

УДК 621.9-114

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ VR-ОКУЛЯРІВ ПРИ НАВЧАННІ

Колодій О.С., к.т.н.

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна.

Постановка проблеми. Технології віртуальної реальності (VR) в останні два роки все активніше вбудовуються в освітню систему. Аналітики ABI Research вважають: до 2022 року світовий ринок VR / AR-навчання (заснованого на віртуальній або доповненої реальності відповідно) сумарно виросте до \$ 6,3 млрд.

На думку вчених, цифровізація навчання дозволить спростити подачу складного матеріалу, полегшити процес запам'ятовування і мотивувати вчитися старанніше. Для порівняння, в США до кінця 2018 року технології VR працювали в 18% освітніх установ всієї країни.

Все вище сказане ставить перед нами задачу розібратися в перспективі використання VR-окулярів при навчанні

Основні матеріали дослідження. «Цифрові технології вперше в історії дають можливість забезпечити індивідуалізацію для кожного студента освітньої траєкторії, методів (форм) і темпу освоєння освітнього матеріалу. Але процес вбудовування будь-якого нового інструменту досить повільний. Ефективність технології спочатку виявляють в рамках наукових досліджень, експериментів, запуску «пілотних» проектів, а вже потім переходять до її масштабування [1-3].

Саме VR-обладнання та освітній контент до нього коштують чималих грошей, додаткові кошти і час потрібні на навчання викладачів користуватися цими технологіями. Але і без нього відтворення AR / VR-контенту можливе на смартфонах, планшетах, інтерактивних панелях.

Найчастіше невиправдано і думка про недостатню підготовку викладачів. В рамках виставки «Місто освіти-2019» фахівці Modum Lab провели невелике опитування, які вперше побачили VR / AR-проекти, на предмет їхнього ставлення до таких технологій. З 77 викладачів 89% погодилися з тим, що VR / AR-технології можуть бути корисні в освіті, 92% з них готові впроваджувати їх прямо зараз [4-5].

Найбільше побоювань у респондентів викликало питання впливу технологій на здоров'я студентів (63% опитаних). Досліджень про вплив VR на зір поки мало, але над розробкою єдиних санітарних правил використання VR-окулярів зараз активно працюють вчені. Виробники пристроїв встановлюють рекомендований безпечний час перебування в VR.

Ще одна проблема - придбання якісного контенту. Найчастіше він надається в рамках освітніх ініціатив, рідше - його скачують із загальнодоступних джерел, ще рідше - школи самі купують цифрові методичні посібники. Розробка контенту на замовлення поки досить дорога, з навчальних закладів таке можуть дозволити собі одиниці. Тому важлива державна підтримка цифровізації освіти.

Причин поширення технологій віртуальної реальності на сферу освіти можна виділити кілька:

- зниження ціни на технічне оснащення. За останні кілька років ціни на сучасні VR-пристрої, призначені для домашнього і професійного використання, встигли істотно знизитися, зробивши їх більш доступними;

- стрімке зростання кількості програмного забезпечення під VR. На сьогоднішній день існує вже кілька тисяч найрізноманітніших додатків під VR і їх кількість збільшується щодня;

- зростання обсягу інвестицій в VR - понад 2,5 млрд доларів на рік. Ця цифра постійно зростає з 2012 року і, судячи з усього, не планує істотно зупинити своє зростання найближчим часом;

- збільшення числа великих компаній, що працюють в сфері VR. На європейському ринку їх вже більше 300, а такі гіганти, як Oculus, HTC, Sony, Microsoft, Samsung і багато інших вже давно впроваджують свої технології в цій галузі;

- впровадження VR-технологій в ряді сфер: нафтогазова промисловість, машинобудування, енергетика, металургія, телекомунікації, реклама і багато іншого. Віртуальна реальність вже давно перестала бути тільки ігровою історією і активно впроваджується в усі сфери діяльності людини.

Нам вже відомі успішні приклади використання VR в навчанні. Наприклад у:

- Єльському університеті вдало протестована VR-тренування проведення хірургічної операції на жовчному міхурі. Група, яка використовує VR, була на 29% швидше і в 6 разів рідше допускала помилки;

- Пекіні було проведено дослідження «Вплив віртуальної реальності на академічну діяльність». Дітям викладали одну і ту ж дисципліну, але одній групі - класичним методом, а другий - з використанням VR. За підсумком був проведений тест. Перша група виявилася успішною на 73%, а друга - на 93%. Крім того, VR-група показала більш глибоке розуміння теми та краще закріпила отримані знання (за результатами тесту через два тижні);

- 2018 року студенти-антропологи з Кембриджа і учні класу зі Східного Китаю досліджували символи, намальовані вздовж гробниці на плато Гіза. Нічого незвичайного. Ось тільки дві групи були в абсолютно різних частинах світу і жодної людини - безпосередньо в

Африці. Це стало можливим завдяки VR-програмі gumii, розробленої компанією Doghead. У ній був створений віртуальний клас і завантажені тривимірні моделі досліджуваних об'єктів. А студенти управляли своїми віртуальними аватарами, будучи за тисячі кілометрів від реального місця дослідження.

Корпорація Google вже не перший рік працює над створенням віртуальних екскурсій по світовим пам'яткам. Наприклад, в кінці 2019 року був запущений віртуальний тур по Версальському палацу, для створення якого використано 132 000 фотографій. Є також тури по Великому театру в Москві, Букінгемського палацу в Лондоні та іншим об'єктам культурної спадщини. І їх число буде тільки рости з кожним роком.

Висновки. Окуляри віртуальної реальності - цікавий і сучасний інструмент, здатний мотивувати учня освоювати нову інформацію, підігриваючи його цікавість. Крім того, ними можна користуватися при віддаленому навчанні або (при потребі, звичайно) в період шкільних канікул.

Список використаних джерел

1. Сушко О.В., Колодій О.С. Організація самостійної роботи студентів ЗВО та її роль у процесі професійної підготовки. Удосконалення освітньовиховного процесу в закладі вищої освіти: зб. наук.-метод. праць. ТДАТУ. Мелітополь, 2018. Вип. 21. С.27-36.

2. Сушко О.В., Колодій О.С. Дистанційне навчання в самостійній роботі студентів технічних ЗВО. Зб. наук.-метод. праць. ТДАТУ. Мелітополь, 2021. Вип. 24. С.88-92.

3. Сушко О. В., Колодій О. С. Управління самостійною роботою студентів ЗВО у процесі професійної підготовки. Удосконалення освітньовиховного процесу в закладі вищої освіти: зб. наук.-метод. праць. ТДАТУ. Мелітополь, 2020. Вип. 23. С. 144–151.

4. Сушко О.В., Колодій О.С. Інформаційні технології як фактор підвищення ефективності вибору технологічних рішень. Сучасні наукові дослідження на шляху до євроінтеграції: матеріали міжнародного науковопрактичного форуму (21-22 червня 2019р.) Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного / за ред. Надикто В.Т. Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2019. Частина 2. с.109-111.

5. Сушко О.В., Колодій О. С. Проблеми організації самостійної роботи студентів у ВНЗ засобами інформаційних технологій. «Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти»: Зб. наук.-метод. праць. ТДАТУ. Мелітополь, 2019. Вип. 22. С. 45-53.