

ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ КАК НОВАЯ ЭРА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Сугак И. В., Дубинин Д. В.

Щербина Н. В. – магистр техн. наук,
ст. преп. каф. ИПиЭ

Цель работы – обзор и анализ роли современных технологий в образовании: школы и высшие учебные заведения по всему миру переходят на все более продвинутые способы преподнесения учебного материала. Бумажные учебники сменяются электронными книгами, доски для мела сменяются дисплеями и планшетами [1]. Дополненная реальность – Augmented Reality (AR) – это технология, позволяющая совмещать слой виртуальной реальности с физическим окружением, а также в реальном времени соприкоснуться с миром 3D. Технология дополненной реальности уже давно успешно используется в различных видах деятельности человека, например, в торговле, военных разработках, туризме, играх, развлечениях и др.

Благодаря использованию возможностей дополненной реальности в образовании, можно визуально воссоздать процессы, которые трудно или почти невозможно воспроизвести средствами реального мира и сделать процесс обучения более увлекательным и понятным. Дополненная реальность может добавить в статичные страницы книги анимацию, превратить чтение в увлекательную игру и приключение вместе с героями произведения, а также упростить воспроизведение аудио- и видео- контента, прилагающегося к бумажной книге [2]. Недавно был проведен ряд экспериментов, при которых одной группе подопытных детей во время уроков демонстрировали наглядный материал с AR, а второй группе — обычные плакаты и схемы. Было выявлено, что в той группе, где использовалась дополненная реальность, процент усвоения информации детьми приблизился к 90 %, возрос уровень дисциплины и удавалось удержать внимание порядка 95 % аудитории, тогда как в группе с двумерными пособиями все показатели были вдвое и втрое меньше. Также было выявлено, что трехмерное изображение стимулирует мышление, развивает моторику, мимику, внимание и повышает степень усвоения, запоминания и понимания информации [1].

Один из важных моментов эффективности воздействия дополненной реальности на образовательный процесс заключается в том, что AR создает эффект присутствия, ясно отображает связь между реальным и виртуальным миром. 3D-изображение позволяет визуально проникнуть в иную реальность, что, безусловно, психологически привлекает человека и активизирует его внимание и восприимчивость к информационной составляющей. Вне зависимости от изучаемого предмета дополненная реальность помогает повысить его привлекательность для учеников любого возраста и увеличивает мотивацию к получению знаний.

При использовании дополненной реальности ученики могут управлять объектами AR, перемещать их, поворачивать, изменять масштаб, рассматривать с разных сторон — это дает большой импульс к развитию пространственного мышления, позволяет воспринять изучаемый предмет полнее и глубже, повышая уровень познания. За счет того, что визуальная или аудиальная информация подается синхронно с тем, что происходит в реальности, создается полное погружение в информационную ситуацию и активизируется ее восприятие. Ученики могут с равной степенью достоверности восприятия увидеть во всех подробностях известные музейные экспонаты, разглядеть тригонометрические объекты и провести химические опыты, которые в реальных условиях сделать довольно проблематично. Пример использования технологии дополненной реальности представлен на рис. 1: Рисунок 1 – Пример использования



Обучение с использованием дополненной реальности имеет и материальные плюсы - сократятся расходы на печать учебников. Размещенный перед камерой двумерный маркер, с которого считывается и анализируется вся информация, — все, что необходимо для получения эффекта дополненной реальности. Сейчас дополненная реальность присутствует практически на всех устройствах, от смартфонов до компьютеров со встроенными камерами. Поэтому с учетом доступности гаджетов практически для всех слоев населения технический вопрос использования AR в образовании упирается только в выбор и внедрение конкретной, унифицированной платформы, на которой будет осуществляться весь процесс образования. Многие специалисты в области информационных технологий сходятся во мнении, что будущее дополненной реальности в различных областях нашей жизни имеет довольно радужные перспективы, а AR-технологии в образовании рано или поздно выведут нашу систему образования на качественно новый уровень.

Список использованных источников:

1. Дополненная реальность в образовании [Электронный ресурс]. Режим доступа – <http://tofar.ru/dopolnennaya-realnost-v-obrazovanii.php>
2. Технология дополненной реальности в образовании [Электронный ресурс]. Режим доступа – https://interactive-plus.ru/ru/article/112521/discussion_platform