

А. К. Атабекова

*Донецкий национальный университет Экономики и Торговли имени М. Туган-Барановского
Донецк, Украина
e-mail: alkimchik@yandex.ru*

ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

Автором объяснены объективные предпосылки необходимости внедрения инновационных компьютерных технологий в процесс обучения, дана оценка существующих на настоящее время проектов на базе технологий виртуальной и расширенной реальности. Выделена технология «виртуальных миров» как одна из наиболее продвинутых технологий виртуальной реальности. Даны их характеристики, приведены перспективы применения VR технологий в процессе образования.

Ключевые слова: виртуальная реальность; виртуальные миры; система образования; аватар; принцип погружения.

A. K. Atabyekova

*Donetsk National University of Economics and Trade M. Tugan-Baranovsky
Donetsk, Ukraine
e-mail: alkimchik@yandex.ru*

VIRTUAL REALITY TECHNOLOGIES AND THEIR USE IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES

The author explains the objective prerequisites for the need to introduce innovative computer technologies into the learning process, assesses the currently existing projects based on virtual and augmented reality technologies. The technology of "virtual worlds" is highlighted as one of the most advanced technologies of virtual reality. Characteristics and the prospects of their application in the education process are given.

Key words: virtual reality; virtual worlds; education system; avatar; immersion principle.

На сегодняшний день в большинстве стран мира превалируют традиционные методы обучения в школах и университетах. В то же время, с быстрым развитием технологий и оборудования, которое мы можем наблюдать в последние десятилетия, не только современные исследователи, но и практически все, кто вовлечен в образовательный процесс, приходят к пониманию того, что широкое внедрение инновационных компьютерных технологий в учебный процесс – это вопрос если не сегодняшнего, то завтрашнего дня.

В наш цифровой век трудно отрицать тот факт, что визуальные эффекты играют все более важную роль в нашей жизни. Уже сегодня, наря-

ду с бумажными носителями информации и аудио материалами, прочное место в учебном процессе занимает видео контент из самых разных источников в качестве отличного материала для обучения, как школьников, так и студентов. Со временем и виртуальная реальность будет играть все более значимую роль в образовательном секторе. Традиционные формы преподавания и обучения будут постепенно уступать свои позиции более эффективным методам ВР с точки зрения того, насколько хорошо с их помощью важные концепции могут быть объяснены учащимся. ВР в классе может сделать процесс обучения значительно более увлекательным, помогая передать те вещи, которые в противном случае было бы трудно визуализировать.

Современная система образования, которой приходится выдерживать конкуренцию с быстро развивающейся сферой развлечений, нуждается в таких изменениях, которые будут вовлекать студентов в процесс усвоения изучаемого материала. А поскольку молодежь всегда тянется ко всему новому, соответственно, изучаемый материал должен быть представлен с использованием современных технологий и игровых методов, привлекательных для студентов, в частности, методов дополненной и виртуальной реальности, что потребует новых форм учебно-методического обеспечения: электронных учебников, симуляций, виртуальных аудиторий.

Что же такое эта виртуальная реальность? Почему виртуальная и дополненная реальность привлекательна для системы образования? Это связано с тем, что с помощью этих технологий любой человек может окунуться в любую предложенную ему среду, либо создать как бы свою собственную среду с наиболее привлекательными и эффективными для получения новых знаний условиями.

В настоящее время выделяют несколько систем виртуальной реальности: обычная (классическая) виртуальная реальность (Виртуальная реальность – VR), дополненная или компьютерная измененная реальность (AR) и смешанная реальность (Mixed Reality – MR).

Технология погружения (расширение виртуальной реальности) формирует основу для использования виртуальной реальности в процессе обучения. Это позволяет буквально «погрузить» студента в определенную среду, в которой будет происходить определенная последовательность событий. Такая методика заметно повышает эффективность усвоения изучаемого материала, а именно: возможность более четко и во всех деталях рассмотреть изучаемые объекты и процессы, чего практически невозможно достичь в реальной жизни; когда студент погружен в виртуальную реальность, ничто не отвлекает его от учебного материала, он максимально сосредоточен и, соответственно, гораздо лучше воспринимает изучаемый материал; игровая форма процесса обучения делает его восприятие

увлекательным и интересным для студента, что также повышает эффективность обучения.

Проведенные исследования показали неоспоримые преимущества использования симуляторов виртуальной реальности в учебном процессе для более быстрого и стабильного восприятия учебного материала благодаря их способности переносить студента в реалистичную игровую ситуацию. «Существует большая разница между тем, чтобы узнать о чем-то, читая или просматривая документальные фильмы, и тем, чтобы на самом деле испытать это. Эта технология «обманывает» наш мозг, заставляя нас чувствовать, что мы находимся где-то в другом месте, имитируя восприятие, которое мы испытываем в реальном мире, и убеждая нас, что мы находимся внутри наших игр или на поверхности другой планеты» [1, с. 3].

Одной из новейших технологий виртуальной реальности, позволяющей создавать высококачественные и, безусловно, инновационные учебные материалы, является технология «виртуальных миров». Согласно приведенному выше определению, виртуальный мир – это искусственная среда, созданная компьютером.

«По сути, виртуальный мир – это автоматизированная, совместно используемая, постоянная среда, с помощью которой люди могут взаимодействовать в реальном времени посредством виртуального «я». Другими словами, виртуальный мир – это воображаемое место, которое несколько человек могут посетить одновременно, когда захотят, используя свои компьютеры» [2, с. 24].

«Его основной эффект – поместить человека в смоделированную среду, которая в некоторой степени выглядит и ощущается как реальный мир. Человек в этой синтетической среде имеет особое чувство собственного местоположения внутри нее, может двигать головой и глазами, чтобы исследовать ее, чувствует, что пространство окружает ее или его, и может взаимодействовать с объектами в нем. В иммерсивной VR моделируемые объекты кажутся твердыми и имеют эгоцентрическое расположение, очень похожее на реальные объекты в реальном мире. Их можно подбирать, исследовать со всех сторон, перемещаться, слышать, нюхать, трогать, поднимать и исследовать многими сенсорными способами» [3, с. 406].

Важной особенностью технологии «виртуального мира» является ее удивительная «гибкость», благодаря которой «такой мир» может быть либо полностью «заселен» персонажами – «аватарами», либо передан студенту как необитаемая среда, что дает каждому студенту возможность проявить чудеса фантазии и населить его любыми существующими в ре-

альной жизни или вымышленными персонажами, а также создать его из реальных и вымышленных объектов и т. д.

Еще одной «особенностью» этой технологии является то, что все действия в ней происходят в режиме реального времени. Благодаря этому у студента создается полная иллюзия реальности происходящего, что еще больше подстегивает его интерес к происходящему, тем самым повышая эффективность процесса обучения.

Таким образом, виртуальные миры, как и другие компоненты технологии виртуальной реальности, обладают огромным потенциалом для развития в различных областях образования. Эта инновационная технология, безусловно, может помочь учителям в школах и высших учебных заведениях достичь более высокого уровня образования.

Концепция виртуальных миров возникла еще до распространения компьютеров. Первые прототипы современных «виртуальных миров» известны благодаря Сенсораме Мортоне Хейлига или одному из первых симуляторов виртуальной реальности, созданных Иваном Сазерлендом. Вскоре после создания Интернета появились совершенно новые технологии под названием «многопользовательские ролевые онлайн-игры», в которых большое количество игроков взаимодействует в виртуальном мире. Эта технология сформировала отличную платформу для разработки современных образовательных проектов. Эта платформа легла в основу таких популярных проектов, как Whyville.net или Club Penguin, предназначенный для использования игровых форм в обучении детей, и ряд других, таких, как например, Habbo.

Один из самых известных «виртуальных миров» – «Second Life» («Вторая жизнь»). Во второй жизни есть все атрибуты игры. Например, в нем есть огромное разнообразие 3D-объектов и множество 3D-персонажей-аватаров, представляющих своих человеческих собратьев из реального мира.

Как и другие «миры», «Second Life» – это прекрасная возможность для каждого пользователя в полной мере применить свое воображение. Разработчики «Second Life» предоставили пользователям пустой необитаемый мир, а также базовые инструменты и язык программирования, с помощью которых пользователи могут наполнить его тысячами новых деталей из реального или вымышленного мира. Так что «Second Life» – это целый мир. То, что люди решат в нем делать, зависит от их желаний и творческих способностей. Мы можем строить замки и наполнять их рыцарями и драконами. Мы можем основывать учебные заведения и приглашать студентов приезжать и учиться там. И что интересно, «Second Life» далеко не безмолвна – персонажи в этом мире постоянно общаются,

как текстом, так и голосом, что может сделать его незаменимым помощником для изучающих иностранные языки.

«Second Life» является серьезной образовательной платформой, в которой уже создано множество виртуальных институтов и университетов, в которых ежедневно обучаются тысячи студентов.

В области изучения иностранных языков в «виртуальных мирах» на сегодня также существует ряд специализированных приложений, как например, Unimersiv, которое позволяет пользователю при изучении иностранного языка общаться с носителями языка, улучшая словарный запас и произношение в реальных условиях. Кроме того, благодаря этому приложению каждый студент может серьезно повысить свой региональный географический уровень, черпая много информации о стране изучаемого языка, культурных особенностях ее народа. Это делает данное приложение одним из наиболее эффективных методов изучения языка в виртуальной среде.

Преимущества такого обучения очевидны: оставаясь дома или в классе, любой преподаватель или студент имеет возможность посетить онлайн любое место в мире, будь то архитектурный шедевр в Европе или другой части света, любая географическая «жемчужина» на Земле. Они могут общаться с аборигенами в любой стране мира или даже с пингвинами в Антарктиде или медведями в сибирских таежных лесах, что в реальной жизни было бы сделать весьма затруднительно.

В этой связи стоит также обратить внимание на различные проекты Google, например, Google Earth VR, благодаря которым вы можете увидеть различные всемирно известные достопримечательности во всех деталях, не выходя из дома. Например, несколькими щелчками мыши вы можете посетить Букингемский дворец и Петергоф, Египетские пирамиды и Ниагарский водопад, Эйфелеву башню и Колизей, Большой театр и Биг-Бен, прослушать детальную информацию о выбранном месте посещения, а также принять участие в обсуждении увиденного, и все это на изучаемом вами языке.

Другое приложение, «Музей изобразительных искусств виртуальной реальности», предлагает любителям искусства виртуальные туры по самым известным музеям мира, предоставляя им возможность увидеть во всех деталях самые известные произведения искусства.

Ключевой особенностью виртуальных миров является то, что их очень легко моделировать. По этой причине они особенно эффективны для студентов ESP. В виртуальном мире вы легко можете создать любую ситуацию, что так сложно сделать в реальной жизни. Например, если вы хотите обучить группу водителей, создайте уличную среду большого города и дайте им возможность попрактиковаться в вождении, парковке и

т. д. Адвокаты могут встретиться в реалистичном зале суда и провести полное судебное разбирательство. Отелеры могут попрактиковаться в управлении виртуальным отелем, общении с персоналом и туристами. Все это ролевые игры, подкрепленные убедительным ощущением реальности, которое приходит в процессе погружения в нее студентов.

Из «виртуальных миров», разработанных для изучения иностранных языков можно остановиться на следующих работающих примерно по одному принципу платформах: House of languages и Lingoland. В них существует несколько запрограммированных сред, соответствующих изучаемым бытовым темам. При изучении той или иной темы вы выбираете соответствующую среду уже населенную авторами программы соответствующими рассматриваемой сцене объектами в анимированном виде.

Вместе с тем, нужно отметить, что даже в самых далеко продвинутых в использовании ВР технологий странах Запада и Востока все еще существуют ряд сдерживающих этот процесс факторов, например, связанных с обеспечением сферы образования необходимыми гаджетами и оборудованием (из-за их относительной дороговизны).

А какое же оборудование нужно для работы в виртуальной реальности: в первую очередь, это т. н. гарнитура виртуальной реальности. Наиболее популярные на сегодня – это Oculus (работает с приложениями, продаваемыми в магазине Oculus. Oculus создан специально под смартфоны Galaxy. Второй Daydream – это программа для работы в виртуальной реальности, произведенная Google. Она устанавливается на телефоны на базе Android.

С обеими из вышеуказанных ВР платформ совместим отличный языковой симулятор Mondly VR, предназначенный для изучения около 30 языков, включая как языки традиционного спроса, например: английский, французский, немецкий, русский, испанский, так и китайский, японский и даже экзотические тайский, индонезийский и другие.

Подобно многим традиционным курсам обучения, этот ВР стимулятор построен по принципу создания наиболее часто встречающихся жизненных ситуаций, например: поездка в общественном транспорте, поход в театр, кино или ресторан, посещение концерта, т. д.

Хорошо здесь задействованы преимущества ВР технологий: во всех из изучаемых жизненных ситуаций, вы встречаетесь и общаетесь с различными виртуальными персонажами, которые безошибочно (в отличие от ваших сокурсников или соучеников) ведут беседу. Вам же, чтобы избежать массовых ошибок, предлагается набор возможных правильных ответов, которыми вы пользуетесь в ходе беседы, с возможностью многократного их повторения для лучшего усвоения. Предусмотрена и постоянная возможность контроля вашего произношения с исправлениями ошибок.

Другое неоспоримое преимущество работы на VR платформах – следующее. Каждый, кто изучал иностранный язык по традиционным методам с использованием учебников, аудио и видео курсов, графических программ и т. д., прекрасно знает, каким стрессом может обернуться однажды необходимость живого общения на изучаемом языке, особенно если твой собеседник является носителем языка.

Обучение языку в VR позволяет полностью избежать панического состояния страха обучающегося. Достаточно частые тренировки общения в VR позволяют постепенно свести на нет и страх, и эмоциональное напряжение при переходе к реальному общению.

Еще одним языковым симулятором для изучения иностранных языков является программа FluentU. Это подборка разнообразных разговорных практических уроков на основе видеоряда из реальной жизни, например: видеоклипов, трейлеров к фильмам, новостных программ и выступлений артистов, телешоу и многого другого.

Как бы сопрягается с FluentU еще одна VR платформа для изучения иностранных языков с помощью самого разного веб-контента – это Full-dive, которая позволяет транслировать видео на YouTube в виртуальной реальности, т. е. используя гарнитуру виртуальной реальности, мы можем просматривать весь YouTube – контент на вашем целевом языке – сериалы, видеоблоги, видео подборки, превью и т. д. с высокой степенью ощущения вовлеченности в просматриваемый материал.

Как отмечалось выше, ряд факторов сдерживают внедрение VR технологий в учебный процесс. Основным из них является то, что количество программных продуктов в этой сфере явно не поспевает за потребностями времени, а их уровень пока заставляет, обратившись к миру театра и кино, вспомнить знаменитое: «Станиславский сказал бы: не верю!». Несмотря на достаточно большое количество приложений виртуальной реальности, современный уровень программного исполнения пока не позволяет им полностью соответствовать основной идее виртуальной реальности, а именно погружению в виртуальный мир с полной иллюзией существования в ней, создаваемой всеми присущими человеку видами ощущений. Достижение этой планки – это все-таки дело будущего.

Из всего этого можно сделать вывод о том, что мы находимся только на начальном отрезке пути перехода к использованию технологий виртуальной реальности и сегодня мы еще явно не готовы к полному переходу образовательного процесса на инновационные рельсы.

Именно об этом говорил, рассматривая одно из самых известных VR приложений – виртуальный мир «Вторая жизнь», исследователь Джим Скривенер: «Открытость, свобода и ограниченное регулирование означают, что сегодня бросать свой класс во «Вторую жизнь» потенциально так

же опасно, как оставлять их одних в пограничном городе на Диком Западе» [4, с. 347].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Penn, R. A. Making reality virtual: How VR “Tricks” your brain [Electronic resource] / Penn, R. A., Hout, M. C. – Frontiers, 2018. – Mode of access: <https://kids.frontiersin.org/articles/10.3389/frym.2018.00062>. – Date of access: 21.10.2021.
2. Battle, R. From MUDs to MMORPGs: The History of Virtual Worlds / R. Battle // International Handbook of Internet Research / ed. J. Hunsinger, L. Klastrup, M. Allen. – New York, 2010. – P. 23–39.
3. Psotka, J. Immersive training systems: virtual reality and education and training / J. Psotka // Instructional science. – 1995. – Iss. 23. – P. 405–431.
4. Scrivener, J. The essential Guide to English Language teaching / J. Scrivener. – Third edition. – London: Macmillan Book for teachers. Macmillan ELT, 2011. – 416 p.