

## ВПРОВАДЖЕННЯ VR ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕС НАВЧАННЯ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ «ВИДАВНИЦТВО ТА ПОЛІГРАФІЯ»

Скоробагатько А. І.

*Національний авіаційний університет, м. Київ  
Науковий керівник – Матвійчук-Юдіна О.В., к.п.н., доц., доцент кафедри КММТ*

**Анотація.** В роботі розглядаються аспекти впровадження імерсивних технологій для навчання студентів за спеціальністю 186 "Видавництво та поліграфія".

**Ключові слова:** імерсивні технології, віртуальна реальність, *Virtual Reality, VR, доповнена реальність, Augmented Reality, AR.*

В умовах, коли третій рік поспіль навчальний процес здійснюється в дистанційному форматі, більше уваги потрібно приділяти використанню технологій edtech, або освітніх технологій, тобто практиці впровадження інструментів інформаційних і комунікаційних технологій у студентську аудиторію для створення більш захопливого, інклюзивного та орієнтованого на кожну особистість навчання.

До освітніх технологій відносять програмне та апаратне забезпечення, а саме роботи edtech, ігрові заняття в класі, навчальні додатки та віртуальну і доповнену реальності (імерсивні технології). Найпоширенішим інструментом для залученої форми навчання в дистанційному форматі залишаються додатки. Вони не потребують додаткового обладнання, крім комп'ютера чи іншого пристрою з доступом в інтернет [1]. Водночас набуває поширення одна із сучасних освітніх технологій – віртуальна реальність.

Імерсивні технології мають стати потужним і перспективним інструментом в освіті. Вони характеризуються високим рівнем інформативності, технологічності та сучасним методологічним підходом до викладання графічних дисциплін, поєднанням дизайнерського досвіду із застосуванням нового інструментарію, використанням «інтерактивного» обладнання – технічних та програмних засобів 3D проектування, друк тривимірних конструкцій, навчальні 3D-відео, віртуальні подорожі [2]. Підвищення ефективності навчання з використанням технологій віртуальної реальності обумовлене також тим, що заняття з використанням сучасних технологій викликають великий інтерес, результатом чого стає підсилення навчальної мотивації [3].

Технології *VR* допомагають у розв'язанні проблем професійної підготовки студентів під час освітнього процесу в уявленні просторових об'єктів, тому при організації навчання доцільно використовувати сучасні можливості.

Для більш ефективного засвоювання навчальних дисциплін за допомогою використання різноманітних сучасних інтерфейсів, які створюють ефект тривимірного оточення у віртуальному середовищі, користувач може активно взаємодіяти з об'єктами або процесами, які досліджуються під час навчання.

Мета доповіді полягає у висвітленні положень щодо впровадження в навчальний процес (спеціальність 186 «Видавництво та поліграфія») нових освітніх технологій, заснованих на інтеграції та взаємодії людини з комп'ютерною системою.

Найдоцільнішим застосуванням віртуальної реальності для навчання фахівців з видавництва та поліграфії є в проведенні панорамних турів по поліграфічному підприємству. Саме за допомогою ефекту присутності та аудіо супроводження досягається повне занурення в екскурсію з виробництва, і студент має можливість наочно побачити роботу поліграфічного обладнання. Перегляд відеозапису 360° можливий за допомогою шоломів віртуальної реальності, на персональних комп'ютерах, портативних гаджетах (смартфони, планшети). Окремо зазначимо, що сучасний смартфон є високопродуктивним пристроєм, здатним самостійно обробляти тривимірні зображення. Дисплеї смартфонів мають досить високу роздільну здатність. Практично кожен смартфон забезпечений датчиками, що дозволяють визначати положення пристрою в просторі [4].

Для повного занурення у віртуальну реальність (VR) використовують окуляри, в яких обробку і виведення зображення забезпечує смартфон (*Android, iPhone, Windows Phone*). Окуляри складаються з суцільної коробки та опуклих лінзи, які спотворюють зображення для створення віртуального світу. Зараз на ринку гаджетів представлені різноманітні моделі в широкому ціновому діапазоні. Навіть з підручних матеріалів можна створити такі окуляри для побутового використання або як пробний варіант.

Записане панорамне відео може бути викладено на *YouTube*. Щоб продивитись такий відеозапис на комп'ютері, глядачу достатньо буде відкрити його в браузері *Chrome, Firefox, Microsoft Edge* або *Opera*. Крім того, панорамне відео можна дивитися в додатках для смартфонів *YouTube* і *YouTube VR*. Додаток *YouTube VR* доступний в більшості шоломів віртуальної реальності [5].

Засвоєння цих технологій усіма учасниками навчального процесу є важливим поштовхом до опанування новими навичками та знаннями, стійкого впровадження технологій в повсякденне життя і в решті решт має стати базою для застосування наступного етапу – доповненої реальності (AR).

## СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Скоробагатько А. І. Ігрові додатки як складова сучасного дистанційного навчального процесу в освіті впродовж життя // Комп'ютерні ігри та мультимедіа як інноваційний підхід до комунікації : матеріали II Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 29-30 вересня 2022 р. Одеса, Видавництво ОНТУ, 2022 р. С. 48-50.

2. Пінчук О. Імерсивні технології в навчанні: проблема чи перспектива? Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: <https://google.su/G9wRx> .

3. Голяд І.С. Імерсивні технології у графічній підготовці майбутнього вчителя/ Голяд І.С., Тропіна М.А. // «Імерсивні технології в освіті»: збірник матеріалів I Науково-практичної конференції з міжнародною участю. / упоряд.: Н.В. Сороко, О.П. Пінчук, С.Г. Литвинова. Київ: ІТЗН НАПН України, 2021. 169 с. С. 68-72.

4. Virtual Reality, VR [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/virtualnaja-realnost-vr>.

5. Як завантажувати панорамне відео - Справка YouTube [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/dlgn> .