

УДК 541.6

**AUGMENTED REALITY – КРАЕУГОЛЬНАЯ ИННОВАЦИЯ
В ОБРАЗОВАНИИ XXI ВЕКА?**

П.Б. Шibaев

Казань, Казанский (Приволжский) федеральный университет

В Мире происходят масштабные изменения в образовании, которые привносят в него новые характеристики: непрерывность, повсеместность, человеко-ориентированность, надпредметность. Трансформация образования идет в направлении создания и распространения умной среды, когда любой объект в физическом пространстве может присутствовать в сети. Система образования ориентируется на обучение на основе симуляций реальности и когнитивных технологий. Все вышеперечисленные тенденции вступают в противоречие с тем, что имеет на сегодняшний день школа: статичные изображения, в лучшем случае макеты, которые не спо-

способствуют эффективному пониманию учащимися предмета изучения [1].

Практика создания учебно-познавательной среды, в которой школьник или студент может занять активную личностную позицию и в наиболее полной мере раскрыться как субъект учебной деятельности, показала, что речь не должна идти о «принуждении» к активности с помощью таких анахронизмов, как бумажные книги, картонные плакаты, материальные модели, меловая доска и т.д., что абсолютно не работает в рамках компетентности подхода в обучении и способно сформировать лишь предметное мышление уровня XIX-XX веков. В XXI веке лишь побуждая, а не «принуждая» ребенка к активной учебной деятельности, можно сформировать его системное мышление и помочь ему стать гармонично развитой личностью в постиндустриальном IT обществе. Обеспечить это могут не новые бумажные учебники, концепции и т.д., а только умелое использование достижений научно-технического прогресса в образовательном процессе. Современный учащийся, будь то школы или вуза – это не тот школьник, который учился еще при СССР и его невозможно замотивировать на учебу диафильмами или черно-белыми учебными фильмами, которые, безусловно, являлись качественными, эффективными и передовыми технологиями, но лишь для XX века, и их время давно прошло. В 2016 году мировой тренд в образовании и не только, с уровнем проникновения 50%, а к 2021 около 100%, во всех развитых странах (Великобритания, США, Япония, Ю. Корея, Китай и др.), – это Augmented Reality.

Дополненная реальность (Augmented reality (AR)) – это технология наложения информации в форме текста, графики, аудио и других виртуальных объектов на реальные объекты в режиме реального времени. Именно взаимодействие вычислительных устройств с картинкой реального мира отличает дополненную реальность от виртуальной [4].

Данная технология активно используется во всех развитых странах. Например, Руперт Форсайт и Пол Льюис используют технологию дополненной реальности (AR) как основу нового опыта учащихся. Вместе они основали Campus Interactive – первое специализированное агентство сферы дополненной реальности в Великобритании для университетов, колледжей и школ.

Руперт Форсайт указывает: «Уже сегодня дополненная реальность крайне успешно используется крупнейшими брендами мира, а недавно в Times Higher вышла статья, в которой она названа одной из пяти лучших технологий будущего для сферы образования. Для современных студентов мир всегда был цифровым – их телефоны и камеры всегда были одним устройством, а также телевидение всегда доступно по требованию. Использование дополненной реальности для повышения опыта в образовании – вот чего явно ждет это поколение» [2].

С помощью дополненной реальности была воплощена в жизнь созданная на базе Шеффилдского университета программа для медицинской подготовки под названием SimMan, которая была использована на обучающих занятиях медсестер в Шеффилде. Так, предоставляя врачам-стажерам возможность поработать с реальными случаями, программа помогает подготовить их к реальности, с которой они столкнутся в больничных палатах; именно за такими практиками – будущее образовательного процесса в медицине. По словам заместителя декана Жана Фланнагана: «Использование дополненной реальности стало невероятным открытием для наших студентов и персонала, так как это дает нам возможность реально оценить, насколько наши студенты готовы к выполнению своих обязанностей с реальными подопечными в реальном мире».

Возможности бесконечны: дополненная реальность создает обучающую среду, которая более привлекательна для современного поколения и, что более важно, обучение таким образом проходит более результативно».

А как же обстоят дела с внедрением инновационных технологий AR в России? В московском лицее №1575 открылся первый в России профильный центр «Дополненной реальности» [3]. Первыми опробовали это чудо техники педагоги и были приятно удивлены. По мнению заместителя директора лицея М. Коростелева: «Сегодня школьники сильно отличаются даже от тех ребят, кто учился еще пять лет назад. IT-технологии – часть нового образа жизни. Мы используем дополненную реальность на уроках биологии и естествознания, химии, физики, истории, астрономии». У учащихся сформируется визуальное представление о том, как протекают физические, химические и биологические процессы. AR-контент, который демонстрируется обучающимся, способствует облегчению процесса усвоения знаний при получении теоретических и абстрактных данных.

В Европе производилось тестирование во время уроков с использованием 3D-контента и обычного 2D-контента, результатом которого стали данные о реакции на эти типы материалов. В одних контрольных группах обучение шло с использованием 2D, а в других – 3D. 100% участвовавших в опросе учителей отметили следующее: когда начиналась посвященная эксперименту часть урока, возрастала дисциплина – как побочный эффект, а доля усвоения материала для групп с 3D составляла порядка 86%, тогда как в группах с 2D едва дотягивала до 52%.

Эксперимент показал, что в течение пяти минут внимание к материалу в аудиториях, где шла демонстрация 3D-контента, удалось удержать у 95% учащихся, а при демонстрации 2D-контента это значение достигало порядка 40%. Также оказалось, что этот метод (демонстрация трёхмерных наглядных материалов) стимулирует учащихся. Они изучают, что такое 3D-моделирование, сами пытаются моделировать, могут использовать контент для повторения – отключать звук в анимации и повторять услышанное, они могут использовать 3D-модели на уроках рисования. Кроме того, оказалось, что трёхмерный контент стимулирует развитие речи, развитие мимики у детей, дает лучший уровень усвоения материала. При этом необходима совместная работа учителей и методистов по разработке контента AR, в особенности актуально создание учебной литературы нового поколения.

Таким образом, технологии AR – это не сказки о далеком и прекрасном будущем, а реальные и крайне важные инструменты для развития индивидуальности и креативности личности человека в постиндустриальном меритократическом IT-обществе, поскольку AR, представляющая собой синтез двух миров – реального и виртуального, имеет огромные перспективы в системе образования нового поколения.

Список литературы

1. Балагуров, А.А. Форсайт-проект «Дополненная реальность» [Электронный ресурс] / А.А. Балагуров – Режим доступа: <http://pandia.ru/text/78/292/12647.php>. – Дата доступа 01.02.2016.
2. Дополненная реальность – новый опыт и возможности в сфере образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ar-conf.ru/ru/news/dopolnennaya-realnost-noviy-opit-i-vozmognosti-v-sfere-obrazovaniya>. – Дата доступа 01.02.2016.
3. Зотова, Е. Виртуальная реальность поглотила московских школьников! [Электронный ресурс] / Е. Зотова – Режим доступа: <http://uchfilm.com/index.php/new/education/4852-virtualnaya-realnost-poglotila-moskovskikh-shkolnikov>. – Дата доступа 01.02.2016.
4. Яковлев, Б.С. Классификация и перспективные направления использования технологии дополненной реальности / Б.С. Яковлев, С.И. Пустов // Известия ТулГУ. Технические науки. – 2013. – Вып. 3 – С. 484-492.