

Наукометричні показники оцінювання результативності педагогічних досліджень науковців та науково-педагогічних працівників // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : збірник наукових праць. Вінниця : ТОВ «Друк плюс», 2021. Вип. 60. С. 167-184

6. Биков В. Ю., Спірін О. М., Іванова С. М., Вакалюк Т. А., Мінтій І. С., Кільченко А. В. Наукометричні показники оцінювання результативності педагогічних досліджень наукових установ і закладів освіти // Інформаційні технології і засоби навчання, 86(6), 2021, 289–312. <https://doi.org/10.33407/itlt.v86i6.4656>

**Вакалюк Т.А., Сідорко М.М.**

*Інститут цифровізації освіти НАПН України*

*Державний університет «Житомирська політехніка», м. Житомир*

*Бердичівський фаховий коледж промисловості, економіки та права, м. Бердичів*

## **ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ТЕХНІКІВ-ПРОГРАМІСТІВ У ЗАКЛАДАХ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ: ПОНЯТІЙНО-ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ АПАРАТ**

Дослідження проблеми використання технологій віртуальної реальності у підготовці майбутніх техніків-програмістів у закладах передвищої освіти потребує аналізу базових понять «віртуальна реальність», «доповнена реальність», «змішана реальність», «віртуальність», «імерсивні технології», «віддалене навчання», «дистанційне навчання», «віртуальні технології», «віртуальне навчальне середовище», «освітнє середовище», «віртуалізація», «цифровізація», «онлайн сервіси», «кіберфізичний простір», «цифрова освіта», «цифрові технології», «інноваційні технології», «віртуалізація».

Загальні проблеми та сутність терміну віртуальна реальність досліджено у працях Г.С. Батигіна, П.І. Браславського, С.А. Правдюка, К.Є. Таратути, О.В. Юхвида та ін.

В.О. Волинець розглядає віртуальну реальність, як технологію безконтактної інформаційної взаємодії, яка реалізує за допомогою комплексних мультимедіа-операційних середовищ ілюзію прямого входження та присутності в реальному часі в стереоскопічно представленому «екранному світі» [1, с. 37].

Дослідник П.І. Браславський пише, що віртуальне середовище – це комп'ютерна технологія та її продукт – інтерактивне аудіовізуальне середовище, що має високий рівень психологічної достовірності [2, с. 18].

На думку Буйницької О.П., поняття віртуальна реальність – створений технічними засобами світ, який передається через відчуття особистості: зір, слух, дотик та інше [3, с. 317].

Так як віртуальна реальність взаємодіє з іншими типами реальності, введемо поняття доповнена реальність. Так Буйницька О.П. у своїй монографії зазначає, що доповнена реальність існує як результат доєднання у поле сприйняття будь-яких сенсорних даних задля доповнення відомостей про оточення і поліпшення сприйняття інформації [3, с. 315].

Інший науковець, Сипченко О.М., доповнену реальність трактує як комп'ютерно-опосередковану реальність, яка накладає сенсорну інформацію, згенеровану комп'ютером, у вигляді тексту, аудіо або комп'ютерної графіки, на фізичні об'єкти, створюючи, таким чином, у режимі реального часу, змодельоване технічними засобами зображення реального середовища [4, с. 138].

Доповнена реальність визначається як поєднання фізичних та цифрових просторів у семантично пов'язаних контекстах, для яких об'єкти асоціацій розташовані у реальному світі [5, с. 32]. Термін віртуальність (від лат. virtus – потенційний, можливий) – вигаданий, несправжній об'єкт, суб'єкт, категорія, ставлення, дія тощо, які не присутні на даний час у реальному світі, а лише створені за допомогою людського світогляду або зімітовані за участю інших об'єктів [6].

У своїй праці Ф.П. Власенко вважає, що віртуальність доцільно використовувати тоді, коли йде мова, про щось, що має всі характеристики певного предмету, хоча формально не може бути пізнане як реальний (саме цей) предмет [7, с. 209].

Під поняття імерсивні технології, Сипченко О.В., вважає – технології повного або часткового занурення у віртуальний всесвіт, або різного роду типи змішаної реальної і віртуальної реальності [8, с. 295]. Імерсивні технології також називають технологіями розширеної реальності, що забезпечують ефект повної або часткової присутності в альтернативному просторі і тим самим змінюють призначений для користувача досвід в абсолютно різних сферах [9].

Спірін О.М. вважає, що цифровізація освіти являється сучасним етапом її інформатизації, яка має на меті насичення інформаційно-освітнього середовища електронно-цифровими засобами, пристроями, системами та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що фактично уможливує інтегральну взаємодію віртуального та фізичного, тобто створює кіберфізичний освітній простір [10, с. 1].

На думку Краус К.М., цифрова освіта – це освіта, центральний чинник якої функціонує за рахунок цифрових технологій, тобто електронних переказів, які реалізуються шляхом використання Інтернету [11, с. 49].

За визначенням Л. А. Осадчої, «цифрова освіта – це освіта, яка головним чином функціонує за рахунок цифрових технологій, тобто електронних транзакцій, які реалізуються шляхом використання Інтернету» [12, с. 120].

#### Список використаних джерел

1. Волинець В.О. Віртуальна реальність: поняття та сутність // Питання культурології. 2014. Вип. 30. С. 35-41. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pk1\\_2014\\_30\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pk1_2014_30_6).
2. Браславский П. И. Технология виртуальной реальности как феномен культуры конца XX начала XXI века: автореф. дис. канд. культурологии; 24.00.01 [Электронный ресурс] /П. И. Браславский. Екатеринбург, 2003. 33 с. Режим доступу: <http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/455/1/urgu0172s.pdf>.
3. Буйницька О. П. Система педагогічного проектування інформаційноосвітнього середовища для здійснення підготовки майбутніх соціальних педагогів : монографія. К. : Київ. Ун-т ім. Б. Грінченка, 2021. 568 с.
4. «Імерсивні технології в освіті»: збірник матеріалів I Науковопрактичної конференції з міжнародною участю. / упоряд.: Н.В. Сороко, О.П. Пінчук, С.Г. Литвинова. Київ : ПТЗН НАПН України, 2021. 169 с.
5. Cieutat J.-M. Active Learning based on the use of Augmented Reality Outline of Possible: Serious Games, Scientific Experiments, Confronting Studies with Creation, Training for Carrying out Technical Skills [Electronic resource] / Jean-Marc Cieutat, Olivier Hugues, Nehla Ghouaiel // International Journal of Computer Applications. – 2012. – Vol. 46. – No 20, May. – P. 31-36. – Access mode : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00739730/document>
6. Характеристика (значення) [Електронний ресурс]. URL : <http://surl.li/bowze> (дата звернення: 10.01.2022)
7. Власенко Ф. П. Віртуальна реальність як простір соціалізації індивіда // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. – 2014. – Вип. 56. – с. 208-217. Режим доступу: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpgvzdia>
8. Сипченко О.М. Імерсивні технології в освіті // Всеукраїнська міждисциплінарна науково-практична конференція «Наукові та освітні трансформації в сучасному світі» (м. Чернігів, 15 липня 2021 року) / Науково-освітній інноваційний центр суспільних трансформацій, м. Чернігів. Суми: ТОВ НВП “Росток А.В.Т.”. 2021. с. 295-296
9. Доповнена, віртуальна та інші реальності. URL: <https://www.it.ua/knowledge-base/technologyinnovation/dopolnennaja-virtualnaja-i-prochie-realnosti> (дата звернення: 15.01.2022).

10. Спірін О. М. Інформаційно-цифрові технології віртуального університету післядипломної освіти “Відкрита освіта та дистанційне навчання: від теорії до практики” : матеріали Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції (Київ, 20 листопада 2019 р.). Київ, 2019. URL : <http://lib.iitta.gov.ua/718722/1/%DO%86.pdf> (дата звернення: 15.01.2022)

11. Краус К.М. Імперативи формування цифрової освіти в Україні // Управління соціально-економічними трансформаціями у сучасному місті: матеріали Всеукр. наук.-практ. конфер. (27 лютого 2018). Київ: КУБГ, 2018. С. 49-51.

12. Осадча Л.А. Психологічні особливості впровадження та використання цифрових технологій в освітніх процесах у вузі. // Міжнародна науково-практична конференція (Київ–Буковель, «18–21» березня 2019 року) / Фінансово-економічна наукова рада, 2019. 132 с.

**Вербо́вецький Д.В., Олексюк В.П.**

*Інститут цифровізації освіти НАПН України*

## АНАЛІЗ ДЕЯКИХ ПОНЯТЬ У ТЕОРІЇ ГЕЙМІФІКАЦІЇ НАВЧАННЯ

**Актуальність теми.** Сьогодні актуальною є тема підвищення ефективності освіти в Україні, підвищення зацікавленості студентів в вивченні предметів. Зараз гейміфікація використовується як один з основних інструментів у навчанні у багатьох країнах світу, адже цей інструмент дає змогу підняти актуальні питання освіти на сьогодні.

**Виклад основного матеріалу.** Починаючи з 2010 року українські та зарубіжні джерела, аналізуючи поняття цифрове освітнє середовище часто розглядають поняття гейміфікації навчання. Якщо розглядати цифрове освітнє середовище, то розуміють сукупність засобів, ресурсів і сервісів інформаційно-комунікаційних мереж, що забезпечують спілкування, взаємодію, участь у віртуальних навчальних спільнотах для формування в студентів комунікативної компетентності. Загалом сфера гейміфікації нова та мало досліджена. Гейміфікацією вважають інструмент, який дозволяє застосування підходів, характерних для ігор, в неігрових процесах. Проте дане трактування не є однозначним, оскільки це не лише інструмент, а й процес, у якому студенти залучені до вирішення певних конкретних проблем і проявляють самі ініціативу до їх вирішення [5]. Загалом якщо розглядати терміни, що пов'язані з терміном «гейміфікація (gamification)», то виокремлюють такі:

- гравці;
- суперники;
- рівні складності;
- мотивація;
- мультиплеер.

Нині комп'ютерну гру можна розглядати як систему, в якій гравці прикладають зусилля для вирішення певної штучно створеної проблеми, що визначається правилами гри. У ній гравці командою ( у режимі мультиплеер) або поодиночки виконують завдання передбачені грою для вирішення однієї (кінцевої) задачі. З гейміфікацією маємо високий ступінь індивідуалізації навчання. Грі під силу підвищити рівень пильності, віддачі і вправності. Учасник гри повинен дізнатись сам більшу частину матеріалу, а це можливість вчитися на власних помилках.

До функцій гейміфікації належать: підвищення концентрації на зацікавленій справі; додаткова мотивація, адже коли учень або студент отримує бали за виконання певного завдання у грі у нього з'являється ще більший стимул діяти та ставати вищими у рейтингу, підвищувати свою конкурентоспроможність тощо [2, 3]. Нині гейміфікація є інноваційним освітнім інструментом. Її використання стимулює інтерес до навчання, підвищує мотивацію (рейтинг у грі). Процес навчання з застосуванням гейміфікації спонукає студентів до продуктивного спілкування, обговорення спільної проблеми, відстоювання власної точки зору на вирішення тієї чи іншої проблеми перед колегами. Гейміфікація дає змогу викладачу