатків. Просторове мислення як і навички стереометричного сприйняття можуть бути досить ефективно розвинуті за допомогою складно-координованих видів рухової активності включаючи спорт, танці, трудову діяльність. Важливу роль в цьому відіграє перебування в «складно-структурованих» просторах, ліс, дерева, гори, море. Водночас використання цифрових технологій, зокрема доповненої і віртуальної реальностей для удосконалення здоров'язбережувальної компетентності вчителя фізичної культури, розвитку його просторового мислення та аналізу і висвітлення складних теорій використовується недостатньо. Вказана проблема не відображена в повній мірі в науковій педагогічній літературі. Це разом із значимістю подальшої розробки вказаного інноваційного напрямку визначає наше дослідження як актуальне.

З появою віртуальної і доповненої реальності відкрилося поле нових можливостей для розширення і удосконалення фізкультурно-оздоровчих

технологій [3; 4], а також для розвитку просторового мислення, орієнтації в просторі, аналітичного мислення при застосуванні його до стереометричних об'єктів. Вказані цифрові технології по суті можуть сформувати в реальному просторі нові віртуальні об'єкти, розширюючи розуміння реальності, а також створити простори смислів – тобто зробити простір професійної діяльності вчителя «інформаційно насиченим», розумним, орієнтованим на певний вид діяльності, ергономічним для реалізації визначених цілей.

Здоров'язберезувальний аспект доповненої [2] і віртуальної реальностей полягає тому, що: розвинуте просторове мислення є складовою професійного, формування «змістовно-смилових» просторів та відповідне спрямування існуючого середовища може проводитися на основі інтенцій і цінностей збереження здоров'я і життя. Це відповідає «Національній стратегії розбудови безпечного і здорового освітнього середовища у новій українській школі» (Указ Президента України від 25.05.2020 р.).

Актуальним є використання віртуальної реальності для практико-технологічного осмислення вчителем складних теорій, які застосовуються в фізичній культурі. Зокрема ми в умовах післядипломної освіти застосовуємо технології віртуальної реальності для розкриття здоров'язберезувального, гносеологічного і герменевтичного потенціалів теорії побудови рухів М. Бернштейна та для практичного спрямування вказаних знань. Розроблено (О. Ключко і В. Федорець) програмний додаток “Virtual Model Illustrating Nikolai Bernstein’s Theory of Movement Construction” завдяки якому теорія етапної побудови рухів М. Бернштейна розкривається з використанням антропних образів та в змодельованому віртуальному просторі (Рис. 1).

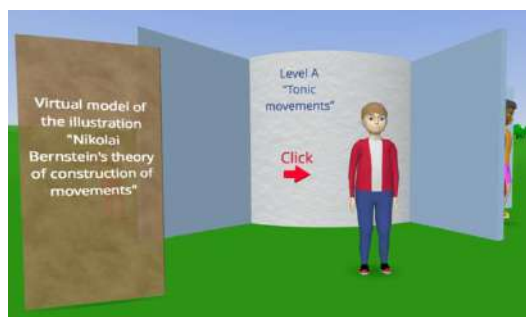


Рис. 1. Програмний додаток “Virtual Model Illustrating Nikolai Bernstein’s Theory of Movement Construction” (О. Ключко і В. Федорець)

Застосування технологій доповненої і віртуальної реальності для удосконалення здоров’язберезувальної компетентності вчителя фізичної культури в умовах післядипломної освіти є ефективним інноваційним засобом який дає можливість на новому якісному рівні вирішувати професійні проблеми та сприяє інтелектуалізації вказаної компетентності і освітнього процесу.

#### References

1. Klochko O. V., Fedorets V. M., Uchitel A. D., Hnatyuk V. V., Methodological aspects of using augmented reality for improvement of the health preserving competence of a physical education teacher, AREdu 2020-Augmented Reality in Education. Kryvyi Rih, Ukraine 2731 (2020) 108–128.
2. Semerikov S. O., Teplytskyi I. O., Yechkalo Y. V., Kiv A. E., Computer simulation of neural networks using spreadsheets: The dawn of the age of camelot, arXiv preprint arXiv:1807.00018 2257 (2018) 122–147.
3. Calabuig-Moreno, Ferran, et al. "The Emergence of Technology in Physical Education: A General Bibliometric Analysis with a Focus on Virtual and Augmented Reality." Sustainability 12.7 (2020): 2728.
4. Chang, Kuo-En, et al. "Applying augmented reality in physical education on motor skills learning." Interactive Learning Environments 28.6 (2020): 685-697.