

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ИММЕРСИВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДЕТСКОГО ТЕХНОПАРКА «КВАНТОРИУМ» НА БАЗЕ ГБОУ СОШ №455 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Шобик Д.Ю. (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Научный руководитель – доцент Центра развития института интеллектуальной собственности Николаев А.С. (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Введение. Сегодня в мировом сообществе прослеживается тренд на разработку иммерсивных методов обучения, призванных повысить эффективность существующих образовательных программ и расширить спектр возможностей для обучения детей среднего и старшего школьного возраста [1, 7]. Вместе с этим Министерство просвещения РФ с недавнего времени инициирует создание проектов по бесплатному дополнительному образованию школьников [2]. Одной из таких инициатив стало создание сети детских технопарков «Кванториум», предоставляющих возможность детям обучаться высокотехнологичным рабочим специальностям. Ключевым вопросом является оценка перспектив интеграции иммерсивных образовательных программ в деятельность подобных организаций (анализ на основе «Кванториума» на базе школы №455 Колпинского района) для развития новых методов обучения и повышения качества дополнительного образования.

Основная часть. В ходе исследования проведен анализ перспектив развития иммерсивных образовательных программ и внедрения их в структуру дополнительного образования школьников среднего и старшего возраста на примере детского технопарка «Кванториум» в Колпинском районе Санкт-Петербурга. Был проведен обзор существующих иммерсивных технологий и подходов к их применению в образовании и принято решение разделить их на 3 категории: технологии виртуальной (VR), дополненной (AR) и смешанной (MR) реальности [3]. Проанализированы требования к организации иммерсивного обучения и выявлены особые рекомендации к оборудованию помещений, необходимость отслеживания физического состояния обучающихся ввиду вероятности дезориентации и когнитивных искажений, а также корректировке существующих методических требований к программам дополнительного образования [3]. В результате ознакомления с современными оценками применения иммерсивных технологий в образовательном процессе были отмечены положительные изменения академических результатов учеников и улучшение пространственного мышления [4, 6]. Однако отмечена и опасность когнитивной перегрузки и травматизации, а также дороговизна и сложность настройки оборудования [5]. В рамках исследования проведен ряд глубинных интервью с представителями детского технопарка «Кванториум» на базе школы №455, а именно: с директором образовательного учреждения, главным методистом «Кванториума», психологом, заместителем директора по техническому обеспечению, 5 родителями учеников данной школы (женщины в возрасте 37 - 45 лет), преподавателем химии и робототехники и представителем компании «Северсталь» (генеральный спонсор «Кванториума» в городе Колпино). В результате выявлена потребность внедрения иммерсивных образовательных программ, поскольку для некоторых подразделений создание соответствующей виртуальной среды является экономически выгодным решением. По мнению психолога, внедрение иммерсивных технологий в деятельность образовательной организации в рамках курсов дополнительного образования не будет иметь отрицательного воздействия на психику ребенка ввиду короткого периода пребывания в симуляции. Был выявлен потенциал внедрения рассматриваемых систем в программы био- и геоквантума, а также в образовательные программы, связанные с экспериментальной химией и протехдизайном. Опрос 52 учеников «Кванториума» в возрасте 10–15 лет показал высокий

уровень заинтересованности в иммерсивном образовании в химической, биологической, физической областях, а также в области изучения иностранных языков.

Выводы. Иммерсивные образовательные технологий - инновационный подход к обучению детей среднего и старшего школьного возраста, который помогает значительно упрощать и персонализировать образовательный процесс. Существующие исследования и примеры внедрения иммерсивных технологий в образовательный процесс свидетельствуют о высоком потенциале и целесообразности внедрения рассматриваемых технологий в практику учреждений дополнительного образования (таких как детский технопарк «Кванториум»)[7, 8, 9].

Список использованных источников:

1. Sam Kavanagh, Andrew Luxton-Reilly, Burkhard Wuensche, Beryl Plimmer. A systematic review of Virtual Reality in education / Sam Kavanagh, Andrew Luxton-Reilly, Burkhard Wuensche, Beryl Plimmer. – 2017. – № 10(2). – С. 85-119.
2. Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации | Документы ленты ПРАЙМ: ГАРАНТ. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408518353/> (дата обращения: 13.02.2025). – Текст : электронный.
3. Роберт, И. В. Перспективы Использования Иммерсивных Образовательных Технологий / И. В. Роберт // Педагогическая Информатика. – 2020. – № 3. – С. 141-159.
4. How, for Whom, and in Which Contexts or Conditions Augmented and Virtual Reality Training Works in Upskilling Health Care Workers: Realist Synthesis / N. Gasteiger, S. N. van der Veer, P. Wilson, D. Dowding // JMIR Serious Games. – 2022. – Т. 10. – How, for Whom, and in Which Contexts or Conditions Augmented and Virtual Reality Training Works in Upskilling Health Care Workers. – № 1. – С. e31644.
5. Dede, C. Affordances and Limitations of Immersive Participatory Augmented Reality Simulations for Teaching and Learning / C. Dede, R. Mitchell // Journal of Science Education and Technology. – 2009. – Т. 18. – С. 7-22.
6. Sustainability of Educational Technologies: An Approach to Augmented Reality Research / E. Abad-Segura, M.- D. González-Zamar, A. Luque-de la Rosa, M. B. Morales Cevallos // Sustainability. – 2020. – Vol. 12. – Sustainability of Educational Technologies. – № 10. – P. 4091.
7. Saidin, N. F. A Review of Research on Augmented Reality in Education: Advantages and Applications / N. F. Saidin, N. D. Abd Halim, N. Yahaya // International Education Studies. – 2015. – Vol. 8. – A Review of Research on Augmented Reality in Education. – № 13. – P. p1.
8. 勇志国際高等学校メタバース生募集. – 2023. – URL: <https://www.yushi-kokusaimetasei.com/> (дата обращения: 13.02.2025). – Текст : электронный.
9. Augmented and Virtual Reality (AR/VR) for Education and Training in the AEC Industry: A Systematic Review of Research and Applications / Y. Tan, W. Xu, S. Li, K. Chen // Buildings. – 2022. – Vol. 12. – Augmented and Virtual Reality (AR/VR) for Education and Training in the AEC Industry. – № 10. – P. 1529.

Шобик Д.Ю. (автор)

Подпись

Николаев А.С. (научный руководитель)

Подпись