

СЕКЦІЯ “ГУМАНІТАРНІ ПРОБЛЕМИ ОСВІТИ”

УДК 378:004

Лапко В.В. студент гр. 011м-21з-1 ІГСН

Науковий керівник: Пазиніч Ю.М., к.політ.н., доцент кафедри філософії і педагогіки
(Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", м. Дніпро, Україна)

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ VR-ТЕХНОЛОГІЙ
У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ГІРНИЧИХ ФАХІВЦІВ**

У сучасному світі технології удосконалюються щодня – те, що вчора було лише науковою фантастикою, сьогодні активно впроваджується у всі сфери нашого життя. Так сталося і з VR-технологіями – сьогодні вони вже по праву займають важливу частину нашого життя і застосовуються у найважливіші її сфери, такі як збройні сили, медицина, освіта, промислове виробництво, будівництво, торгівля тощо.

Поняття «Virtual Reality Technology» з англійської перекладається як «технологія віртуальної реальності». Термін «віртуальна реальність» був уперше застосований Джароном Ланьєром у 1980-х з появою систем, які дозволяли маніпулювати з тривимірними об'єктами на екрані завдяки їхньому відгуку на рухи руки [1]. У сучасному розумінні віртуальна реальність є подобою навколишнього світу, створеного штучно за допомогою технічних засобів і представленого у цифровій формі. Ефекти, створені програмою, проєктуються на свідомість людини та дозволяють відчувати відчуття, наближені до реальних. Поширеними інструментами занурення у віртуальну реальність є шоломи чи окуляри. Принцип роботи простий – на розташований перед очима дисплей виводиться відео у форматі 3D, закріплені до корпусу гіроскоп та акселерометр відстежують повороти голови та передають дані до обчислювальної системи, яка змінює картинку на дисплеї залежно від показань датчиків, дозволяючи відчутти «занурення» у віртуальну реальність.

Дослідники відзначають, що все більшої популярності набувають інтерактивні форми навчання, коли як традиційні методи застарівають, втрачають свою ефективність і вимагають великих витрат часу. [2]. Навчання персоналу за допомогою VR-технологій впроваджується на підприємствах вугільної промисловості та енергетики. Незалежно від рівня підготовки співробітників, на підприємствах можуть виникати різні ситуації, яких вони мають бути готові. Традиційні методи навчання часто не можуть адекватно враховувати усі сценарії. В галузях, де безпека є першорядним пріоритетом, персонал має бути готовим до аварійних ситуацій будь-якого ступеню небезпеки. У подібних ситуаціях від персоналу потрібні правильні, швидкі та чіткі дії, що дозволяють знизити або запобігти ризику для життя та здоров'я людей, а також пошкодження технологічного обладнання [3].

Навчання за допомогою віртуальної реальності може виглядати так. За допомогою спеціального шолома чи окулярів учня «переміщують» у змодельовану аварійну чи критичну ситуацію. Різниця між ними полягає в послідовності дій, які необхідно зробити, щоб запобігти критичній ситуації або усунути, мінімізувати наслідки аварії, що вже сталася. VR-технології можуть створювати задимлення, яскраві спалахи полум'я, обвалення конструкцій – все, щоб людина змогла реально прожити цей досвід. Результат залежить від того, наскільки правильно і швидко зреагує людина в ситуації, що склалася. Звичайно, того, хто навчається, не відразу кидають у критичну ситуацію, спочатку він проходить теоретичний курс, потім закріплює отримані знання на практиці.

Окрім запобігання аварії або усунення її наслідків, віртуальна реальність може застосовуватися для навчання ремонту обладнання. Раніше цей процес міг проходити лише в реальних умовах, коли обладнання справді виходило з ладу, але за допомогою створення спеціалізованих VR-курсів можна практикуватися в безпечних умовах, не завдаючи шкоди ні собі, ні майну підприємства.

Основні переваги застосування подібної технології в процесі навчання полягають у її здатності перенести складні інструкції в інтерактивне навчання, без шкоди устаткуванню або ризику для здоров'я людей у разі помилки, а також у можливості повторювати дії у формі навчання необмежену кількість разів. Понад те, віртуальна реальність наочна – вона дозволяє продемонструвати людині будь-яке явище із високим ступенем деталізації. Також не можна заперечувати той факт, що подібні технології все ще є новинкою для нас, тому вони здатні викликати непідробний і стійкий інтерес до навчального процесу. [4]

Однак крім численних переваг технологій віртуальної реальності, вони мають основний недолік – впровадження VR-технологій, як і раніше, є дорогим заходом. Недостатньо придбати лише шоломи або окуляри віртуальної реальності, до них необхідно закупити спеціалізоване програмне забезпечення, найняти фахівців для розробки навчальних програм, а також для подальшого супроводу програмного комплексу. Усе це вимагає серйозних фінансових витрат, на які готові далеко не всі заклади та підприємства.

Підсумовуючи вищесказане, варто відзначити, що головна цінність VR-технології полягає у її унікальній здатності створювати ті ситуації, які неможливо відтворити насправді. Проблеми безпеки набувають все більшої актуальності, оскільки подальший розвиток вугільної галузі та енергетики підвищує ризик виникнення природних та техногенних аварій, які можуть призвести до серйозних наслідків, у тому числі загибелі людей або заподіяння шкоди навколишньому середовищу. Запобігти багатьом аваріям і критичним ситуаціям можна шляхом застосування інструментів віртуальної реальності в процесі навчання виробничого персоналу, оскільки практика вважається одним з найбільш ефективних методів навчання в порівнянні з вивченням теорії. У віртуальному світі на людину практично не впливають зовнішні подразники. Він може повністю концентруватися на завданні, а значить, краще засвоювати інформацію та відразу ж відпрацьовувати її на практиці. Нині інструменти віртуальної реальності вже показують свою ефективність, навчальним закладам та підприємствам необхідно лише активно впроваджувати їх в освітній процес.

Перелік посилань

1. Ярушева С.О., Даниленко О.О. VR-технології: їх потенціал та впровадження у систему навчання та розвитку персоналу компаній // Суспільство, економіка та управління, 2018, Том 3, № 4. - С. 51-53.
2. Старостін В.О., Воробйов В.В., Рагозін М.О., Юрковська Г.І. AR та VR технології у навчанні виробничого персоналу // Актуальні проблеми авіації та космонавтики, Том 2, 2019 – С. 779-781.
3. Чуланова О.Л., Фоміна Є.В. Застосування ігрових технологій та штучного інтелекту у навчанні виробничого персоналу на підприємствах енергокомплексу // Вісник Євразійської науки, 2019, №1. [Електронний ресурс]. <https://esj.today/PDF/54ECVN119.pdf>.
4. Рахронов А.Б. Впровадження віртуальної реальності в освітній процес: переваги та недоліки // European science, 2021. № 5 - С. 39-41.