

УДК 004.946.5

Б. Вітковський, Т. Чоп

Тернопільський національний університет ім. І.Пулюя (Україна)

ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ ТА НОВЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

B. Vitkovskiy, T. Chop

VIRTUAL REALITY AND THE NEW EDUCATION ENVIRONMENT

Віртуальна реальність (Virtual Reality, VR) – це технологія, що дозволяє користувачеві повністю зануритися у штучно створене за допомогою комп'ютера віртуальне середовище. Найсучасніші методи реалізації VR забезпечують свободу пересування – користувачі можуть пересуватися в цифровому середовищі, управляти ним, та чути звуки. Крім того, спеціальні ручні контролери можуть бути використані для більшого контролю VR. Для того, щоб випробувати віртуальну реальність, потрібно носити спеціальну гарнітуру VR. Більшість VR-навушників підключені до комп'ютера (Oculus Rift) або до ігрової консолі (PlayStation VR), але є окремі пристрої (серед найпопулярніших є і Google Cardboard). Більшість автономних VR-гарнітур працюють зі смартфонами.

Типи віртуальної реальності:

Технології VR з ефектом повного занурення, що забезпечують правдоподібну симуляцію віртуального світу з високим ступенем деталізації. Для їх реалізації необхідний високопродуктивний комп'ютер, здатний розпізнавати дії користувача і реагувати на них в режимі реального часу, і спеціальне обладнання, що забезпечує ефект занурення.

Технології VR без занурення. До них відносяться симуляції із зображенням, звуком і контролерами, що транслюються на екран, бажано широкоформатний. Такі системи зараховують до віртуальної реальності, оскільки за ступенем впливу на глядача вони набагато перевершують інші засоби мультимедіа, хоча і не реалізують повною мірою вимоги, що пред'являються до VR.

Технології VR зі спільною інфраструктурою. До них можна віднести Second Life - тривимірний віртуальний світ з елементами соціальної мережі, який налічує понад мільйон активних користувачів, гру Minecraft і інші. Такі світи не забезпечують повного занурення (втім, у Minecraft вже існує версія для віртуальної реальності, що підтримує шоломи Oculus Rift і Gear VR). Але у віртуальних світах добре організована взаємодія з іншими користувачами, чого часто не вистачає у продуктів «справжньої» віртуальної реальності.

Віртуальні світи використовуються не тільки в ігровій індустрії: завдяки таким платформ, як 3D Immersive Collaboration можна організовувати робочі та навчальні 3D-простору - це називається «спільна робота з ефектом присутності». Забезпечення повного занурення і, одночасно, взаємодії користувачів в віртуальності є одним з важливих напрямків розвитку VR. [1]

Останні дослідження показують, що обсяг ринку освітнього програмного забезпечення у 2018 році — \$2,3 млрд, а до 2025 року цей показник зросте вдвічі. Це свідчить про активне впровадження і використання програмного забезпечення в усіх сферах освіти. У дитячих садочках, школах та університетах по всьому світу безліч технологій використовують для забезпечення інтерактивного навчання дітлахів.

До таких інтерактивних інструментів належать і технології віртуальної та доповненої реальності. Ці методи навчання потенційно можуть стати основним інструментом в освіті й здійснити революцію в навчанні як школярів, так і студентів. Технології віртуальної і доповненої реальності дають учням та студентам можливість

Секція 5. Основні засади формування професійної компетентності у вищій школі

глибше вивчати предмети, аналізувати наслідки світових подій, брати участь в археологічних експедиціях і багато іншого у розважальній формі. AR і VR дають змогу набути досвіду, до якого учні зазвичай не мають доступу.

5 фактів на користь імерсивних технологій:

Наочність. У віртуальному просторі без перешкод можна деталізовано розглянути будь-який процес або об'єкт, що значно цікавіше, ніж дивитися на картинки у підручнику.

Зосередженість. У віртуальному середовищі людина не відволікатиметься на зовнішні подразники, що дасть змогу повністю сфокусуватися на матеріалі.

Максимальне залучення. Імерсивні технології надають можливість повністю контролювати та змінювати сценарій подій.

Безпека. За допомогою VR та AR технологій можна провести складну операцію, керувати спорткаром або навіть космічним шатлом, провести дослід з небезпечними хімічними речовинами і при цьому не завдати шкоди ні собі, ні оточенню.

Результативність. Вчені Мерілендського університету провели дослідження, під час якого запропонували двом групам людей запам'ятати розташування певних зображень. Під час експерименту одна з груп використовувала шоломи віртуальної реальності, друга — звичайні комп'ютери. При цьому група, яка вивчала зображення за допомогою VR-шоломів, показала результат на 10 % вищий, ніж учасники іншої групи.

Також новітні технології відіграють важливу роль у навчанні дітей з фізичними, соціальними або когнітивними порушеннями. Адже за допомогою імерсивних технологій можна створити інклюзивне навчальне середовище з урахуванням потреб і можливостей кожного. Це може стати одним з важливих кроків у демократизації знань.[2]

Віртуальне освітнє середовище є творчим середовищем, навчання в якому можливе за наявності високої внутрішньої мотивації студентів, їх емоційному підйомі та позитивному, оптимістичному настрої. Необхідною умовою навчання у віртуальному освітньому середовищі є реалізація особистісноорієнтованої освітньої парадигми із відсутньою необхідністю абсолютизації методик викладання. Ступінь довіри викладачів до ініціатив студентів в такій системі вища, ніж в традиційній системі освіти. При цьому активність студентів залишається високою, оскільки технології продуктивної творчої діяльності на базі ІКТ надають ґрунтовні можливості для самореалізації студента, будучи важливим складником забезпечення ефективного навчального процесу.[3]

Література

1. Віртуальна реальність (VR) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/virtualnaja-realnost-vr>
2. Віртуальна та доповнена реальність: як нові технології надихають вчитися [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://osvitoria.media/opinions/virtualna-ta-dopovnena-realnist-yakoyu-mozhe-butysuchasna-osvita/>.
3. Гриб'юк О. О. Віртуальне освітнє середовище як інноваційний ресурс для навчання і дослідницької діяльності студентів [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/1115/1/Grybyuk-tezy.pdf>