

Планування навчальної діяльності в умовах використання імерсивних технологій

Широке застосування інформаційно-комунікаційних технологій, а нині й імерсивних (AR/VR/ MR /XR; 360-градусні-відео; голограми; телеприсутність (Telepresence); тактильні технології (Haptics)) технологій, викликає потребу в трансформуванні інформаційно-освітнього середовища навчання закладів освіти. Імерсивні технології відносять до «ключових освітніх технологій наступних десятиліть» [1]. Найбільш поширеними, в сенсі використання з навчальною метою, є технології AR, VR, 360-градусні-відео. Завдяки унікальним властивостям віртуальні середовища здатні відтворювати практично увесь спектр інформації. Засоби імерсивних технологій дозволяють створювати і відтворювати для користувачів інформацію різних модальностей. AR доповнює взаємодію з реальним навколишнім середовищем, додаючи до нього цифрові елементи, сприяючи більш насиченій взаємодії з цим середовищем. VR занурює користувачів у віртуальне середовище, надаючи комплексний сенсорний досвід. У змішаній (MR) реальності штучні об'єкти активно взаємодіють з реальним середовищем. Доповнена віртуальність (Augmented virtuality, AV) є синтезом реальних і віртуальних об'єктів. Занурення у таке навчальне середовище має сприяти формуванню в учнів навичок роботи з віртуальними об'єктами. Імерсивне цифрове середовище – це штучний та інтерактивний світ, створений «комп'ютером», в який учні можуть занурюватися [2].

Імерсивні технології застосовуються для вирішення цілого ряду завдань:

- візуалізації малодоступних об'єктів;
- симуляції практичних дій;
- відпрацювання комунікативних навичок;
- візуалізації віддалених об'єктів;
- взаємодії учнівських груп;
- експериментування з моделями складних об'єктів та процесів.

Імерсивна технологія, що використовується в педагогічних цілях, є і освітньою технологією, як система, послідовність дій, вкладених у реалізацію цілей, завдань освітніх концепцій і засобом навчання (рис.1).



Рис. 1. Дідактична особливість імерсивних технологій

Створюючи подібність реальних об'єктів за допомогою інформаційного моделювання, імерсивні технології підсилюють принцип наочності. У результаті учень отримує майже такий самий особистісний досвід у сприйнятті, у здійсненні дій, як і за реальної взаємодії у подібних ситуаціях.

Змінюються також зміст освіти (що стає інформаційним), взаємодія між учителем й

учнями, їх дії, спосіб подачі та засвоєння матеріалу. Змінюється роль і завдання викладача - у віртуальному середовищі вони набувають нової якості. Педагог стає координатором й співучасником навчального процесу, одне з головних завдань вчителя - проєктування віртуального оточення і розробка сценаріїв для занурення учнів у штучний простір. Для формування імерсивного середовища вчителю важливо використовувати не тільки сучасне обладнання, а й моделювати освітні процеси, застосовувати нові методичні підходи та стратегії.

Плануючи навчальний процес з використанням імерсивних технологій педагогу необхідно чітко окреслити навчальну мету й завдання. Сучасні VR/AR/MR-технології є принципово новими і перебувають у постійному розвитку. Тому перед викладачем постають завдання щодо вибору засобів/інструментів цих технологій відповідно навчальним програмам конкретної дисципліни, у межах певної теми. Дуже важливим є вибір контенту з огляду на спеціалізацію й вік учнівського контингенту. Інтегруючи засоби імерсивних технологій в освітній процес, вчителеві необхідно: володіти інформацією щодо змістового наповнення цифрових навчальних ресурсів та їх експертизи [3]; здійснювати координацію роботи учнів у цифровому середовищі; здійснювати відбір ресурсів під конкретні навчальні цілі; підтримувати мотивацію учнів до використання засобів імерсивних технологій в освітньому процесі. Важливим аспектом є диференційований підхід та індивідуалізація освітнього процесу навчання, оскільки учнівська група/клас можуть бути різнорідними (встигаючі та відстаючі), з різним темпом роботи та різними навичками роботи з цифровим обладнанням. І це має бути враховано при плануванні структури та змісту уроку/теми.

Застосування імерсивних технологій у структурі навчального предмету/теми знаходить собі місце між теоретичним блоком та експериментом, внаслідок чого, учні отримують інформацію про застосування теоретичних знань на практиці і мають можливість відпрацьовувати їх.

Список використаних джерел:

1. Becker, S. A., Brown, M., Dahlstrom, E., Davis, A., DePaul, K., Diaz, V., & Pomerantz, J. (2018). 2018 NMC Horizon report: 2018 Higher education edition. <https://library.educause.edu/~media/files/library/2018/8/2018horizonreport.pdf>
2. Crawford R., Jenkins L. (2017). Blended learning and team teaching: Adapting pedagogy in response to the changing digital tertiary environment. Australasian Journal of Educational Technology. Vol. 33 (2). P. 51–72. URL: <https://doi.org/10.14742/ajet.2924>
3. Литвинова С. Г., Соколюк О. М. Критерії та показники оцінювання якості освітніх об'єктів доповненої реальності в підручниках фізики. Інформаційні технології ізасоби навчання, 2022. 88 (2), 23–37. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v88i2.4870>