

■ ІМЕРСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ НАВЧАННЯ

Вероніка Василівна Аждер,
студентка Житомирського державного
університету імені Івана Франка,
м. Житомир
veronikaazhder@gmail.com

XXI століття — час, коли стрімко набуває популярності альтернативне навчання та змінюється підхід до нього. В умовах сьогодення заклади освіти вимушені знаходити способи навчання на відстані, тобто переходити на різні програми для онлайн-навчання (Zoom, Google Classroom, Telegram та ін.). Оскільки є потреба наочності при вивченні матеріалу, не менш стрімко набувають популярності імерсивні технології. Основна суть полягає у відтворенні необхідного матеріалу у віртуальній, доповненій та змішаній реальностях для моделювання справжньої ситуації.

Імерсивні технології — це технології повного або часткового занурення у віртуальний світ. Поділяються на: змішану, віртуальну та доповнену реальності, а також 360-фото- та відеоконтент. **Змішана реальність (MR — mixed reality)** — це поєднання реального і віртуального світів, що дає можливість співіснувати цифровим і фізичним об'єктам, створювати нові візуалізації та середовища праці у режимі реального часу. **Віртуальна реальність (VR — virtual reality)** — це повне занурення у цифровий світ (відтворення звуків, штучного середовища, копіювання рухів користувача). **Доповнена реальність (AR — augmented reality)** — це часткове занурення до віртуального світу, перебуваючи у «звичайній» реальності. Наприклад, під час наведення камери на певний об'єкт з'являється його доповнення (3D-відображення історичних споруд та будівель, модель певних деталей, огляд будь-якої 3D-моделі тощо). **360-фото/відеоконтент** — це охоплення довкілля, враховуючи абсолютно всі кути та напрямки (можна зустріти у Google-картах), може слугувати альтернативою віртуальних подорожей [1; 2].

Щодо використання імерсивних технологій для навчання розглянемо предмети, які вивчаються у закладах загальної середньої та вищої освіти. Під час вивчення хімії, біології, інформатики, фізики та інших дисциплін доцільно використовувати

доповнену та віртуальну реальності, вони надають змогу розглядати 3D-моделі, вивчати будову та структуру предметів, проводити різноманітні дослідження без шкоди учням та навколишньому середовищу. Для прикладу, на уроках хімії це може бути доповнена реальність: наводимо камеру смартфона на парту, перед учнями з'являється колба та реактиви, при виконанні певних дій реактиви змішуються та відбувається хімічна реакція; на уроках інформатики учні можуть розглядати будову кожної апаратної складової комп'ютера; на уроках фізики — використовуючи віртуальну реальність, є можливість спостерігати за природними явищами з відтворенням не лише зображення, а й звуку; на уроках біології можна використовувати 360-фото/відео та розглядати 3D-моделі людей, тварин, рослин та інших необхідних об'єктів.

Для створення та відтворення усіх явищ та об'єктів існує чимало програм у вільному доступі. Найпоширенішими є: Creator AVR (дає змогу створювати моделі, найдрібніші деталі, описувати їх та переглядати їх у VR та AR), платформа EON Reality (можна створювати навчальне середовище, поєднувати Power Point із 3D та звуковими ефектами), MozaBook (містить усі предмети шкільної програми, а також багато українських підручників), TeachVR (розроблено для початкової, середньої та професійної освіти, розраховано на професійних викладачів) та інші [3].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Освіторія. Імерсивні технології. Віртуальна та доповнена реальність: як нові технології надихають вчитися. URL: <https://osvitoria.media/opinions/virtualna-ta-dopovnena-realnist-yako-ya-mozhe-butu-suchasna-osvita/> (дата звернення: 09.09.2022).

2. Сипченко О. М. Імерсивні технології в освіті. *Наукові та освітні трансформації в сучасному світі* : збірник матеріалів Всеукраїнської міждисциплінарної науково-практичної конференції (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.

3. Аждер В. В. Імерсивні технології в освіті та засоби для створення і реалізації навчальних завдань. *Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку* : матеріали Всеукр. наук.-практ. Internet-конф., 12–21 берез. 2021 р. Черкаси, 2021. С. 184–186.