

References:

1. Agadzhanian N. A. (1982). Adaptatsiya i rezervy organizma [Adaptation and Body Reserves]. Moskva: FiS.
2. Adaptivnist ta adaptatsiini mozhlivosti. URL : https://pidru4niki.com/16850303/psihologiya/adaptivnist_adaptatsiyni_mozhlivosti.
3. Kokun O. V. (2004). Optymizatsiia adaptatsiinykh mozhlivostei liudyny: psykhophiziologichnyi aspekt zabezpechennia diialnosti : a monograph [Optimization of human adaptation capacities: a psycho-physiologic aspect of activity : a monograph]. Kyiv: Milenium.
4. Nobel time for the circadian clock – Nobel Prize in Medicine 2017: Jeffrey C. Hall, Michael Rosbash and Michael W. Young. Doi: 10.1051/medsci/20183405023. Epub 2018 Jun 13. 2018 May;34 (5): pp. 480-484.

Технологія віртуальної реальності в освіті

Вараксіна Наталія Володимирівна

Technology of Virtual Reality in Education

Natalia VARAKSINA

natalia.varaksina@gmail.com

Загальною тенденцією у розвитку світового інформаційного простору останнього десятиріччя є всеосяжне використання мобільних пристроїв із доступом до інтернет і це зумовлює впровадження відповідних інноваційних технологій в освіту.

Одним з таких інноваційних методів є використання технологій розширення реальності, таких як: віртуальна реальність, доповнена реальність та змішана реальність, які уможливають інтеграцію реальних і віртуальних засобів навчання.

Термін «віртуальна реальність» (Virtual Reality, далі – VR) запропоновано Джароном Ланье у 80-90-х рр. і визначає комп'ютерні системи, що забезпечують такі візуальні та звукові ефекти, завдяки яким користувач через спеціальне обладнання оточується образами та звуками, подібними до реальних. Завдяки таким властивостям VR як: нематеріальність впливу, умовність та ефімерність, забезпечується моделювання відчуттів безпосереднього контакту користувача з об'єктами віртуальної реальності, неконтактне керування користувачем об'єктами або процесами віртуальної реальності, імітацію реальності, взаємодія з об'єктами або процесами, реалізація яких у реальності неможлива [1].

Термін «доповнена реальність» (Augmented Reality, далі – AR) запропоновано Томасом Коделлом і визначає візуальне доповнення реального світу шляхом проектування і введення віртуальних об'єктів на екран пристроїв (смартфона, планшета, комп'ютера із вбудованими камерами тощо) в режимі

реального часу. AR як нова інтерактивна технологія є складовою змішаної реальності та поєднує реальний світ з віртуальним, накладаючи на навколишнє середовище віртуальну інформацію (графіку, відео, звуки, анімацію тощо). Камера пристрою AR знімає зображення реального об'єкта, програмне забезпечення пристрою проводить ідентифікацію отриманого зображення, поєднує реальне зображення з його доповненням і виводить кінцеве зображення на пристрій [1, 2]. Мобільні додатки AR, використовують декілька сценаріїв взаємодії користувача з навколишнім середовищем:

AR на основі маркера (наприклад QR-код) – ця технологія використовує камеру та спеціальний візуальний маркер, до якого прив'язується віртуальний об'єкт, і коли сенсор його зчитує, показує запрограмований результат.

AR без маркерів (координатно-, або GPS-орієнтована) – використання систем глобального позиціонування для надання даних про місцезнаходження, цифровий компас, датчик швидкості або акселерометр пристрою. Зазвичай використовується для позначення напрямків, пошук потрібних місць або ж у додатках, що орієнтовані на місце.

AR на основі проєкту – технологія проєктування світлових зображень на фізичні поверхні, тобто завдяки спеціальним застосуванням здійснюється взаємодія між людиною та проєкцією, визначаючи момент дотику людини до світла. Зазвичай використовується у голограмах.

AR на основі накладання (візуальна інерціальна одометрія) – це технологія допомагає відслідковувати позицію та орієнтуватися в просторі за допомогою сенсорів та камери, завдяки чому можливо створити точну 3D-модель простору навколо пристрою, оновлювати її у режимі реального часу і визначати положення, передавати ці дані всім застосуванням та накладати поверх неї додаткові шари.

Перевагою використання AR є інноваційність, котра створює спектр новітніх можливостей у навчальному процесі: пропонує інноваційні способи подання реальних об'єктів у процесі навчання; сприяє візуальному сприйняттю необхідної інформації; розвиває просторове мислення; відтворює деякі процеси для наочного уявлення в реальних розмірах і можливостях; демонструє явище з будь-яким ступенем деталізації. Найчастіше використовують технологію на основі маркера, розміщуючи їх на сторінках книжок, у т. ч. підручників (наприклад, з метою дослідження певних процесів та явища в рамках STEM-проектів), навчальні застосування та застосування-тренажери, ігри тощо.

Таким чином, завдяки особливостям технології доповнена реальність надає нові можливості для візуалізації навчального контенту, що обумовлює інноваційні зміни в освіті, дозволяє підвищувати мотивацію здобувачів освіти до навчання та рівень засвоєння знань.

Бібліографія:

1. Чурило Р. Є., Батцуровська І. В. (2021). Особливості використання технології віртуальної та доповненої реальності у закладі вищої освіти. Перспективна техніка і технології – 2021 : матер. 17-й Міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених, аспірантів і студентів (м. Миколаїв, 21–23 вересня 2021 р.) / Міністерство освіти і науки України; Миколаївський національний аграрний університет. Миколаїв : МНАУ, Т. 1, С. 52–56.
2. Тимчина В., Тимчина Н. (2020.) Нові перспективи освітнього процесу: віртуальна та доповнена реальність. *Нова педагогічна думка*. Вип. 1 (101). С. 42–46. DOI: 10.37026/2520-6427-2020-101-1-42-46.

References:

1. Churylo R. Ye., Batsurovska I. V. (2021). Osoblyvosti vykorystannia tekhnolohii virtualnoi ta dopovnenoj realnosti u zakladi vyshchoi osvity. *Perspektyvna tekhnika i tekhnolohii – 2021 : mater. 17-y Mizhnar. nauk.-prakt. konf. molodykh uchenykh, aspirantiv i studentiv (m. Mykolaiv, 21–23 veresnia 2021 r.) / Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy; Mykolaivskyi natsionalnyi ahramyi universytet. Mykolaiv : MNAU, T. 1, C. 52–56.*
2. Tymchyna V., Tymchyna N. (2020.) *Novi perspektyvy osvithnoho protsesu: virtualna ta dopovnena realnist. Nova pedahohichna dumka. Vyp. 1 (101). S. 42–46. DOI: 10.37026/2520-6427-2020-101-1-42-46.*

Інформаційно-аналітичний супровід підготовки робітничих кадрів як адаптивний процес освітньої діяльності

Гермак Ольга Леонідівна

Information and Analytical Support for the Training of Workers as an
Adaptive Process of Educational Activities

Olga HERMAK

olij.germak@gmail.com

В інформаційному суспільстві професійна освіта адаптується за допомогою інформаційних та комунікативних технологій. Інформаційний простір передбачає процес безперервного навчання, в тому числі й робітничим професіям.

Інформаційно-аналітичний супровід – це спосіб інформаційного забезпечення, який використовується для формування та організації освітніх програм.

Супровід професійної освіти здійснюється шляхом збирання, зберігання та обробки інформації за допомогою накопичення даних для доступу до інформації.

У цьому контексті цифрова освіта вважається новою моделлю навчального процесу і є все більш поширеною та затребуваною. У контексті модернізації та реформування освітньої галузі інформаційною аналітикою займається відділ наукового інформаційно-аналітичного супроводу освіти ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського, а також присвячують свої наукові праці такі дослідники, як: Т. Годецька, А. Гуралюк, С. Лапаєнко, М. Росток.