

Т. В. Бородич

Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ КАК СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Развитие современных технологий в образовании неотъемлемо связано с государственной политикой в стране и вступлением Республики Беларусь в Болонский процесс (14 мая 2015г.). Министерством образования Республики Беларусь разработана Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 г. В данной концепции сформулированы основные задачи и цели информатизации образования, построения единого образовательного пространства в пределах всей страны и указаны основные пути повышения качества образовательных услуг.

В связи с этим предусмотрено активное развитие и внедрение дистанционного обучения как альтернативной формы получения образования. О преимуществах, недостатках и проблемных местах дистанционного образования можно прочесть в [1], о развитии дистанционного образования в Республике Беларусь автором докладывалось на 6-й Универсальной глобальной конференции в Техасе в 2019 г.

Сфера образования была и остается одним из перспективных мест, где можно применять современные технологии, одной из которых является виртуальная реальность (далее VR, англ. virtual reality). Существует множество примеров применения технологий VR реальности в современной практике средних и высших учебных заведений зарубежных стран. Применять такую технологию можно вплоть от виртуальных туров на школьных уроках истории до обучения профессиональным компетенциям специалистов разного уровня и профиля при помощи виртуальных симуляторов.

Применение современных технологий в образовании связано с запросами со стороны реального сектора экономики к получению более высококвалифицированных кадров и необходимости системы образования в более динамичном изменении.

Виртуальная реальность – созданный техническими средствами мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, осязание и другие. Виртуальная реальность имитирует как воздействие, так и реакции на воздействие [2]. Для использования VR необходимы специальные очки или шлем, которые моделируют трехмерное

изображение, они улавливают движения головы и глаз пользователя и реагируют на них. Кроме этого могут использоваться костюм VR и/или отдельно перчатки, которые передают владельцу тактильные ощущения.

При помощи VR технологий можно:

- 1) исследовать микромир: молекулы, бактерии, вирусы;
- 2) исследовать макромир: астероиды, планеты, звезды и др.;
- 3) исследовать внутреннее строение человека и животных;
- 4) провести опасные опыты по физике или химии;
- 5) посетить другие континенты, страны, города, моря и др.;
- 6) реконструировать исторические события;
- 7) управлять сложными и дорогостоящими процессами: мотоцикл, автомобиль, корабль, самолет, ракета и др.;
- 8) отработать коммуникативные навыки педагогам.

Здесь приведен не исчерпывающий список, того где можно применять VR технологии.

Технологии VR в образовании применяются как обучение через присутствие ученика в виртуальной среде, где он изучает интерактивно и наглядно те процессы и явления, с которыми он не встречался и не может взаимодействовать в обычной жизни.

К положительным сторонам применения VR технологий можно отнести такие характеристики, как наглядность, безопасность, интерактивность, вовлечение, погружение, фокусировка, экономичность.

К отрицательным сторонам: отсутствие образовательного контента, высокая стоимость разработки, имеющийся контент – платный и не локализован.

При преподавании без указанной технологии в меньшей степени, присутствует наглядность, минимально взаимодействие и интерактивность и сложно удержать фокус учащегося на излагаемом материале. Образовательные возможности VR очень велики, но ее использование подразумевает перестройку образовательного процесса. Технологии VR могут применяться при различных формах образовательного процесса: очной, дистанционной, смешанной.

В очной форме обычный урок дополняется 5-минутным использованием VR технологий. Во время практических занятий это помогает поддержать интерес учеников к дисциплине.

При дистанционной форме получения образования ученик и преподаватель взаимодействуют друг с другом, находясь в любой точке мира. В данном случае VR технологии отличаются от вебинара

тем, что ученики чувствуют себя как в обычной аудитории, общаются друг с другом, а преподаватель контролирует учебный процесс.

При смешанной форме технологии VR позволяют вовлекать в учебный процесс учеников с ограниченными физическими способностями, которые не имеют возможности посещать занятия в очной форме.

При самообразовании любой предмет или дисциплину можно адаптировать для самостоятельного изучения. Владелец оборудования VR имеют возможность приобрести образовательные программы и погружаться в образовательный процесс с виртуальным преподавателем.

Таким образом, коллаборация будет очень популярна в VR, как только появятся полноценные платформы для взаимодействия участников в виртуальном пространстве и будут позиционировать себя не как аналоги классических средств типа Skype или других площадок дистанционного образования, а как отдельный инструмент.

Можно отметить следующие образовательные средства с использованием VR:

1) Интерактивный проект Labster, позволяющий проводить научные эксперименты в лабораториях.

2) Медицинский тренажер The Body VR, который позволяет путешествовать внутри тела, изучать кровеносные сосуды, клетки, а также можно научиться работать с вирусами.

3) Медицинский тренажер Virtual Reality Medical Training Simulation позволяет изучать организм человека

4) Структурированный сборник Mel Chemistry VR позволяет проводить интерактивные уроки по химии.

5) Полнофункциональный анатомический симулятор 3D Organon VR Anatomy.

6) Программа Expedition Pioneer Program, позволяющая производить виртуальные экскурсии в отдаленные части планеты Земля.

7) Программа Google Earth VR, позволяющая производить виртуальные экскурсии по земной поверхности, а также перенестись в космос.

8) Программа Tilt Brush позволяет рисовать в смоделированном 3D пространстве.

Необходимо заметить, что для создания виртуального контента для обучения необходимы: сильная техническая и арт-команда, группа бизнес-аналитиков, психологи и методисты.

Классификацию VR устройств, их типы и модели, существующие на рынке, с описанием преимуществ и недостатков, задач, которые они выполняют, можно узнать в [3].

Технологии VR могут найти применение и в стенах Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины на многих факультетах. Так, на мой взгляд, данная технология может использоваться на следующих факультетах:

1) биологическом, при изучении следующих дисциплин: физиология человека и животных, анатомия человека, генетика и др.;

2) историческом, при реконструкции различных исторических событий;

3) экономическом, при изучении производственных процессов предприятий;

4) геолого-географическом, при изучении процессов происходящих на земле и в космосе;

5) физики и информационных технологий, при проведении физических опытов, не строя и поддерживая реальные макеты моделей;

6) иностранных языков, для более интенсивного изучения выбранного языка использовать погружение в языковую среду.

Также можно использовать технологию VR на всех педагогических специальностях университета для отработки коммуникативных навыков будущих педагогов при проведении занятий (уже есть готовый продукт от компании Mursion, на данный момент на английском языке).

Подводя итог вышеперечисленному отметим, что при помощи VR технологий в обучении и внедрении симуляторов можно сделать формирование специфических навыков проще, доступнее и безопаснее. Технологии VR – не только эффективный, но и увлекательный способ оживления образовательного процесса.

Список использованной литературы

1. Бородич, Т.В. Развитие дистанционного образования, его перспективы и проблемы // Т.В. Бородич / Актуальные вопросы научно-методической и учебно-организационной работы: практико-ориентированная и фундаментальная подготовка на первой и второй ступенях высшего образования [Электронный ресурс] : республиканская научно-методическая конференция (Гомель, 15–16 марта 2018 года) : [материалы]. Электронные текстовые данные (объём 4,39 Мб). – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2018. В 3-х частях, часть № 1. С. 141-145.

2. Виртуальная реальность [Электронный ресурс]. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>. – Загл. с экрана.

3. Основные классы средств VR и сферы их применения [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.tflex.ru/about/publications/detail/index.php?ID=4366> – Загл. с экрана.