

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Федоренко В.А.

Военный факультет в УО «БГУИР», г. Минск, Республика Беларусь

Abstract. The article considers the influence of developments in the field of virtual reality on modern education. Nowadays this influence is noticeably little. It is shown that with the development of digital transformation and digital infrastructure of education, as well as the necessary scientific and pedagogical developments, this influence in the new decade will increase substantially. This will be facilitated by the transition to a result-oriented, personalized organization of the educational process.

Развитие компьютерных технологий, а также глобализация и информатизация затрагивают все сферы общественного устройства, в том числе и образование. Виртуальная и дополненная реальность относятся к перспективным направлениям информационных технологий, применяемые в образовательном процессе.

Сегодня виртуальная реальность – быстро развивающаяся компьютерная технология. Прогресс в области микропроцессоров, средств передачи данных для взаимодействия между человеком и машиной, а также сбора информации об окружающей среде привел к появлению весьма реалистичных виртуальных миров. Работу пользователя с виртуальной реальностью стали называть погружением. Современные ЭВМ способны формировать для пользователя живую виртуальную (моделируемую вычислительной системой) среду, с которой пользователь взаимодействует с помощью широкого набора специализированных устройств ввода/вывода информации – наушников, микрофона, компьютерных очков, специализированных перчаток и костюмов для передачи тактильного взаимодействия и др.

В настоящее время существует несколько вариантов систем виртуальной реальности:

- обычная (классическая) виртуальная реальность (Virtual Reality – VR), где пользователь взаимодействует с виртуальным миром, который существует только внутри компьютера;

- дополненная, или компьютерно-опосредованная, реальность (Amended Reality – AR), где информация, генерируемая компьютером, накладывается поверх изображений реального мира;

- смешанная реальность (Mixed Reality – MR), где виртуальный мир связан с реальным и включает его в себя.

Технологии виртуальной реальности вышли на образовательный рынок совсем недавно и быстро развиваются. Разработки ведут многие компьютерные гиганты, терминология в этой области еще до конца не устоялась. Во многих публикациях чаще всего упоминаются три базовые технологии – VR, AR и MR.

Еще одна распространенная технология, которую иногда относят к виртуальной реальности, – видео-360°. Это видео снимают в трехмерном формате. Зритель, который его смотрит (например, через шлем виртуальной реальности или картонные очки виртуальной реальности, куда вставлен смартфон), может осмотреться вокруг, самостоятельно выбрать наиболее интересный ракурс и получить удовольствие от видео в новом формате.

Виртуальная реальность – идеальная обучающая среда. Восприятие виртуальной модели с высокой

степенью достоверности позволяет качественно и быстро готовить специалистов в различных областях: авиация, управление технологическими процессами, медицина, дистанционное управление техническими средствами и т.д. Здесь следует уделять особое внимание качеству системы визуализации, т.к. картинка должна быть абсолютно достоверной.

Образование с использованием виртуальной реальности, позволяет наглядно вести лекции и семинары, проводить тренинги, показывать обучающимся все аспекты реального объекта или процесса, что в целом дает колоссальный эффект, улучшает качество и скорость образовательных процессов, и уменьшая их стоимость. Технологии виртуальной реальности позволяют в полной мере использовать то, что человек получает 80% информации из окружающего мира с помощью зрения, при этом люди запоминают 20 % того, что они видят, 40 % того, что они видят и слышат, и 70 % того, что они видят, слышат и делают.

Компоновка систем виртуальной реальности совместно с различными элементами тренажерных технологий (кресла на гидроприводах, платформы, системы управления с обратной связью, трекинг и пр.) позволяет создавать тренажеры и аттракционы с большим коэффициентом адекватности (погружения).

Технологии виртуальной реальности делают обучение более наглядным, позволяют активизировать обучаемых, полнее вовлечь их в учебный процесс. Эти технологии облегчают и упрощают совместную работу людей, которые находятся на расстоянии. Например, коллеги могут встречаться с помощью средств дополненной реальности, готовить совместные документы, вести проекты и выполнять многие другие работы практически столь же эффективно, как и при личном контакте в реальном мире. У преподавателей и обучаемых появляется возможность использовать виртуальные лаборатории для изучения окружающего мира, формирования умений и отработки навыков, а также для демонстрации их освоения и автоматизированного оценивания. В целом, возможности технологий виртуальной реальности для обучения и исследований имеют чрезвычайно высокий потенциал применения.

Литература

1. Уваров, А. Технологии виртуальной реальности в образовании / Наука и Школа № 4 2018.
2. Virtual Environment Group (VE Group, ООО «ВИ Групп») [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ve-group.ru/3dvr-resheniya/obrazovanie-i-nauka/>.