

## ВЛИЯНИЕ VR НА РАЗВИТИЕ СФЕРЫ БИЗНЕСА

*Шеремет О. О., студ., Савостьян В. А., студ.,  
Станкевич Я. А., студ., Демидова М. А., к.т.н., асс.*

*Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В данной работе раскрывается понятие технологии дополненной реальности и рассматривается ее роль в бизнесе. Приводятся варианты использования технологии дополненной реальности в бизнесе. Произведен обзор существующих разработок в данной области. Авторами рассмотрены конкретные примеры использования VR-технологий в компаниях.

Ключевые слова: виртуальная реальность, бизнес, технологии, логистика, маркетинг.

Появление технологий виртуальной реальности (VR) – это начало прогрессивной, инновационной технологической эры. Он стал жизненно важной частью каждого сектора экономики, имея особое влияние на каждую отрасль. На сегодняшний день около 171 миллиона человек используют технологию виртуальной реальности. Использование технологий виртуальной реальности в бизнесе – это способ настроить уникальные взаимодействия между потребителями и продуктом. Эта передовая технология обладает способностью испытывать современный и реальный мир практически.

Технология VR широко используется предприятиями, революционизирует многие процессы бизнеса. Это одна из причин, почему услуги по разработке VR стали такими востребованными. Рынок устройств и компонентов VR уже достаточно развит, а к наиболее популярным виртуальным инструментам относятся следующие: шлем виртуальной реальности; очки, в которых обработку и вывод изображения обеспечивает смартфон (Android, iPhone, Windows Phone); очки, в которых обработку изображения обеспечивает внешнее устройство (ПК, Xbox, PlayStation и т.п.); автономные очки виртуальной реальности (Lenovo Mirage Solo, совместно с Google, Oculus Quest, Samsung Gear VR); Motion Parallax 3D-дисплеи; костюм виртуальной реальности; устройства управления (джойстики и геймпады).

Некоторые бренды внедрили конфигуратор продуктов VR на своем вебсайте, который позволяет клиентам создавать свои собственные сборки и дизайн продукта вблизи. Уровень погружения, обеспечиваемый VR, может устранить или уменьшить необходимость демонстрации продукта в физической форме – потребители получают полезные взаимодействия в цифровом виде. Виртуальные 3D-потоки предоставляют гораздо больше полезной информации, чем любой звонок или конференция. Некоторые компании используют встречи виртуальной реальности для имитации рабочей среды, когда многие сотрудники отсутствуют или не могут присутствовать лично по другим причинам.

Речь идет о впечатляющей визуализации виртуального мира. С модернизациями и улучшениями эта технология правит миром. Виртуальный мир предоставляет множество возможностей для предприятий в изучении новых маркетинговых идей и стратегий. Его растущий спрос широко повлиял на сектор бизнеса [1].

Чтобы полностью понять роль VR в деловом мире, следует разобрать влияние технологий виртуальной реальности на различные сферы жизни человека.

Влияние технологий виртуальной реальности на обучение сотрудников. Это позволяет передать сотрудникам необходимые навыки, процедуры и знания в любом месте и в любое время. Обучающие симуляции могут включать все оборудование и механизмы, участвующие в рабочих процессах, а иногда и управляемые компьютером персонажи, с которыми вы взаимодействуете. Обучение VR поможет сократить расходы на учебное оборудование и сделать образование сотрудников максимально безопасным и универсальным. VR может выполнять многие бизнес-задачи, некоторые из которых так же малы, как продажа, а другие в масштабе реструктуризации организации. Когда эта технология используется в обучении сотрудников, это может полностью заменить лекции и практические занятия с назначенными тренерами.

Использование виртуальных решений помогает снизить риски, которым подвергаются работники, что очень удобно с точки зрения подготовки сотрудников к масштабной работе в

команде над большими проектами. Большинство корпоративных приложений VR имитируют десятки, если не сотни рабочих ситуаций, что решает проблему длительной разработки без эффективной структуры [3].

Технология виртуальной реальности как инструмент разработки. 3D-модели и проекты обычно используются при разработке продуктов и процессов, но VR добавляет к ним еще один уровень погружения и реализма. Это позволяет дать предмету полное визуальное описание и как он будет функционировать в реалистичной среде, взаимодействовать с ним.

Проектирование. Создание чертежей с помощью VR-технологии делает более наглядным демонстрацию чертежа заказчику, позволяет оценить его достоинства и увидеть недостатки.

Планирование склада. Дополненная реальность экономит средства и ресурсы за счет работы с виртуальными прототипами будущей модели. Современные склады используются не только для хранения, но и как распределительные узлы. VR может использоваться для визуализации любого действия, т. е. позволяет разместить интерактивные цифровые представления предполагаемого будущего действия в настоящей, реальной складской среде.

Международная торговля. Основные цели: облегчить торговую документацию и международные грузоперевозки. VR может оказаться полезным для поставщиков в рамках глобальной торговли. VR-устройство может сканировать торговые документы или товары по ключевым словам и автоматически изменяет или исправляет товарную классификацию кодов. После отгрузки технология VR может значительно сократить задержки при переносе и при переводе торгового документа в доступный текст.

Погрузка груза и помощь водителю. Основная цель: ускорить погрузку груза, улучшение безопасности вождения, минимизация отвлечения водителя. VR-устройства могут ускорить процесс погрузки, заменив потребность в печатных грузовых списках и инструкциях по загрузке.

Приложения помощи водителю (с очками или дисплеем на лобовом стекле) может отображать информацию в режиме реального времени, по сути, системы VR станут преемниками современных навигационных систем, с ключевым преимуществом – водителю не нужно отрывать взгляд от дороги. Системы VR также могут предоставить водителю информацию о транспортном средстве и грузе (например, температуры груза).

Обслуживание клиентов и послепродажное обслуживание. В ближайшем будущем приложения для обработки посылок с поддержкой VR могут предоставить клиентам устройства с поддержкой VR для сканирования и измерения товара, который будет отправлен и оценить вес, чтобы установить идеальный размер по самой низкой цене. Кроме того, это приложение может отображать различные доставки и варианты страхования.

Полное понимание ценности VR для бизнеса может продемонстрировать и доказать практическое использование технологии мировыми брендами и корпорациями.

Ford – автомобилестроительная компания. Известный автопроизводитель Ford создает новые конструкции автомобилей в VR. Этот подход был реализован, чтобы позволить специалистам работать из дома в эпоху Covid.

IKEA – производственно-розничная торговая группа. IKEA использует VR в качестве инструмента визуализации, который может быть использован как клиентами, так и сотрудниками. Приложения, которые они тестируют, покажут определенные предметы мебели внутри комнаты. Компания IKEA уже создала каталог, при просмотре которого с помощью очков виртуальной реальности всплывает объемная 3D картинка продукта для просмотра со всех сторон. С помощью подобного каталога можно с легкостью узнать, например, удачно ли впишется в интерьер квартиры понравившаяся мебель.

Facebook – крупнейшая социальная сеть в мире. Facebook использует VR в качестве инструмента совместной работы для сотрудников. Их приложение «Horizon» имеет виртуальный мир для работы, развлечений и исследований. Компания делает большие ставки на технологию, а генеральный директор Марк Цукерберг объявляет о планируемом создании цифровой метавселенной [4].

Многие косметические компании создают приложения с использованием дополненной реальности, позволяющие отобразить лицо пользователя, вывести его повторно в качестве 3D объекта и передать эффект макияжа или косметических процедур. Подобные приложения активно развиваются у Лореаль и Сэфора.

Мероприятия в прямом эфире – ещё одна область успешного развития технологий виртуальной реальности. Они дают возможность ощутить весь спектр эмоций, физически не

присутствуя на мероприятии. Таким образом, еще в 2014 году компания «Топшоп», производящая женскую одежду, предоставила публике возможность увидеть ее показ на «Неделе моды» в Лондоне, не находясь там, чем привлекла к себе внимание покупателей и СМИ и была удостоена ряда наград, что повлекло за собой повышение продаж, а вследствие и прибыли.

Заключение. Виртуальная и дополненная реальность – прогрессивно развивающиеся маркетинговые инструменты. Успешность использования технологии состоит в эффективности, реалистичности и высокой скорости распространения. Использование виртуальной реальности является одним из определяющих факторов позиционирования компании как высокотехнологичного бизнеса и привлечения целевой аудитории. В Республике Беларусь использование технологий виртуальной и дополненной реальности – перспективная, но ещё малоразвитая сфера.

#### Список использованных источников

1. Джереми Далтон. Проверка реальности: как иммерсивные технологии могут трансформировать ваш бизнес [пер. с англ.]. – 2021. – С. 238.
2. Джарон Ланье. Рассвет нового всего: путешествие по виртуальной реальности [пер. с англ.]. – 2015. – С. 152.
3. Кэти Хакл, Джон Бузелл. Дополненная рабочая сила: как искусственный интеллект, дополненная реальность повлияет на каждый ваш доллар [пер. с англ.]. – 2009 – С. 509.
4. Джереми Бейленсон. Опыт по требованию: что такое виртуальная реальность, как она работает и что она может сделать? [пер. с англ.]. – 2021. – С. 257.
5. Virtual Reality. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.it.ua/ru/knowledge-base/technology-innovation/virtualna-jarealnost-vr>. – Дата доступа: 02.05.2024.
6. Возможности и перспективы применения технологий дополненной реальности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-i-perspektivy-primeneniya-tehnologiy-dopolnennoy-realnosti>. – Дата доступа: 02.05.2024.
7. Структура, особенности, перспективы развития виртуальной реальности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnaaya-realnost-vidy-struktura-osobennosti-perspektivy-razvitiya>. – Дата доступа: 02.05.2024.
8. Как внедрить AR-технологии в бизнес [Электронный ресурс] // Информационный сайт общего доступа. – 2020. – Режим доступа: <https://rb.ru/opinion/kak-ar>. – Дата доступа: 02.04.2024.

UDC 331.108.2

## HR-MARKETING AS A STRATEGIC COMPONENT OF A MODERN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT SYSTEM

*Tarasova E. V., PhD in economics, associate professor*

*Smolensk Institute of Economics is a branch of the private educational institution of higher education "St. Petersburg University of Management Technologies and Economics", Smolensk, Russian Federation*

**Abstract.** *Personnel marketing is a type of management activity aimed at long-term provision of an organization with human resources. These resources form a strategic potential with the help of which it is possible to solve specific target problems. Marketing goals can be both achieving maximum consumption and maximum consumer satisfaction, and providing a wide choice, as well as improving the quality of life of society as a whole.*

**Keywords:** human resources, strategy, marketing, management, efficiency, labor market.

Personnel marketing means a meaningful expansion of the production marketing function into the area of human resource management. It includes the following conceptual elements:

- 1) marketing as the basic principle of market-oriented management;
- 2) marketing as a method of systematically searching for solutions. Through the use of modern