

Инженер-программист и кодировщик – это «две большие разницы»! Чтобы изучить C++, нет нужды пять лет ходить в университет. Инженер-программист, не владеющий аппаратом математического программирования и названными выше специальными разделами современной математики – это в лучшем случае грамотный «юзер», потому что цель применения информационных технологий – это не прием и передача информации, а генерирование новых технологий и новых знаний. Массив чисел – это не информация, а всего лишь данные. (Кстати, сегодня крайне актуальна проблема информационного загрязнения среды!) Намыть из потока песка данных крупницы знаний – вот задача, которой должен соответствовать современный инженер-программист! Один из разработчиков пакета МАТНЕМАТИКА прямо призывает: «Не учите вычислениям – учите математике!» Чтобы возникла потребность в применении того или иного алгоритма, нужно знать его математическое содержание. Еще в большей степени это необходимо для корректного применения математических методов. Ибо «математика подобно жернову, перемалывает то, что под него засыпают, и как, засыпав лебеду, вы не получите пшеничной муки, так, исписав целые страницы формулами, вы не получите истины из ложных предпосылок» (Гексли). Нельзя экономить на образовании! Главное богатство нашей республики – это профессионально образованные люди. Хорошая система образования – это хорошее будущее страны!

УДК 384.146:004.9

## **ТЕХНОЛОГИЯ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАНИИ**

**А. А. МЕЩЕРЯКОВА**

*Государственное учреждение образования  
«Академия последипломного образования»*

В статье описывается опыт использования технологии дополненной реальности в образовании. Рассматриваются различные стратегии и сценарии применения приложений дополненной реальности в образовании.

*Ключевые слова:* дополненная реальность, образование, информационно-коммуникационные технологии

В последнее время все чаще встает вопрос – как использовать компьютерные технологии в образовании, ведь раньше процесс обучения обходился без них. Но с развитием компьютерных технологий, а в частности прикладной информатики, отказываться от нововведений нецелесообразно. Современные компьютерные технологии предоставляют огромные возможности для развития процесса образования. Еще К.Д. Ушинский заметил: «Детская природа требует наглядности» [1]. Сейчас это уже не схемы, таблицы и картинки, это задатки виртуальности: 3D-панорамы, сцены, объекты. Обучающимся трудно усваивать абстрактные, теоретические вещи, но, когда они визуализированы, когда есть упрощение, тогда раскладка сложного процесса через визуализацию — не важно, технологический ли это процесс или биологический, или даже гуманитарный — облегчает запоминание и последующее воспроизведение сложных конструкций по памяти.

Компьютеризация процессов образования относится к числу крупномасштабных инноваций, пришедших в современную педагогическую школу. Объединение опыта и знаний педагога с возможностями компьютерных технологий позволяет перейти на новый уровень образования в современных условиях. В качестве средства обучения, совершенствующего процесс преподавания в той или иной области, а также повышающего его эффективность целесообразно использовать технологию дополненной реальности. Суть технологии заключается в связывании объектов реального мира с цифровыми данными. Таким образом предлагается новый подход к обучению и познанию, совер-

шенствующего процесс преподавания в той или иной области, а также повышающего его эффективность для привлечения вовлечение обучающихся в интересный исследовательский опыт. На рисунке 1 наглядно можно видеть, как работает технология дополненной реальности.

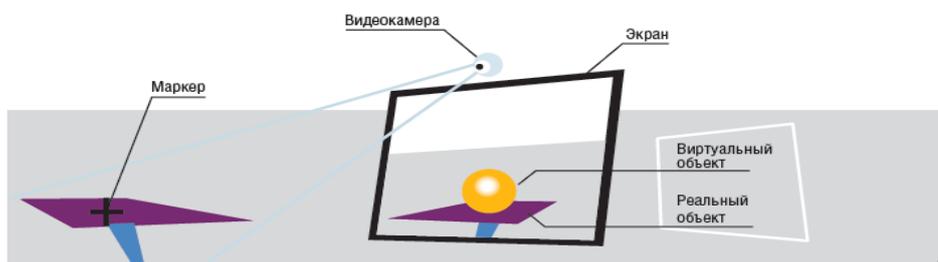


Рисунок 1 – Технология дополненной реальности

С помощью технологии дополненной реальности можно преобразовать в трехмерное любое плоское изображение, попавшее в кадр. Технология дополненной реальности разделена на четыре группы по типу устройства вывода: компьютерные экраны, мобильные телефоны, встроенные в очки дисплеи и проекторы [2].

Для внедрения технологии дополненной реальности в образовательный процесс, наиболее интересны интерфейсы, реализуемые на компьютерах и планшетных мобильных устройствах. Для того чтобы применить технологию дополненной реальности необходимы следующие ресурсы: устройство с камерой, плоское изображение-маркер и специально-разработанное программное обеспечение, способное преобразовать плоский рисунок в 3D формат или видеоизображение. Камера фиксирует маркер (картинку, рисунок), нанесенный на любой объект, затем обрабатывает и выводит изображение в изменённом виде. Маркером является любой статичный, не изменяющийся во времени, объект. Чаще всего это фотография, страница книги или журнала, картина и т.п. После запуска приложения и наведения вебкамеры на маркер, картинка распознается и поверх нее появляется аура (рисунок 2, 3) — видео, текст, фотография, объемный объект и т. д.



Рисунок 2 – Пример использования технологии дополненной реальности в физике.



Рисунок 3 – Пример использования технологии дополненной реальности в черчении.

В прикладном плане основной задачей дополненной реальности является не отделение конечного пользователя от реального мира и погружение в некое виртуальное, а создание площадки для интерактивного взаимодействия с интересующим объектом. В этой связи одним из главных преимуществ технологий дополненной реальности является то, что посредством компьютерной базы можно производить взаимодействие с неким физическим образом в режиме реального времени.

Технология дополненной реальности создает эффект присутствия, что гораздо больше ценится обучающимися и дает более глубокое понимание материала. Она помогает ускорить усвоение знаний и поднять мотивацию, вовлеченность обучающихся, независимо от их возраста и изучаемого предмета. Изучая тему с применением трёхмерных объектов, когда обучающиеся их видят рядом с собой, перемещают, осуществляют какие-либо манипуляции, способствует развитию пространственного мышления, что в свою очередь способствует переходу на более высокий уровень познания.

В целом можно говорить о том, что сегодня технологии дополненной реальности в образовании находятся на этапе своего становления, и, учитывая перспективы развития этой технологии, необходимо проводить как аналитику зарубежного опыта, так и ставить образовательные эксперименты с дополненной реальностью в отечественных школах и ВУЗах.

#### Список литературы:

1. Ушинский, К.Д. Избранные педагогические сочинения в 2-х томах [Текст] / К.Д. Ушинский. – М: Педагогика, 1974. – 290 с.
2. Дополненная реальность воплощает мир научной фантастики [Электронный ресурс] // Официальный сайт 3D NEWS. – Режим доступа: [http://www.3dnews.ru/news/dopolnennaya\\_realnost\\_voploshaet\\_mir\\_nauchnoi\\_fantastiki/](http://www.3dnews.ru/news/dopolnennaya_realnost_voploshaet_mir_nauchnoi_fantastiki/) – Дата доступа: 18.10.2016.

УДК 811.111: 908(476)

### **ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ВУЗА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ**

Е. М. МИНЧУКОВА, Н. В. САСИНА

*Учреждение образования «Полоцкий государственный университет»*

Наметившаяся общая тенденция образования конкурентоспособных специалистов поставила вопрос о рассмотрении процесса обучения в контексте культуры. В области теории обучения иностранному языку данная тенденция проявляется