

3. Corinna M. Perchtold-Stefan, Christian Rominger, Ilona Papousek & Andreas Fink (2021). Antisocial Schizotypy Is Linked to Malevolent Creativity. *Creativity Research Journal*, vol. 34. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10400419.2021.2012633>;
4. Matthijs Baas, Marieke Roskes, Carsten K. W. De Dreu, Yujie Cheng, Severine Koch (2019). Why Social Threat Motivates Malevolent Creativity. *Personality and Social Psychology Bulletin*, vol. 45, issue 11. URL: <https://doi.org/10.1177/0146167219838551>
5. Xuji Jia, Qingjin Wang, Lin Lin (2020). The Relationship Between Childhood Neglect and Malevolent Creativity: The Mediating Effect of the Dark Triad Personality. *Personality and Social Psychology*, vol. 11. URL: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.613695>.

Максим Ковтанюк

СОЦІАЛЬНІ VR-ПЛАТФОРМИ ЯК ЗАСІБ ВЗАЄМОДІЇ ЗІ ЗДОБУВАЧАМИ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

У сучасному світі, де технології швидко розвиваються, віртуальна реальність стала віддзеркаленням інноваційного підходу до освіти. Віддавна освіта була основним каталізатором прогресу суспільства, але з появою VR вона отримала нові можливості, які можуть революціонізувати методи навчання.

Використання VR в освіті не обмежується лише ігровими сценаріями. Ця технологія надає унікальні можливості для створення інтерактивних, імерсивних навчальних середовищ, де здобувачі можуть не просто спостерігати, але й активно взаємодіяти з навчальним матеріалом та один з одним. VR дає змогу відвідувати заняття у будь-якому місці та за будь-якого часу, розширюючи можливості навчання за межі звичайної аудиторії.

Актуальність VR в освіті полягає в тому, що вона здатна вирішувати багато відомих проблем традиційного та дистанційного навчання. Використання віртуальної реальності робить процес навчання більш доступним та інклюзивним, забезпечуючи здобувачів можливістю навчатися у комфортному середовищі. Крім того, VR сприяє більш глибокому та ефективному засвоєнню матеріалу, оскільки залучає більше сенсорних каналів, у порівнянні з дистанційною освітою, а також стимулює інтерес до навчання через інноваційний підхід [1].

Поміж програмних продуктів, які варто застосовувати для покращення ефективності освітнього процесу в дистанційному форматі, доречно використовувати готові соціальні VR-платформи. Серед таких платформ найпопулярнішими є Rec Room, EngageVR, MeetinVR, VRchat, Horizon Worlds, ChilloutVR. З переліку варто виділити два ресурси, які

можна найкраще інтегрувати в освітній процес, це Rec Room та EngageVR.

Rec Room – інтерактивна соціальна VR-платформа, яка поєднує в собі елементи віртуальної реальності, ігор та інтерактивного спілкування. Розроблена студією Against Gravity, Rec Room доступна для різних VR-середовищ, таких як Oculus Rift, Oculus Quest, HTC Vive, PlayStation VR та інші.

Ця платформа дозволяє користувачам створювати спільні віртуальні простори, відкриваючи широкі можливості для творчості та спілкування.

Основні функціональні можливості **Rec Room**:

✓ **Створення власних кімнат:** Користувачі можуть створювати власні віртуальні кімнати, де вони можуть налаштовувати різні параметри, додавати об'єкти та створювати унікальні освітні сценарії.

✓ **Спілкування та співпраця:** Rec Room дає змогу користувачам спілкуватися та співпрацювати в режимі реального часу за допомогою вбудованого голосового та текстового чату, що робить взаємодію ще більш імерсивною. Крім того, всі, хто знаходяться в кімнаті, можуть реагувати на комунікацію виражаючи свої емоції, що робить досвід спілкування ще більш схожим на реальну зустріч між учасниками освітнього процесу.

✓ **Кросплатформність:** Rec Room підтримує одночасне спілкування багатьох користувачів, навіть якщо вони користуються різними VR-середовищами. Rec Room доступна на різних платформах, включаючи VR-гарнітури, ПК, Mac, iOS та Android.

Функціональних можливостей Rec Room достатньо для того, щоб якісно та цікаво організувати освітній процес в дистанційному форматі. Ця соціальна VR-платформа одна з найкраще адаптованих для забезпечення інтерактивності процесу навчання.

Не менш цікавою та функціональною є платформа EngageVR.

EngageVR – інноваційна віртуальна платформа, спеціально розроблена для освіти та тренінгів у віртуальній реальності. Заснована компанією Immersive VR Education, ця платформа надає користувачам можливість створювати та брати участь в імерсивних навчальних середовищах, де вони можуть взаємодіяти з освітнім контентом та іншими учасниками в режимі реального часу.

Основні особливості EngageVR:

✓ **Створення власних уроків та презентацій:** EngageVR дає змогу викладачам створювати й керувати власними віртуальними заняттями та презентаціями. Ви можете імпортувати різноманітний навчальний контент, такий як 3D-моделі, відео, зображення та текстовий матеріал, для створення цікавих та змістовних занять.

✓ **Віддалене навчання та співпраця:** ця платформа дозволяє учасникам освітнього процесу приєднуватися до занять з будь-якої точки світу. Вони можуть комунікувати з викладачем та іншими здобувачами, обговорювати матеріал та працювати над завданнями в реальному часі.

✓ **Інтерактивність та адаптивність:** EngageVR пропонує

інтерактивні функції, як-от віртуальні дошки для записів, голосовий та текстовий чат, а також можливість взаємодії з 3D-об'єктами та симуляціями. Крім того, платформа може підлаштовуватися під потреби різних типів навчальних програм та аудиторій.

✓ **Аналітика та оцінювання:** даний ресурс надає можливість викладачам відстежувати прогрес навчання здобувачів, аналізувати їхні досягнення та оцінювати їхні знання через вбудовані інструменти аналітики та оцінювання.

Загалом, EngageVR – потужний інструмент для розвитку та використання віртуального навчання та тренінгів, який відкриває нові можливості для інтерактивного та імерсивного освітнього процесу.

Описані переваги соціальних VR-платформ роблять процес навчання більш захопливим та результативним в порівнянні з традиційною дистанційною формою проведення занять. VR занурює здобувачів у віртуальні світи, комунікація в яких допомагає краще зрозуміти складні теми та зробити спілкування між учасниками наближеним до аудиторних занять.

Соціальні VR-платформи мають великий потенціал для організації дистанційної освіти. Їх інтерактивні, захоплюючі та імерсивні можливості роблять навчання більш цікавим, ефективним та доступним для всіх [2].

Список використаних джерел

1. Medvedieva M., Yamkovenko V. Overview of applications with AR and VR technologies in educational activities. *Věda a perspektivy*. 2024. № 2(33). P. 168–177. URL: [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-2\(33\)-168-177](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-2(33)-168-177).
2. Titova L., Yamkovenko V. Advantages and challenges of implementing augmented reality technology in the educational process. *Immersive technologies in education : Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference with International Participation, Kyiv, 2023*. Kyiv, 2023. P. 50–55.
3. Зінченко Ю. М., Криворучко І. І., Медведєва М. О. Створення інтерактивних уроків на онлайн-платформі NEARPOD. *Міждисциплінарний дискурс: теорія, практика, досвід* : зб. наук. пр. Міжнар. наук.-практ. конф. Київ, 2021. С. 41–44.

Олександр Корнієнко

АЛГОРИТМ ТА ІНДИКАТОРИ ОЦІНКИ РІВНЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНУ

Реалії економічного буття підтверджують, що питання забезпечення економічної безпеки актуалізується в науковій та управлінській діяльності на різних рівнях – державному, регіональному та об'єктовому (окремого