

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА, ЗАНЯТОСТИ И ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ЭЛЕКТРОНИКИ И
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ»

РЕСУРСНЫЙ ЦЕНТР МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ И
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

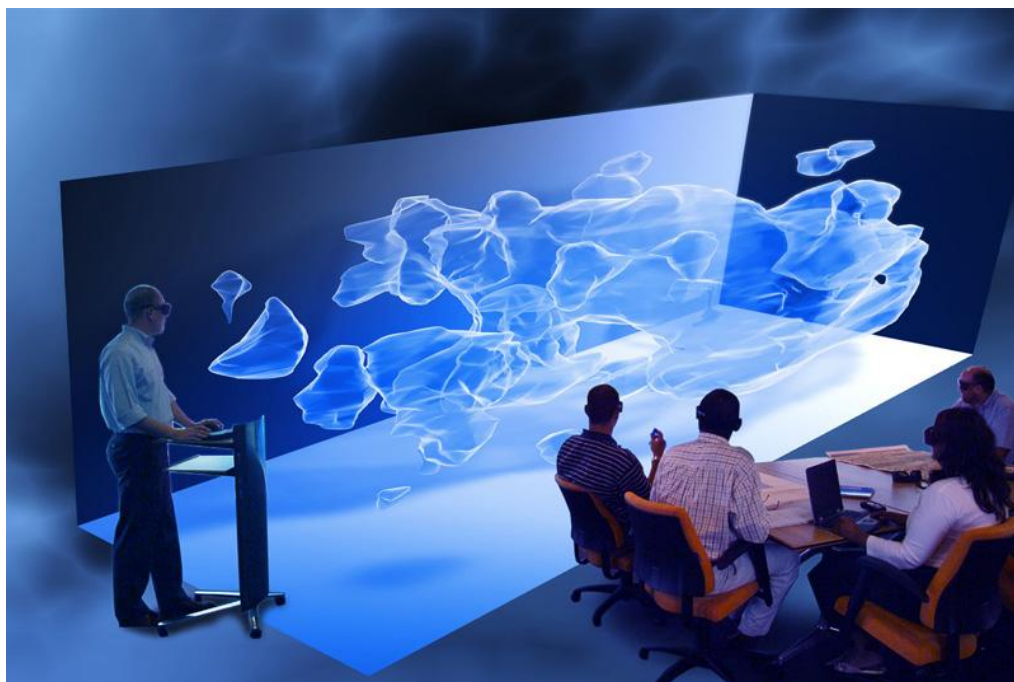
МЕТОДИЧЕСКАЯ ПУБЛИКАЦИЯ

«Виртуальная реальность в образовании»

Методист: *Комарова* Г.В. Комарова

Новосибирск 2016 г.

Одним из наиболее популярных направлений развития виртуальной и дополненной реальности является образование. Существует много различных вариантов применения современных технологий в этой области — от простых школьных туров по Древнему Египту на уроках географии до обучения специалистов для работы на сверхскоростном поезде или на космической станции.



ПЛЮСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ VR В ОБРАЗОВАНИИ

Использование виртуальной реальности открывает много новых возможностей в обучении и образовании, которые слишком сложны, затратны по времени или дороги при традиционных подходах, если не всё одновременно. Можно выделить пять основных достоинств применения AR/VR технологий в образовании.

Наглядность. Используя 3D-графику, можно детализированно показать химические процессы вплоть до атомного уровня. Причем ничто не запрещает углубиться еще дальше и показать, как внутри самого атома происходит деление ядра перед ядерным взрывом. Виртуальная реальность способна не только дать сведения о самом явлении, но и продемонстрировать его с любой степенью детализации.

Безопасность. Операция на сердце, управление сверхскоростным поездом, космическим шатлом, техника безопасности при пожаре — можно погрузить зрителя в любое из этих обстоятельств без малейших угроз для жизни.

Вовлечение. Виртуальная реальность позволяет менять сценарии, влиять на ход эксперимента или решать математическую задачу в игровой и доступной для понимания форме. Во время виртуального урока можно увидеть мир прошлого глазами исторического персонажа, отправиться в путешествие по человеческому организму в микрокапсуле или выбрать верный курс на корабле.

Фокусировка. Виртуальный мир, который окружит зрителя со всех сторон на все 360 градусов, позволит целиком сосредоточиться на материале и не отвлекаться на внешние раздражители.

Виртуальные уроки. Вид от первого лица и ощущение своего присутствия в нарисованном мире — одна из главных особенностей виртуальной реальности. Это позволяет проводить уроки целиком в виртуальной реальности.

ФОРМАТЫ VR В ОБРАЗОВАНИИ

Использование новых технологий в образовании предполагает, что учебный процесс должен быть перестроен соответствующим образом.

ОЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ



Виртуальные технологии предлагают интересные возможности для передачи эмпирического материала. В данном случае классический формат обучения не искажается, так как каждый урок дополняется 5–7-минутным погружением. Может быть использован сценарий, при котором виртуальный урок делится на несколько сцен, которые в включаются в нужные моменты занятия. Лекция остается, как и прежде, структурообразующим элементом урока. Такой формат позволяет модернизировать урок, вовлечь учеников в учебный процесс, наглядно иллюстрировать и закрепить материал.

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ



При дистанционном обучении ученик может находиться в любой точке мира, равно как и преподаватель. Каждый из них будет иметь свой аватар и лично присутствовать в виртуальном классе: слушать лекции, взаимодействовать и даже выполнять групповые задания. Это позволит придать ощущение присутствия и устранить границы, которые существуют при обучении через видеоконференции.

СМЕШАННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ



При наличии обстоятельств, мешающих посещать занятия, ученик может делать это удаленно. Для этого класс должен быть оборудован камерой для съемки видео в формате 360-градусов с возможностью трансляции видео в режиме реального времени. Ученики, посещающие урок дистанционно, смогут наблюдать происходящее в классе от первого лица (например, прямо со своего места), видеть своих одноклассников, общаться с преподавателем и принимать участие в совместных уроках.

САМООБРАЗОВАНИЕ



Любой из разработанных образовательных курсов может быть адаптирован для самостоятельного изучения. Сами уроки могут размещаться онлайн, чтобы у всех была возможность осваивать или повторять материал самостоятельно.

МИНУСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ VR В ОБРАЗОВАНИИ

Однако пока использование технологий и сами устройства не будут максимально «отточены», будут существовать минусы и потенциальные проблемы использования виртуальной реальности в образовании.

Объем. Любая дисциплина довольно объемна, что требует больших ресурсов для создания контента на каждую тему урока — в виде полного курса или десятков и сотен небольших приложений. Компании, которые будут создавать такие материалы, должны быть готовы заниматься

разработкой довольно продолжительное время без возможности ее окупить до выхода полноценных наборов уроков.

Стоимость. В случае с дистанционным обучением нагрузка по покупке устройства виртуальной реальности ложится на пользователя, или этим устройством может быть его телефон. Но образовательным учреждениям понадобится закупать комплекты оборудования для классов, в которых будут проходить занятия, что также требует существенных инвестиций.

Функциональность. Виртуальная реальность, как и любая технология, требует использования своего, специфического языка. Важно найти верные инструменты для того, чтобы сделать контент наглядным и вовлекающим. К сожалению, многие попытки создания обучающих VR-приложений не используют все возможности виртуальной реальности и, как следствие, не выполняют своей функции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Виртуальная реальность <https://vrgeek.ru>
2. Виртуальная реальность как метод и средство обучения Селиванов В.В. М.2000г.
3. Кибернетика <http://cyberleninka.ru/>
4. Карелов С.В. Виртуальная реальность станет доступна каждому //Компьютер-Пресс. - 2000. - № 8. - С. 16-20.