

УДК 330:004

НОВЫЕ ОРИЕНТИРЫ РАЗВИТИЯ ИКТ В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВЕ НА ТРАНСПОРТЕ: VR/AR-ТЕХНОЛОГИИ

Гурьева А.А.

ФГБОУ ВО «Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова»

Научный руководитель – профессор, д.э.н Ботнарюк М.В.

ФГБОУ ВО «Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова»

Введение. Актуальность рассматриваемого направления обусловлена быстрым развитием технологий виртуальной и дополненной реальности (VR, AR), их активным применением во всех областях инженерии и технологии, а также в предпринимательстве. Это требует развитие дополнительных к уже существующим в федеральных стандартах компетенций, которые расширяют знания, умения и навыки обучающихся на основе погружения их в режим виртуальной реальности. Результаты обзора и анализа сведений о применении технологий виртуальной и дополненной реальности в бизнес процессах могут быть в дальнейшем использованы при разработке VR/AR-тренажеров для подготовки высококвалифицированных кадров. Новизна работы заключается в разработанном автором практическом уроке с применением VR-технологии для специальностей «Организация деятельности в логистике», «Организация перевозок и управление транспортом», разработка технологической карты урока и моделирование сценария для VR пространства с использованием 3Dмоделей и визуализации. Полученные результаты исследования, привели к мнению о необходимости внедрения в процесс обучения VR-технологий, которые позволят улучшить знания, умения и практические навыки для улучшения производственных процессов, а также развития коммуникаций с потребителями и деловыми партнерами.

Основная часть. Технология погружения прошла долгий путь разработки, зарубежный опыт внедрения данной технологии в промышленные предприятия позволил выявить некоторые препятствия, такие как технологическая интеграция, готовность данных, неспособность определить варианты использования, навыки и общая осведомленность специалистов, при этом Исследовательским институтом Cargemini, который является одним из крупнейших в мире консалтинговых компаний в сфере менеджмента и информационных технологий был проведенный опрос. В опросе приняло участие более 700 предприятий, обладающих значительными знаниями о применении технологий виртуальной и дополненной реальности. 73% организаций сообщили о выручке в размере более 1 миллиарда долларов США в финансовом году, при этом 600 организаций были на стадии эксперимента по внедрению данных технологий. Данные опроса позволяют утверждать, что технологии виртуальной реальности актуальны в процессе образовательной деятельности, так как они являются прорывным шагом в развитии экономики, позволяют поднять расширить компетенции специалистов, сформировать новый подход к развитию ИКТ в предпринимательстве.

Объектом исследования является процесс подготовки специалистов в области транспорта на основе VR-технологий. Предметом исследования являются особенности применения VR-технологий с целью более углубленного освоения профессиональных компетенций при подготовке специалистов транспортной отрасли. Автором использовались следующие методы исследования: анализ методологических основ профессиональной деятельности образовательной организации, нормативно правовой документации, научной литературы и иных источников которые посвящены вопросам реализации в процессе обучения и подготовки специалистов на основе технологий виртуальной реальности. Общая методология работы предусматривала использование теоретических методов исследования (анализ, синтез, сравнение). Проведен сбор и анализ научно-технической информации в области использования виртуальных технологий в образовательном процессе. Рассмотрены направления и способы использования виртуальной и дополненной реальности в образовательном процессе, приведены примеры применяемых за рубежом учебных

программно-аппаратных комплексов, тренажеров и платформ для различных направлений образования, а также проанализированы исследования эффективности применения данных технологий в сфере образования в целом. Рассмотрены и проанализированы виртуальные технологии, применяемые для обучения специалистов транспортной отрасли.

Выводы. Результатом внедрения VR технологий в строительной и транспортной отрасли решает ряд проблем, таких как:

- Большие затраты времени и ресурсов на согласование проектов;
- Последующая высокая стоимость ошибок, совершенных на этапе проектирования;
- Высокая стоимость создания макетов и невозможность быстро посмотреть различные конфигурации;
- Сложность оценивания эргономики и удобства обслуживания еще не реализованного проекта;
- Из-за недостатка практического опыта специалисты получают травмы и портят дорогостоящее оборудование.
- Доведение информации до всех сторон процесса доставки грузов до конечного потребителя посредством их непосредственного участия через погружение в виртуальную среду.

Для создания виртуального тренажера необходим сценарий, который создается из уже готовых или созданных 3Dмоделей, чаще всего для создания моделей используют программное обеспечение TinkerCAD, 3Dtin, 3DSlash, 123DCatch, Sculptris, SketchUp, Blender 3D, FreeCAD, OpenSCAD. Именно цифровые двойники деталей, конструкций или сооружений служат инструментом для создания виртуальной реальности, в том числе BIM моделирование, которое активно внедряется в строительстве совместно с AR и VR технологиями является отличным решением многих задач на всем этапе жизненного цикла объекта.

Внедрение технологий AR и VR это новый шаг в улучшении производства, углублении знаний, экономии на издержках в проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции. Для внедрения VR в производство и бизнес процессы, предприятиям нужны квалифицированные специалисты, в связи с этим применение технологий виртуальной и дополненной реальности в образовательном процессе становятся еще более актуальными. Особенно это важно в процессе взаимодействия с клиентами, как настоящими, так и потенциальными, которые благодаря новой информационной (виртуальной) среде смогут получить о продукте всю необходимую информацию.

Список использованных источников:

1. Гурьева А.А. Новый подход к формированию компетентностной выпускника ВУЗа в условиях цифровизации образования // В сборнике: СТУДЕНТ ГОДА 2022. Сборник статей Международного учебно-исследовательского конкурса. Петрозаводск, 2022.– С.39-49.
2. Полевода И.И., Иваницкий А.Г., Миканович А.С., Пастухов С.М., Грачулин А.В., Рябцев В.Н., Навроцкий О.Д., Лихоманов А.О., Винярский Г.В., Гусаров И.С. Технологии виртуальной и дополненной реальности в образовательном процессе.– [Электронный ресурс] URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-virtualnoy-i-dopolnennoy-realnosti-v-obrazovatelnom-protseesse>.

Гурьева А. А. (автор)

Ботнарюк М. В. (научный руководитель)