**Что такое VR? Как можно использовать VR в школе.**

Виртуальная реальность представляет собой созданную с помощью специального цифрового оборудования и программного обеспечения среду, с которой пользователь может взаимодействовать, полностью или частично в нее погружаясь.

Для образовательных организаций на тендерных площадках сегодня представлены VR-гаджеты всех форм и размеров − от картонных очков до многофункциональных шлемов. Однако приобрести только шлемы недостаточно. Для их полноценной работы понадобятся также контроллеры (джойстики и указки), которые помогают ученику взаимодействовать с объектами виртуального мира, и аккумуляторы (батарейки) к ним; маячки, которые устанавливаются в помещении, улавливают сигналы со шлема и отвечают за ориентацию школьника в пространстве; штативы для маячков; докстанции для зарядки шлемов и контроллеров, а также к некоторым шлемам и очкам смартфоны и компьютеры. И конечно же, для хранения и зарядки гаджетов понадобятся специальные боксы, к которым придется подвести электричество и их соединить с системой вентиляции. Нужны эти боксы не только для сохранности оборудования, а еще и потому, что все оно нагревается во время подзарядки и требует большого количества розеток (в боксах они предусмотрены).

Использование виртуальной реальности в школе открывает перед педагогами огромное количество возможностей: «проникать» вместе с учениками в микро- и макромиры, безопасно проводить рискованные физические эксперименты, ускорять и замедлять химические реакции и биологические процессы, перемещаться во времени и наблюдать исторические события глазами очевидцев. А кроме того, VR расширяет границы всех видов коммуникаций, позволяя приглашать на урок в виртуальным мир ученых, педагогов, сверстников своих учеников из любого города или страны.

Самое простое, для чего педагог может использовать оборудование виртуальной реальности в классе − это просмотр с учениками видео 360°, когда ученик, надев шлем, отправляется в качестве зрителя в мир учебного предмета. Например, если на уроке географии речь зашла о Мачу-Пикчу, дети могут «оказаться» в Перу, а изучая на уроках физики законы Теслы, переместиться в мастерскую физика и стать свидетелями его открытий.

Интересное решение для школ предложил Google, назвав образовательный продукт Expeditions. Для его установки достаточно скачать Google Play приложение Cardboard, и несколько учеников в виртуальной реальности, использующих одну сеть Wi-Fi, могут вместе отправиться в «экспедицию», причем один из них может выступить в роли проводника к Великой китайской стене, Букингемскому дворцу, МКС и Юпитеру – всего представлено более 500 образовательных экскурсий.

 Уже разработаны готовые уроки с использованием таких видео, например, в комплекте с набором для виртуальной реальности ClassVR. Вот как это работает. Учитель загружает в гарнитуру «список воспроизведения» событий, относящихся к преподаваемому уроку, и ученик может взаимодействовать с ними посредством контроллеров. На передней панели ClassVR есть 8-мегапиксельная камера, которая позволяет им выбирать элементы, держа руку перед гарнитурой. Надев ее, ребенок получит доступ к различным действиям в виртуальной реальности. Также есть режим, который позволяет видеть класс и не врезаться в окружающие предметы. Однако ClassVR разработан для использования за партой, а не для перемещения по классу.

Другим примером может служить ПО для обучения от компании Nearpod, которая использует виртуальную реальность для добавления контекста к урокам, с «виртуальными полевыми» поездками, которые перемежаются викторинами, мероприятиями и слайдами, показывающими информацию по предмету. Например, в модуле «Банджи-джампинг» ученик получает 360-градусный вид на вершину башни для прыжков с банджи, прежде чем его попросят нарисовать диаграмму, подробно описывающую действие закона Ньютона в этой ситуации и действие этих законов на тарзанку, если бы инопланетная сила внезапно устранила гравитацию. Nearpod предлагает, к примеру, еще одно очень интересное ПО «Эпидемия», где ученики в виртуальной реальности, а значит совершенно безопасно, могут исследовать распространение гриппа и знакомиться с трехмерной моделью самого вируса.

Образовательный VR-контент сейчас можно найти в самых разных источниках, например:

- в каталогах App Store, Google Play или Steam. В данных сервисах находится несколько десятков самых разнообразных приложений, направленных на обучение и получение новых навыков;

- на «Ютьюбе», где уже сегодня выложены сотни роликов, созданных специально для VR;

- в библиотеках ПО от производителей оборудования. Кроме того, сегодня все больше компаний направления VR имеют в штате педагогов, методистов и программистов, которые разрабатывают образовательные материалы под заказ и создают их под конкретные задачи для общего доступа. Многие из предложений доступны совершенно бесплатно. Плюс есть демоверсии, позволяющие опробовать технологию и решить, готовы ли вы платить за конкретное предложение.