

Олексюк О.Р.,

Тернопільський обласний комунальний інститут післядипломної педагогічної освіти
Тернопіль, Україна,

Олексюк В.П.,

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.
Київ, Україна

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ПЕДАГОГІВ ДО ВИКОРИСТАННЯ ІМЕРСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Постановка проблеми. Постійне оновлення технологій опрацювання інформації, впровадження технологічних освітніх засобів, що покращують форми та методи навчання зумовлюють потребу у формуванні готовності педагогічних працівників до використання їх у професійній діяльності. В сучасних умовах суспільних трансформацій, спричинених стрімким розвитком технологій, особливої актуальності набуває створення умов, які б дали змогу педагогічним працівникам підвищувати кваліфікацію для успішної реалізації освітніх реформ та сприяли задоволенню назрілих освітніх потреб учителів. Мотивований, компетентний, готовий до впровадження нововведень педагог є рушієм інноваційних змін у закладі освіти. Тому ознайомлення з технологіями імерсивного навчання вчителів на курсах підвищення кваліфікації, методична підтримка, спільна робота над подоланням внутрішніх бар'єрів та зовнішніх труднощів важливі як для вчителів, так і для розвитку цифрового освітнього середовища закладу освіти.

Мета публікації полягає у наданні короткого огляду наявних технологічних інструментів, які пропонуються педагогам на тренінгах для проектування імерсійного навчального середовища.

Сьогодні наукова спільнота інтенсивно досліджує вплив інформаційних технологій на методику, методи, засоби, зміст навчання. У наукових публікаціях інформативного, педагогічного психологічного спрямування

оприлюднені дослідження про розширення можливостей навчальних цифрових середовищ на основі імерсивних технологій, які можуть позитивно вплинути на розвиток просторової уяви, формування абстрактних понять, передачу знань, набуття цифрових навичок та досвіду (Є.Модло, С. Смеріковим, М. Кисловою, А. Стрюком, Н. Рашевською, Ю. Єчкало, В. Ковальчук). Аналіз статей (Н. Гончарової, Н. Балик, Г. Шмигер, Ю. Матвієнка, В.Олексюка) показує, що AR застосовується у вивченні різних дисциплін і навчанні здобувачів освіти різної вікової категорії.

У педагогічних дослідженнях термін «Імерсія» (від латинського *immersio* — «занурення») набув поширення у методиці навчання іноземних мов. Ідея імерсійного навчання передбачає тривале занурення учнів в іншомовне середовище з мінімальним використанням рідної мови спілкування. Отож, характерною особливістю такого навчання є створення імерсійного середовища, що дозволяє впливати на усі органи чуття здобувача освіти та оволодівати на практиці комплексно різними видами діяльності.

Використання технологій є одним із способів забезпечення ефективного навчання. Зокрема, віртуальна реальність (*VirtualReality* чи *VR*) дозволяє моделювати різноманітні об'єкти, явища, світи та досліджувати їх за допомогою спеціальних пристроїв (шоломи, окуляри, рукавички, тощо). Особливою перевагою технології, для ефективності навчання, є можливість одночасного залучення до процесу пізнання різних органів чуття здобувачів освіти.

Доповнена реальність (*AugmentedReality* або ж *AR*) дозволяє поєднувати різні види цифрових даних (текст, відео, графіку) з відображеними об'єктами реального середовища на екрані гаджетів, що уможливорює створення інформативно насиченого навчального середовища.

Серед факторів, що збільшують дидактичний потенціал імерсивних технологій для навчальних занять у порівнянні з навчанням з ПК визначають:

- ✓ наочність з "ефектом занурення" та максимального залучення учнів у навчання;
- ✓ зосередженість та концентрація уваги на матеріалі;
- ✓ значний емоційний вплив на учнів;
- ✓ керованість начальною задачею (можливість послідовно досліджувати 3D модель та візуально продемонструвати весь цикл певного процесу);
- ✓ можливість безпечного дослідження об'єктів та явищ;
- ✓ результативність пізнання [1; 2; 4].

Демонстрація складних предметів одна з найбільших можливостей технології, що дозволяє учням взаємодіяти з просторовим об'єктом, візуалізованим перед ними, а не уявляти його під час читання підручника. Наприклад, додаток Експедиції (Google Expeditions), що демонструвався на тренінгах підвищення кваліфікації у Тернопільському ОКІППО покликаний допомогти вчителям показати учням інформацію з простими та захоплюючими 3D-об'єктами: дослідити ланцюжок ДНК, оглянути статую Давида, зародження інтенсивного урагану [3]. Таке просторове середовище здатне відображати відповідні матеріали у різноманітних мультимедійних форматах та допомагати учням в опрацюванні тем шляхом інтеграції та упорядкування з відповідними попередніми знаннями у цілісну когнітивну структуру [1].

Водночас, значні труднощі на шляху впровадження імерсивних технологій у закладах освіти пов'язані із недостатньою кількістю саме україномовного контенту зазначених програмних засобів. У даному напрямку уже зrealізовано низку цікавих застосунків, особливо для природничої галузі (наприклад: Da Vinci Machines AR, Electricity AR, Bridges AR, тощо), але цього не достатньо для повсюдного забезпечення дидактичними матеріалами усіх навчальних предметів.

Отож, впровадження імерсивних технологій значно покращує практичний результат на навчальних заняттях у закладах освіти, позитивно впливає на

пізнавальний інтерес здобувачів освіти, формує внутрішні потреби до пізнання, та створює нові можливості для розроблення візуальних, інтерактивних, інноваційних освітніх продуктів. Перспективи подальших розробок вбачаємо в розробленні методичних рекомендацій щодо інтеграції технології на різних навчальних предметах.

Список літератури

1. Kiv, M. Shyshkina, S. Semerikov, A. Striuk, Y. Yechkalo, AREdu 2019 – How augmented reality transforms to augmented learnin. *2rd International Workshop on Augmented Reality in Education*. 2547 (2020). С. 1–12. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2547/paper00.pdf>
2. Oleksiuk V. P., Oleksiuk O. R. Assessing augmented reality possibilities in the study of school Computer Science. *AET 2020: Symposium on Advances in Educational Technology*, November 12-13, 2020, Kyiv, Ukraine. P. 359–382. CEUR Workshop Proceedings URL: <https://aet.easyscience.education/2020/AET2020/paper184.pdf>
3. Oleksiuk V. P., Oleksiuk O. R. Exploring the potential of augmented reality for teaching school computer science. *3rd International Workshop on Augmented Reality in Education (Kryvyi Rih, Ukraine, May 13, 2020)*. CEUR-WS. 2020. Vol. 2731. P. 91–107. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2731/paper04.pdf>
4. Пінчук О. Імерсивні технології в навчанні: проблема чи перспектива? Інформаційні технології та інтернет у навчальному процесі та наукових дослідженнях URL: <https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/30977/WORK-IES-2020-289-290.pdf?sequence=1>