



INTEGRATION OF VAR TECHNOLOGY INTO THE SYSTEM OF MODERN EDUCATION

Feruza Islamova¹

Hikmatullo Akhmedov²

Azamov Vasliddin³

Tashkent Institute of Architecture and Construction, Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers

KEYWORDS

VR, VAR, AR, virtual reality, 3D, environment, student, teacher, 360 Degrees, Institute of Maryland, user

ABSTRACT

Virtual Reality (VR) is an innovation that allows a person to analyze and work in a three-dimensional (3D) environment in order to gain practical awareness. This article is focused on the study of the overall productivity of virtual and augmented reality (VAR) for teaching in higher education institutions. The advantages of this technology, as well as the introduction of VAR into the educational process, are considered.

2181-2675/© 2022 in XALQARO TADQIQOT LLC.

DOI: 10.5281/zenodo.6959681

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

¹ Tashkent Institute of Architecture and Construction, Tashkent, UZB

² Tashkent Institute of Architecture and Construction, Tashkent, UZB

³ Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers, Tashkent, UZB

ИНТЕГРАЦИЯ VAR ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМУ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

VR, VAR, AR, виртуальная реальность, 3D-модель, окружение, среда, студент, учитель, 360 грудусов, институт Мэриленд, учащийся, пользователь

АННОТАЦИЯ

Виртуальная реальность (VR) — это инновация, позволяющая человеку анализировать и работать в трехмерной (3D) среде, чтобы извлечь практическое осознание. Это статья ориентирована на исследование общей продуктивности виртуальной и дополнительной реальности (VAR) для обучения в высших образовательных учреждениях. Рассмотрены преимущества этой технологии, также внедрение VAR в образовательный процесс.

ВВЕДЕНИЕ.

Виртуальные и дополненные (VAR) технологии находятся на ранних стадиях введения в качестве обучающей площадки в высшем образовании. Данная разработка может содействовать иммерсионному обучению в средах, которые обычно на физическом уровне недостижимы для учащихся, при помощи 3D-моделей и интерактивных видеороликов с обзором 360°. Имеется огромное количество методов применения технологии VAR для обеспечения иммерсивного обучения: проекции дополненной реальности, виртуальные построенные 3D-реальности и интерактивные 360-градусные видеозаписи. Разработка позволяет обращать студентов в места, которые на физическом уровне недоступны (строительные площадки либо муниципальные неофициальные поселения). Это позволяет вести взаимодействие с 3D-моделями либо проектами в ориентациях и масштабах, которые до этого были невозможны. Компетенции, которые формируются у обучающихся при помощи VAR в образовании, включают: пространственную визуализацию, инноваторское мышление, урегулирование вопросов, критическое мышление и эмпатию. Захватывающие возможности для образования ограничены исключительно воображением автора.

AR употребляется на умственном устройстве для проецирования слоя образовательного текста и информации, пригодного для урока, поверх реального окружения пользователя, предоставляя учащимся интерактивный и богатый по содержанию учебный опыт. VR делает целую цифровую среду, 360-градусный иммерсивный пользовательский опыт, который кажется настоящим. В критериях виртуальной действительности студенты могут вести взаимодействие с тем, что они видят, как если б они вправду были там. [1]



Рис. 1. [1]

Кроме предоставления учащимся иммерсивного учебного опыта, остальные достоинства виртуальной действительности в образовании включают способность побуждать обучающихся на творчество и пробуждать их воображение. И это может мотивировать их изучить новые научные интересы. AR и VR в образовании также помогают учащимся, пытающимся осознать трудные научные идеи. К примеру, при помощи дополненной действительности учащиеся строители могут просматривать трехмерные геометрические формы с различных точек зрения; они могут вращать фигуру, чтоб узреть её под различными углами и даже узреть с внутренней стороны. [2]



Рис. 2. [2]

Достоинства виртуальной действительности в образовании выходят за рамки научных задач и включают культурную грамотность, способность осознавать культуру и ценности другого человека — принципиальный навык в нынешнем взаимосвязанном глобальном обществе. К примеру, экскурсионная поездка в виртуальной действительности в остальные части мира.

Больше данных говорит о том, что AR и VR в образовании, также сочетание обеих технологий, узнаваемых как смешанная реальность, также могут сделать лучше показатели учащихся. Например, исследования института Мэриленда показали, что запоминание студентов улучшилось на 8,8 процентов при использовании технологии виртуальной и дополненной реальности. [3]

Чтобы пользоваться преимуществами виртуальной реальности в образовании, принципиально, чтобы учащиеся употребляли оборудование виртуальной реальности с предосторожностями. Пользователи виртуальной действительности нередко вертятся либо прогуливаются втемную, не обращая внимания на свое

физическое окружение. Неправильный шаг может привести к травме. Учителя должны удостовериться, что физическая среда в их классах просторна и неопасна для исследователей виртуальной реальности. Студенты должны находиться на удалении более вытянутой руки между собой и от предметов в классе. Насколько это возможно используйте VR-контент, к которому могут получить доступ студенты, сидящие за партами. [4]



Рис. 3. [4]

Виртуальная реальность может воскресить научные предметы, предлагая учащимся новые мысли и свежайшие возможности. Однако виртуальная действительность не может поменять человеческое сотрудничество. Обучение — это, на самом деле, общественная практика, потому виртуальную реальность идеальнее всего применять в качестве вспомогательного инструмента обучения.

В числе более приметных преимуществ виртуальной действительности в классе — её способность вызывать любопытство и интерес у обучающихся [5]. Однако предоставленные сами для себя, студенты могут отклониться от темы. Вот почему педагоги должны создать организованную схему, чтобы всемерно применять виртуальную реальность в задачах уроков, а потом направлять собственных учащихся по данному пути. В рамках плана преподавателям принципиально найти цели и ожидания учащихся, также установить советы, которым студенты должны следовать, чтоб обеспечить лучший образовательный процесс.

Мистика виртуальной действительности состоит в том, что она переносит различные места со всех частей света прямо в классную комнату. Эти новые возможности могут содействовать развитию эмпатии и культурной грамотности, так как они выводят обучающихся за рамки их обыденного ежедневного опыта. Внедрение VR и AR помогает учащимся осознать неповторимые ситуации людей во всем мире. К примеру, преподаватели могут применять VR-устройства для улучшения обучения строительной конструкции, знакомя обучающихся с новыми едва настоящими конструкциями. Внедрение технологий для сотворения среды с учетом строительной площадки помогает учащимся погрузиться в весь строительный процесс.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Высшие учебные заведения занимают важное место в нашем обществе, способствуя распространению инноваций. Это исследование показало, что

существует необходимая скорость внедрения инновационного VR-преподавания на университетском уровне. Кроме того, предоставление технологии VR способствует процессу распространения технологий и является рентабельной инвестицией для высшего учебного заведения. Для расширения внедрения инноваций важно обеспечить внутреннюю поддержку создания контента для преподавателей. Необходимо разработать и внедрить учебные и образовательные рамки виртуальной реальности, чтобы обеспечить доставку качественного контента. Положительный опыт использования технологии виртуальной реальности позволит нашим студентам продолжить процесс распространения инноваций по мере их перехода на рабочее место.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА.

1. «Виртуальная Реальность в Образовании. Это Как?» VR в Украине, Дмитрий, 27 марта 2020, vr.in.ua/виртуальная-реальность-в-образовани-2/.
2. «Виртуальная Реальность в Реальном Строительстве.» Строительный Эксперт, Инновации в строительстве, 26 ноября 2016, ardexpert.ru/article/7963.
3. «Люди Лучше Запоминают Информацию в Виртуальной Реальности, Говорится в Новом Исследовании UMD.» EurekaAlert!, EurekaAlert!, www.eurekaalert.org/news-releases/744441. Accessed 13 June 2018.
4. «Петербургский Эксперимент: Применение VR в Преподавании Школьной Истории.» Homido, Homido, homido.ru/news/vr-v-prepodavanii-shkolnoy-istorii. Дата обращения 15 Марта 2022.
5. «Виртуальная Реальность в Обучении.» Webinar Media, Тимур Постоев, webinar.ru/blog/virtualnaya-realnost-v-obuchenii. Дата обращения 16 марта 2022.
6. «Виртуальная Реальность в Образовании. Технологии и Использование.» VR F.A.Q., Maxtern, 7 Feb. 2021, vrfaq.info/virtualnaya-realnost-v-obrazovanii-texnologii-i-ispolzovanie.
7. «Применение Технологий Виртуальной Реальности в Образовании.» Vr Corp, Vr corp, vrcorp.ru/?p=1475. Дата обращения 5 марта 2022.
8. Чайковский Д.С., and Изотова В.Ф. «Влияние Технологий AR и VR На Образовательный Процесс.» Обложка ИТО, 2020, сс. 1-4, www.sgu.ru/sites/default/files/textdocsfiles/2020/12/11/82.pdf.