

УДК 004.738.5:371.334.2

В. А. Ткаченко, Київ, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ІМЕРСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВІДЕОТРАНСЛЯЦІЇ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗАГАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

У сучасному світі, дистанційне навчання стало необхідністю та викликом для загальних закладів освіти. За допомогою імерсивних технологій, які створюють реалістичні та захоплюючі навчальні середовища, можна значно поліпшити дистанційну освіту. Ці технології забезпечують учням та студентам відчуття присутності та взаємодії, яка є важливою для ефективного навчання. Ми розглянемо переваги та можливості використання імерсивних технологій при відеотрансляції в умовах дистанційного навчання у загальних закладах освіти.

Один з головних викликів - це технічні обмеження та нестабільний інтернет-зв'язок. Для успішного використання імерсивних технологій у дистанційному навчанні, необхідне надійне інтернет-підключення та відповідне обладнання. Школи та університети повинні забезпечити студентів та учнів необхідними технічними ресурсами або знайти альтернативні способи навчання для тих, хто має обмежений доступ до технологій.

До інших викликів можна віднести підготовку вчителів та викладачів до роботи з імерсивними технологіями. Вони повинні освоїти нові методики навчання та уміти ефективно використовувати відеотрансляцію з імерсивними елементами у своїх уроках. Забезпечення вчителям належної підтримки та навчання з технологій стає ключовим фактором успішної імплементації.

Використання імерсивних технологій при відеотрансляції в умовах дистанційного навчання у загальних закладах освіти є перспективним та

напрямок для покращення якості навчання та залучення учнів до активного навчального процесу. Імерсивні технології допомагають створити реалістичні та захоплюючі навчальні середовища, що сприяє глибшому розумінню та запам'ятовуванню матеріалу.

Переваги використання імерсивних технологій у дистанційному навчанні включають забезпечення активного навчання, створення імерсивного досвіду, інтерактивність та співпрацю, покращення зворотного зв'язку, ефективність та економію часу, а також інклюзивність для всіх учнів. Впровадження імерсивних технологій у відеотрансляцію дистанційного навчання відкриває нові можливості для покращення якості освіти та підвищення мотивації студентів та учнів до навчання.

Вважаючи на різноманітні можливості імерсивних технологій, маємо запропонувати декілька прикладів відеотехнологій, які можуть бути використані для поліпшення дистанційного навчання:

Віртуальна реальність (VR): VR дозволяє створювати інтерактивні віртуальні середовища, в яких студенти та учні можуть зануритися у навчальний процес. Відео у форматі VR може допомагати учням відвідувати віртуальні локації, такі як музеї, лабораторії, історичні місця та ін.

Доповнена реальність (AR): AR поєднує віртуальні об'єкти з реальним світом. За допомогою AR, студенти та учні можуть дивитися на реальний світ через камеру смартфона або планшета і бачити доповнені відео елементи. Наприклад, учні можуть сканувати сторінки підручників з хімії та бачити додаткові діаграми, відео чи інтерактивні елементи, що пояснюють складні концепції.

Відеоконференції: Використання платформ для відеоконференцій дозволяє студентам, учням, вчителями та викладачам зв'язуватися один з одним у режимі реального часу. Відеоконференції можуть

використовуватися для віртуальних лекцій, дискусій, групової роботи та зворотного зв'язку. Використання інтерактивних елементів, таких як опитування та питання, допомагає залучити учасників освітнього процесу та підтримує активний навчальний процес.

Для досягнення успіху у використанні імерсивних технологій у відеотрансляції дистанційного навчання важливо дотримуватися деяких принципів:

Підбір відповідних технологій: При виборі відео технологій необхідно зважати на особливості предмета, теми, вікові особливості студентів/учнів та їхніх можливостей. Оптимальний варіант - це технологія, що відповідає основним навчальним метам та забезпечує підтримку педагогічного процесу.

Розробка змісту: Ефективний зміст є основою успішного використання імерсивних технологій. Необхідно створювати якісний, різноманітний та інтерактивний контент, що сприяє активному залученню студентів та учнів до навчання.

Забезпечення підтримки та навчання: Важливо забезпечити педагогічним працівникам навички та знання з використання імерсивних технологій та використання приладів відеотрації. Тренінги та підтримка є ключовими елементами успішної імплементації технологій.

Відстеження прогресу: Збір та аналіз даних про використання імерсивних технологій допомагає оцінити їхню ефективність та внести відповідні корективи в навчальний процес.

Інклюзивний підхід: Забезпечення доступності технологій для всіх студентів, незалежно від їхніх особливостей та здібностей, є одним із головних аспектів використання імерсивних технологій у дистанційному навчанні.

З огляду на вищезазначене, ми можемо запропонувати деякі популярні програмні засоби віртуальної та доповненої реальності, які можуть бути використані для сумісного використання з відеотрансляцією для дистанційного навчання в загальних закладах освіти:

Google Expeditions: Google Expeditions - це безкоштовна програма для віртуальних екскурсій, яка дозволяє створювати іммерсивний контент для освітніх цілей. Викладачі можуть проводити віртуальні екскурсії, а учні можуть підключатися до них з використанням своїх смартфонів або планшетів.

Nearpod VR: Nearpod - це платформа для створення інтерактивних уроків, яка також має підтримку для віртуальних екскурсій. Вона дозволяє вчителям створювати інтерактивні презентації та додавати віртуальний контент для залучення учнів.

Mozilla Hubs: Mozilla Hubs - це віртуальний світ, в якому користувачі можуть створювати власний контент та взаємодіяти з іншими учасниками у режимі реального часу. Він може бути використаний для проведення віртуальних зустрічей, лекцій, досліджень та дискусій.

AltspaceVR: AltspaceVR - це соціальна платформа віртуальної реальності, де користувачі можуть спілкуватися з іншими учасниками у вигляді аватарів. Це може бути використано для проведення онлайн-зустрічей та взаємодії між студентами та викладачами.

Zoom та Microsoft Teams: Ці платформи для відеоконференцій можуть також використовуватися для інтеграції доповненої реальності під час онлайн-уроків. З допомогою AR-функцій у додатках Zoom та Microsoft Teams, вчителі можуть накладати доповнені об'єкти або текстові анотації на живий відеопотік.

EON Reality: Ця платформа надає доступ до великої бібліотеки віртуальних об'єктів, які можуть бути використані для створення інтерактивних уроків та віртуальних досліджень з різних предметів.

Edorable: Edorable - це віртуальна платформа, призначена для онлайн-навчання та спілкування в інтерактивних віртуальних просторах. Вона дозволяє створювати власні віртуальні класні кімнати та лекційні зали для спілкування з учнями.

Augment: Цей додаток AR дозволяє створювати доповнені моделі об'єктів, які можуть бути використані для показу реалістичних об'єктів у 3D форматі в дистанційному навчанні.

Curiscope Virtuali-Tee: Це додаток VR, який працює у поєднанні з футболкою, що містить доповнені маркери. Він дозволяє студентам досліджувати органи та системи тіла у віртуальному середовищі.

Для успішного впровадження імерсивних технологій для відеотрансляції в дистанційному навчанні у загальних закладах освіти, важливо дотримуватися кількох ключових кроків та рекомендацій:

Підготовка вчителів: Перед впровадженням імерсивних технологій вчителі повинні отримати достатній рівень навичок та підготовки з використання цих технологій у навчальному процесі. Школи та університети можуть організовувати спеціальні тренінги та семінари для педагогічних працівників щодо використання імерсивних технологій у відеотрансляціях.

Вибір відповідних технологій: Необхідно вибрати технології, які найкраще відповідають навчальним цілям та потребам учнів. Різні технології можуть бути підходящі для різних видів навчання та предметів. Варто звертати увагу на можливості інтерактивності, реалістичності та доступності для учнів.

Створення контенту: Вчителі та навчальні програми повинні активно працювати над створенням якісного та різноманітного іммерсивного контенту. Це можуть бути віртуальні екскурсії, доповнені реальності, віртуальні дослідження та інші інтерактивні матеріали, що сприятимуть активному залученню учнів до навчання.

Забезпечення доступності: При впровадженні іммерсивних технологій, варто забезпечити доступність для всіх учнів, незалежно від їхніх технічних можливостей чи особливостей. Потрібно враховувати різний рівень технологічної підготовки та можливостей учнів.

Оцінювання та зворотний зв'язок: Важливо відстежувати прогрес учнів під час використання іммерсивних технологій та збирати дані щодо їхньої ефективності. Зворотний зв'язок від учнів допоможе вдосконалити навчальний процес та віртуальний контент.

Співпраця та обмін досвідом: Вчителі та навчальні заклади можуть співпрацювати та обмінюватися досвідом щодо використання іммерсивних технологій у відеотрансляціях. Такий обмін знань допоможе покращити підходи до навчання та сприятиме розвитку нових інновацій.

Використання іммерсивних технологій у відеотрансляції дистанційного навчання є перспективним напрямом, який може покращити навчальний процес та залучення учнів у віртуальні реалії. З врахуванням сучасних технологій та інноваційних підходів, освіта може стати більш ефективною та захопливою для молодого покоління.

Список використаних джерел

1. Google Arts and Culture. URL: <https://artsandculture.google.com>
2. Nearpod URL: <https://nearpod.com/nearpod-vr>
3. EON Reality URL: <https://eonreality.com/>