УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

XIV Міжнародної науково-практичної конференції
«ТЕХНОЛОГІЧНА ОСВІТА: СУЧАСНІ РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ», присвяченої пам'яті академіка ДМИТРА ТХОРЖЕВСЬКОГО»
28 лютого 2025 року

XI Міжнародної науково-практичної конференції
«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ГРАФІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ:ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА ТА ШЛЯХИ РОЗВИТКУ»,
присвяченої пам'яті член-кореспондента НАПН України ВІКТОРА СИДОРЕНКА
1 березня 2025 року

КИЇВ 2025

УДК 377.09(082)

Затверджено рішенням Вченої ради факультету технологій та дизайну Українського державного університету імені Михайла Драгоманова
(протокол № 7 від 31 березня 2025 р.)

За загальною редакцією – Дмитра Кільдерова, Валентини Харламенко

Редакційна колегія: Тетяна Чернова, кандидат педагогічних наук, доцент; **Тарас Олефіренко,** кандидат педагогічних наук, професор; **Валентина Лозовецька**, доктор педагогічних наук, професор; **Юрій Павлов**, доктор педагогічних наук, професор; **Юлія Колісник-Гуменюк**, доктор педагогічних наук, доцент; **Лідія Сліпчишин**, доктор педагогічних наук, професор; **Микола Коломієць,** кандидат педагогічних наук, доцент; **Тетяна Якимович**, кандидат педагогічних наук, доцент.

Технічні редактори: Олена Козієнко, Микола Коломієць.

Матеріали XIV Міжнародної науково-практичної конференції пам'яті академіка Дмитра Тхоржевського «Технологічна освіта: сучасні реалії та перспективи розвитку» 28 лютого 2025 року). XI Міжнародної наукової-практичної конференції «Актуальні питання графічної підготовки: теорія, практика та шляхи розвитку», присвяченої пам'яті член-кореспондента НАПН України Віктора Сидоренка (1 березня 2025 року) / за заг. ред. Д. Кільдерова, В. Харламенко. Київ, 2025. 784 с.

До збірника увійшли тези доповідей XIV Міжнародної науково-практичної конференції пам'яті академіка Дмитра Тхоржевського «Технологічна освіта: сучасні реалії та перспективи розвитку» (28 лютого 2025 року). XI Міжнародної наукової-практичної конференції «Актуальні питання графічної підготовки: теорія, практика та шляхи розвитку», присвяченої пам'яті член-кореспондента НАПН України Віктора Сидоренка (1 березня 2025 року).

Розраховано на здобувачів освіти, педагогічних працівників закладів загальної середньої, професійно-технічної, вищої, післядипломної освіти, співробітників наукових установ та закладів.

©Факультет технологій та дизайну, 2025
©УДУ імені Михайла Драгоманова, 2025
©Автори тез, 2025

6. Шандренко О.М. Комп'ютерні технології в дизайні одягу. *Культура і мистецтво у сучасному світі: наук. зап. КНУКіМ*. 2010. Вип. 11. С. 280-287.

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Олександр Бордюк

Український державний університет, імені Михайла Драгоманова

Київ, Україна

Анотація: *Стаття присвячена дослідженню потенціалу технології доповненої реальності (AR) у контексті освітнього процесу закладів вищої освіти. Розглянуто теоретичні засади та практичні аспекти застосування AR-технологій для підвищення ефективності навчання та мотивації студентів. Проаналізовано переваги та обмеження використання AR в освітній галузі. Наведено приклади успішного впровадження AR-інструментів у навчальний процес, а також обговорено перспективи подальшого розвитку та інтеграції AR-технологій у систему вищої освіти.*

Ключові слова: *AR-технологія, вища освіта, візуалізація, доповнена реальність, інтерактивне навчання, інтерактивність, мотивація, освітній процес, технології навчання,*

В умовах експоненційного розвитку цифрових технологій, імерсивні технології, зокрема доповнена реальність (AR), набувають значущості як інноваційний інструментарій в освітній галузі. AR, що функціонує на принципі накладання цифрових об'єктів на реальне середовище, забезпечує розширення дидактичних можливостей шляхом створення інтерактивних навчальних платформ.

На відміну від віртуальної реальності (VR), яка повністю занурює користувача в штучно створений світ, AR доповнює реальність, забезпечуючи поєднання реального та віртуального. Це дозволяє візуалізувати складні

концепції, що є особливо цінним у вищій освіті, де студенти стикаються з абстрактними та багатовимірними моделями.

Згідно з дефініцією, запропонованою Л. Тарангул та С. Романюк, у їхньому дослідженні, яке детально аналізує застосування технології доповненої реальності в освітньому процесі, *доповнена реальність* (англ. augmented reality, AR – «розширена реальність») це – технологія, що дозволяє за допомогою комп'ютерних застосунків створювати та ідентифікувати віртуальний шар інформації з будь-яким маркером чи об'єктом, що є у реальному фізичному світі [3, с. 195]. Розглянемо докладніше її застосування у практичній площині.

Доповнена реальність (AR) набуває різних цифрових форм, які можуть бути двовимірними (2D), що чудово підходить для роботи з навчальною інформацією, та у 3D-форматі, щоб підвищити зацікавленість та зосередженість студентів.[1, с. 50]. Для кращого розуміння виокремимо серед арсеналу програмних продуктів найбільш поширений застосунок Vuforia компанії Qualcomm, як один з найбільш поширених інструментів у галузі розробки об'єктів доповненої реальності. Vuforia надає розробникам широкий спектр функціональних можливостей, що сприяє ефективному створенню та інтеграції віртуальних елементів у реальне середовище. Функціональні можливості Vuforia дозволяють не тільки здійснювати сканування одночасно кількох реальних 2D- та 3D-об'єктів, але й їх подальшу ідентифікацію, а також відтворення додаткових елементів через набір специфікацій та перегляд віртуального відображення потрібного об'єкта, який може бути навіть поза увагою. Під час розпізнавання об'єктів програма дозволяє використовувати дані, що знаходяться на мобільному пристрої або у хмарному сховищі [4].

З огляду на вищевикладене зазначимо, що AR спроможна візуалізувати складні технічні процеси та механізми, що є критично важливим для формування глибокого розуміння у студентів інженерних та технічних спеціальностей. Завдяки AR, студенти можуть вивчати внутрішню структуру пристроїв, спостерігати за їх функціонуванням у реальному часі та проводити

віртуальні експерименти, що сприяє розвитку їх практичних навичок. Приміром, в галузі цифрових технологій AR може бути використана для візуалізації алгоритмів та структур даних, що полегшує розуміння принципів програмування. Майбутні фахівці можуть спостерігати за виконанням коду, аналізувати його логіку та виявляти помилки в реальному часі. Ба більше, AR доречно використовувати для навчання роботі зі складними програмними системами, такими як бази даних або хмарні платформи, шляхом накладання віртуальних інтерфейсів на реальні пристрої.

Тому однією з ключових переваг використання AR є можливість підвищення рівня залученості студентів. Інтерактивні AR-застосунки сприяють активному навчанню, стимулюючи когнітивну діяльність та розвиваючи просторове мислення. Крім того, AR забезпечує індивідуалізацію навчального процесу. Адаптивні AR-застосунки можуть враховувати індивідуальні потреби та темп навчання кожного студента, забезпечуючи персоналізований підхід. Це особливо важливо в умовах дистанційного та змішаного навчання, де викладачі мають обмежені можливості для індивідуальної роботи зі студентами.

Однак, впровадження AR в освітній процес стикається з низкою викликів. На думку І. Мінтій та В. Соловйова існує проблема дефіциту фахівців з підготовки освітніх проєктів, неузгоджена діяльність бізнесу та освіти у цьому напрямку [2].

Тобто, з одного боку, необхідна розробка якісного та змістовного AR-контенту, що вимагає значних ресурсів та міждисциплінарної співпраці. З іншого, викладачі повинні володіти необхідними компетенціями для ефективного використання AR-технологій у навчальному процесі.

З огляду на зазначене, розробка спеціалізованих навчальних програм, спрямованих на формування необхідних навичок у викладачів, є першочерговим завданням. Оскільки вони повинні розуміти, як створювати інтерактивний AR-контент, як інтегрувати AR-застосунки в навчальні дисципліни та як оцінювати ефективність використання AR в освіті.

Незважаючи на ці виклики, перспективи імплементації AR в освіті є надзвичайно широкими та перспективними. З розвитком цифрових технологій та зростанням доступності AR-пристроїв, очікується подальше поширення цієї технології в закладах вищої освіти. AR може стати невід'ємною частиною навчального процесу, забезпечуючи новий рівень інтерактивності та ефективності навчання, що, відповідно, сприятиме формуванню у студентів глибокого розуміння складних концепцій, розвитку критичного мислення та практичних навичок. Крім того, інтеграція AR у навчання дозволить підвищити мотивацію студентів, зробивши навчання більш захоплюючим та персоналізованим. Це, в свою чергу, призведе до позитивної динаміки академічної успішності студентів та підвищенню рівня їхньої суб'єктивної оцінки якості освітнього середовища.

Література

1. Бордюк, О. М. Трансверсальний підхід у системі фахової підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва засобами цифрових технологій. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 14. Теорія і методика мистецької освіти*. 2024. Випуск 31, с. 45–54. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series14.2024.31.07

2. Мінтій І., Соловйов В. Доповнена реальність: український сучасний бізнес та освіта майбутнього. *Освітній вимір*. 2018. Вип.51. С. 290-296. URL: https://doi.org/10.31812/pedag.v51i0.3676

3. Tarangul, L., & Romaniuk, S. The Usage of Augmented Reality Technology in the Educational Process of Higher Education Institutions. *Problems of Education*. 2022. № 1(96). С.187-204. https://doi.org/10.52256/2710-3986.1-96.2022.12

4. Yuen S., Yaoyuneyong G., & Johnson E. Augmented Reality: An Overview and Five Directions for AR in Education. *Educational Technology Development and Exchange*, 2011. Vol.4. Pp. 119-140.