

ИССЛЕДОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ С ТЕХНОЛОГИЕЙ ИНТЕРАКТИВНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ СРЕДСТВАМИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Макарчук М.А., магистрант, email: maxindrive1@gmail.com

2022

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

Ключевые слова: виртуальная и дополненная реальность, обучение учащихся, графический интерфейс.

Аннотация: в ходе исследования проанализирована роль технологии дополненной реальности в современном мире, в частности – в сфере образования, разработаны элементы дополненной реальности для обучения учащихся.

Принцип работы технологии дополненной реальности состоит в механизме наложения некоторого виртуального объекта (графики, текста, аудио, видео и др.) на реальный объект окружающего мира в реальном времени. Направление исследований в данной области обозначается чётким устоявшимся термином – AugmentedReality (дополненная реальность), сокращенно – AR-технология.

Несмотря на то, что широкую популярность приложения с использованием дополненной реальности обрели относительно недавно, данную технологию сложно назвать новейшей. В 70-х годах XX века профессор Гарвардского университета А. Сазерленд со своими студентами показал возможность дополнения одной реальности (естественной) другой (виртуальной). В настоящее время IT-эксперты выделяют концепцию расширенной реальности (XR), включающей дополненную реальность (AR) и виртуальную реальность (VR), ключевым трендом развития, предоставляющим возможность коренного изменения подходов к организации рабочих и учебных процессов, социального и досугового сопровождения[1].

Сегодня дополненная реальность является мощным инструментом визуализации контекстной информации и эргономичного способа ее доставки человеку. Применение AR-технологии в настоящее время более всего распространено в сферах бизнеса и развлечений: создаются рекламные стенды и анимированные презентации, разрабатываются 3D-модели, тренажеры ключевых и специфических профессиональных умений инструктивное сопровождение сложных инженерных и ремесленных работ, и многое другое. Например, сегодня у пользователей смартфонов и планшетов есть возможность «обустроить» свою комнату, квартиру, дом мебелью из конкретного мебельного

магазина, благодаря чему потенциальные покупатели понимают, насколько тот или иной объект интерьера подходит именно им.

Безусловно, развитие компьютерных технологий начинает влиять на технологии обучения, обогащая их средства и методы, расширяя возможности образовательного процесса. Размещение некоторых виртуальных объектов в определенной среде, в которой они изначально отсутствуют, позволяет смоделировать необычные образовательные практики[2].

Вместе с тем, технологии дополненной реальности пока являются «экзотическим» инструментом представления учебно-методического обеспечения дисциплины. Во многом это связано с ограничениями, накладываемыми особенностями организации человеко-компьютерного взаимодействия посредством экрана, обеспечивающего представление графического пользовательского интерфейса для вывода информации[3].

Популяризации AR-технологии способствует повышение общего уровня компьютерной грамотности, распространение информационных технологий на все сферы человеческой деятельности, стремительное развитие мобильных компьютерных устройств и игровой индустрии. Так, настоящий прорыв технологии произошел после выхода игры «PokemonGo»: наложение 3D-объектов и специальных меток на окружающую местность вызвало большой интерес пользователей, резонанс в теле- и социальных сетях. Отметим, что первыми мобильные устройства для дополненной реальности адаптировали немецкие исследователи Д. Шмальстиг и Д. Вагнер (начало XXI века)[4]. Также дополненная реальность широко используется и в образовании.

Результаты данной работы подтверждают большое значение дополненной реальности в развитии человеко-компьютерного взаимодействия и её определяющую роль на пути к следующей парадигме пользовательского интерфейса

Список использованных источников

1. Виштак М.Н., Дорожкин В.А. Средства разработки мобильных приложений дополненной реальности // Инновации в науке. 2015. № 46.
2. Лозинская А.М., Лозинский А.Г. Дополненная реальность в процессе обучения // Реализация национальной образовательной инициативы 52 «Наша новая школа» в процессе обучения физике, информатике и математике: материалы межд. науч.-практ. конференции. Ч. 2. Екатеринбург, 2011.
3. Гриншкун А.В. Левченко И.В. Возможные подходы к созданию и использованию визуальных средств обучения информатике с помощью технологии дополненной реальности

в основной школе // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2017. №3.

4. Зуев А.С. Технологии дополненной и виртуальной реальности // Вестник МГТУ МИРЭА. Москва: 2015. С. 143-150.