

РОЛЬ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЕ И РАЗВЛЕЧЕНИЯХ

© 2024 Р. З. Алимутаев¹, Л. С. Крыжевич²

¹*студент 3 курса бакалавриата факультета физики, математики,
информатики*

e-mail: rustamaltmutaev@gmail.com

²*и.о. заведующего кафедрой информационной безопасности*

e-mail: leonid@programist.ru

Курский государственный университет

В данной статье авторы исследуют воздействие технологий VR и AR на современную культуру и рассматривают перспективы их применения в развлекательных форматах. Путешествие в виртуальные и расширенные миры рассматривается как фактор, оказывающий значительное влияние на понимание современной культуры и открывающий новые возможности для развлечений и творчества. Также в статье обсуждаются использование технологий виртуальной и дополненной реальности в областях искусства, образования и развлечений и их роль в современных форматах медиа-контента, включая фильмы, интерактивные выставки и другие виды развлечений. В заключение рассматриваются перспективы развития технологий VR и AR.

Ключевые слова: VR технологии, AR технологии, виртуальная реальность, дополненная реальность, образование, искусство, развлечения.

THE ROLE OF VIRTUAL AND AUGMENTED REALITY IN MODERN CULTURE AND ENTERTAINMENT

© 2024 R. Z. Alimutaev, L. S. Kryzhevich

¹*3rd year undergraduate student*

Faculty of Physics, Mathematics, Computer Science,

e-mail: rustamaltmutaev@gmail.com

²*Acting Head of the Department of Information Security*

e-mail: leonid@programist.ru

Kursk State University

In this article, the author examines the impact of VR and AR technologies on modern culture, the prospects for use in entertainment formats. Traveling to virtual and expanded worlds makes a significant contribution to the understanding of modern culture and opens up new horizons for entertainment and creativity. The author discusses the use of virtual and augmented reality technologies in the fields of art, education and entertainment. This article also highlights the role of virtual and augmented reality technologies in modern media content formats, including films, interactive exhibitions and other types of entertainment. In conclusion, the author discusses the prospects for the development of VR and AR technologies.

Keywords: VR technologies, AR technologies, virtual reality, augmented reality, education, art, entertainment.

В современном мире виртуальная и дополненная реальность становятся все более заметными в культурной и развлекательной индустрии. Эти технологии не только меняют способы, которыми мы воспринимаем действительность и взаимодействуем с миром вокруг нас, но и приносят новые возможности для искусства, развлечений и образования.

Понятие виртуальной и дополненной реальности и история их создания

Виртуальная реальность (VR), также известная как искусственная реальность, представляет собой созданный с использованием технических средств мир, который передается человеку через его ощущения, такие как зрение, слух, осязание и другие. VR имитирует как воздействие на пользователя, так и реакции на это воздействие, обеспечивая убедительные ощущения реальности через компьютерный синтез свойств и реакций в реальном времени. Объекты виртуальной реальности обычно ведут себя схоже с объектами материальной реальности, подчиняясь реальным законам физики, но в развлекательных целях пользователи виртуальных миров могут делать больше, чем это возможно в реальной жизни, например летать или создавать любые предметы. Перед эрой компьютерных технологий под виртуальностью понимали объекты или состояния, которые реально не существуют, но могут возникнуть при определенных условиях.

Идея искусственной реальности впервые была представлена Майроном Крюгером в конце 1960-х гг., а в 1964 г. Станислав Лем в своей книге «Сумма Технологий» обсуждал создание действительности, не отличимой для разумных существ от нормальной, но подчиняющейся другим законам. Первая система виртуальной реальности появилась в 1962 г. с прототипом мультисенсорного симулятора «Сенсорам» Мортон Хейлига. В 1967 г. Айвен Сазерленд описал и сконструировал первый шлем виртуальной реальности, изображение на который генерировалось при помощи компьютера, что позволяло изменять изображения в зависимости от движений головы.

В 1970-х гг. компьютерная графика полностью заменила видеосъемку в симуляторах, и первая реализация виртуальной реальности, «Кинокарта Аспена», была создана в Массачусетском технологическом институте в 1977 г. Эта компьютерная программа симулировала прогулку по городу Аспен в штате Колорадо, предоставляя возможность выбрать различные варианты отображения местности на основе реальных фотографий. Технологии виртуальной реальности на сегодняшний день активно применяются в различных областях человеческой деятельности, таких как проектирование и дизайн, добыча полезных ископаемых, военные технологии, строительство, тренажеры и симуляторы, маркетинг и реклама и др. В 2004 г. объем рынка технологий виртуальной реальности был оценен в 15 миллиардов долларов ежегодно [1].

Дополненная реальность, с другой стороны, представляет собой интеграцию сенсорных данных в зрительное поле с целью дополнения информации об окружении и изменения восприятия окружающей среды. Она создает смешанную реальность с использованием компьютера и «дополненных» элементов реальности, где реальные объекты наложены на поле восприятия.

Примеры использования дополненной реальности включают различные индикаторы во время спортивных трансляций, смешение реальных и визуально созданных объектов в кино, компьютерных играх и гаджетах, а также другие области. Термин «дополненная реальность» был предложен исследователем корпорации Boeing Томом Коделом в 1990 г. для описания цифровых дисплеев, используемых при конструировании самолетов.

Иногда вместо термина «дополненная реальность» используются другие термины, такие как «расширенная реальность», «улучшенная реальность», «обогащенная реальность», «увеличенная реальность». Однако их применение ограничено определенными формами и аспектами использования дополненной реальности, и применимость термина «улучшенная реальность» вызывает сомнения [2].

Влияние VR и AR на культурные аспекты

Технология дополненной реальности в музеях стала доступна благодаря специальной аппаратуре, такой как гарнитура, или использованию обычного смартфона. Путем подключения к технологичным экскурсиям посетители могут получить гораздо более глубокое представление о представленных объектах по сравнению с простым рассмотрением. Для музеев, выставок и других культурных объектов это отличный способ привлечь больше посетителей.

Через применение AR-технологий некоторые предметы становятся доступны совершенно с другой стороны. Сегодня такой подход к организации выставок пользуется большой популярностью среди прогрессивных художников. Специальные приложения позволяют сделать статичные произведения изобразительного искусства частью выставочного зала, отделив их от холста. Для создания увлекательной экспозиции не обязательно создавать новые объекты культурного наследия. В Галерее искусства Онтарио был проведен интересный эксперимент: с помощью AR-технологий объекты музея были дополнены, и работники наблюдали за посетителями. Этот подход успешно сработал: посетители, держа в руках смартфоны, не опускали головы, как это обычно происходит во время скучных мероприятий, а, наоборот, поднимали их вверх для просмотра картинки в дополненной реальности. Один из замечательных примеров фотореалистичной AR-технологии из мира культуры и искусства – это созданный сотрудниками Handbuilt Creative динозавр. Эта древняя ящерица представляет собой точную копию доисторического животного, прожившего на нашей планете. Тщательно проработанная 3D-модель демонстрирует строение скелета и повадки древней рептилии. Такое зрелище не оставит равнодушным ни ребенка, ни взрослого.

В виртуальной реальности можно заниматься любимым делом, не затрачивая много ресурсов на материалы. Например, американец Гио Накпил считает, что искусство в виртуальной реальности предназначено для открытых и очень личных коммуникаций между творцом и зрителем. Будучи скульптором, он с радостью отразил свое рабочее пространство в виртуальной реальности. Это не только помогло сэкономить на материалах, но и позволило создавать удивительных, интересных и реалистичных монстров из цифровых ресурсов. Увидев талант Гио, его заинтересовали представители Голливуда, и его виртуальные творения уже можно увидеть в фильмах «Мстители» и «Звёздные войны» [3].

VR в кинематографе

Киноиндустрия всегда стремится к революционным изменениям, чтобы впечатлить и покорить воображение зрителей. Технологии в кино с каждым годом становятся все более удивительными и увлекательными. Виртуальная реальность считается перспективной технологией для использования в киноиндустрию. Одним из ключевых преимуществ VR в кинематографе является возможность создания полного погружения зрителя в фильм. Зритель может стать активным участником событий, оказывать влияние на развитие сюжета и выбирать свою точку зрения. Это открывает новые возможности эмоционального вовлечения и участия зрителя в событиях. При помощи VR-очков зритель может погрузиться в повествование фильма, находясь в самом центре событий. Это особенно полезно для фильмов, которые рассказывают истории от первого лица или представляют альтернативные реальности.

Кроме того, VR делает возможным создание 360-градусных видео, которые позволяют зрителю охватывать сцену со всех сторон. Это придает ощущение присутствия и позволяет зрителю исследовать окружающий мир виртуального фильма. VR продолжает развиваться, и, вероятно, в ближайшем будущем можно будет увидеть еще больше инноваций в сфере кинематографа [4].

Виртуальная реальность в сфере развлечений

Виртуальная реальность позволяет создавать необычный опыт для пользователей. Так, компания Hammerhead VR использовала технологию виртуальной реальности, чтобы создать события, основанный на кинофильме «Дорогая, я уменьшил детей». Надев виртуальные очки, пользователь попадает в обыкновенный холодильник, где его размер уменьшается до размеров грецкого ореха. Путешествие проходит по всему дому и позволяет пользователям пронестись с ветерком по всем полкам, огибая различные продукты питания, хранящиеся в холодильнике. Все пользователи были в восторге и высоко оценили качество виртуальной реальности.

Квест в виртуальной реальности

До недавнего времени про такой вид развлечений, как квесты, где участника помещают в комнату и дают задание за определенное время искать подсказки, чтобы открыть дверь и вырваться на свободу, мало кто слышал. Однако с появлением виртуальной реальности этот вид развлечений претерпел радикальные изменения и получил популярность. Технологии виртуальной реальности серьезно меняли представление об этой сфере. Теперь нет необходимости готовить помещения, проводить ремонты и ограничивать идеи сценаристов. С применением виртуальной реальности ограничений больше не существует. В VR возможно создание абсолютно любой локации, разработка любой механики, добавление необыкновенных существ и многого другого.

Игры в виртуальной реальности

Одно из главных направлений развития технологии виртуальной реальности – игры. Они стали основной движущей силой для улучшения качества виртуальной реальности, снижения стоимости оборудования и создания более комфортного погружения. Каждый производитель виртуальных очков стремится улучшить пользовательский опыт и сделать его доступнее, ведя конкурентную борьбу, которая стимулирует стремительное развитие технологии виртуальной реальности [5].

VR и AR в обучении

Образование занимает центральное место в разнообразной деятельности человечества на всех этапах его истории. В современном информационном обществе, насыщенном технологическими переменами во всех сферах жизни, в том числе в образовании, возникает неотложная потребность в приспособлении традиционных методов обучения к новым условиям.

Виртуальная и дополненная реальность являются инновационными средствами, способными оживить образовательный процесс и внедрить современные методики, позволяющие значительно увеличить эффективность и заинтересованность учащихся в учебном процессе.

Интеграция виртуальных и реальных сред помогает учащимся осмыслить сложные понятия и захватывает их в сферу обучения. В сфере образования виртуальная и дополненная реальность приносят совершенно новые подходы и возможности для обучения. Они способствуют формированию более эффективной, интерактивной и привлекательной образовательной среды, где учащиеся могут глубоко погружаться в учебный материал и активно участвовать в учебном процессе.

Использование виртуальной и дополненной реальности в образовании имеет множество преимуществ. Во-первых, эти технологии позволяют создавать образовательные сценарии, которые трудно или невозможно воссоздать в реальной жизни (например, изучение вулканов или погружение в глубины океана без опасности для учащихся).

Во-вторых, виртуальная и дополненная реальность способствуют самостоятельному обучению учащихся, предоставляя возможность персонализации образования и учета различных стилей обучения, что позволяет ученикам изучать материал в собственном темпе и сфокусироваться на интересующих их аспектах.

В-третьих, использование виртуальной и дополненной реальности в образовании позволяет преподавателям более эффективно оценивать знания учащихся. Благодаря возможности отслеживать взаимодействие учеников с виртуальными средами педагоги могут получить более фундаментальные и объективные данные о прогрессе каждого ученика и адаптировать учебные программы под его потребности [6].

В заключение, хочу отметить, что VR и AR обладают большим потенциалом для применения в повседневной жизни человека. Они расширяют не только возможности развлечений, но и способы взаимодействия с информацией, обучения, а также другие аспекты жизни. Развитие этих технологий и интеграция их в нашу повседневную жизнь приведет к возникновению новых коммуникационных форматов, подходов к творчеству и работе и, возможно, изменит саму природу человеческого восприятия и взаимодействия с окружающим миром. Поэтому важно продолжать исследования в этой области, совершенствовать технологии и обеспечивать их доступность для широкой аудитории.

Библиографический список

1. Виртуальная реальность // Википедия [Электронный ресурс]. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D1%80%D1%82%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C (дата обращения: 15.01.2024)

[2] Дополненная реальность // Википедия [Электронный ресурс]. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C (дата обращения: 15.01.2024)

[3] Культура и искусство – Дополненная и Виртуальная реальность // Lookinar [Электронный ресурс]. – URL: <https://lookinar.com/ru/prymenenye-ar-vr-v-kulture-yyskusstve/> (дата обращения: 15.01.2024)

[4] Инновации в кинематографе – виртуальная реальность, дополненная реальность и 3D [Электронный ресурс]. – URL: <https://klub-drug.ru/innovacii-v-kinematografe-virtualnaja-realnost-dopolnennaja-realnost-i-3d/?ysclid=lrxcjc30fd615683569> (дата обращения: 15.01.2024)

[5] Развлечения – Дополненная и Виртуальная реальность // Lookinar [Электронный ресурс]. – URL: <https://lookinar.com/ru/prymenenye-ar-vr-v-sfere-razvlechenij/> (дата обращения: 15.01.2024)

[6] Использование виртуальной и дополненной реальности в образовательном процессе: преимущества и перспективы [Электронный ресурс]. – URL: <https://na-journal.ru/7-2023-pedagogika/5989-ispolzovanie-virtualnoj-i-dopolnennoj-realnosti-v-obrazovatelnom-processe-preimushchestva-i-perspektivy?ysclid=lrxfqt6qq559089738> (дата обращения: 15.01.2024)