

УДК 372.893

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ИСТОРИИ

Михайлова Кристина Павловна

ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»,
Россия, Пермь, e-mail: m1hailowa.kris@yandex.ru

Технологии виртуальной и дополненной реальности, как часть цифровых технологий могут предоставить целый спектр возможностей для педагогов, работающих в учебных заведениях. Применение данных технологий на уроках истории имеет большое количество преимуществ и незначительные недостатки.

Ключевые слова: цифровые технологии, урок, история, технологии, виртуальная реальность, дополненная реальность.

DIGITAL TECHNOLOGIES IN HISTORY LESSONS

Mikhailova Kristina Pavlovna

Perm State Humanitarian Pedagogical University (PSHPU), Russia, Perm, e-mail:
m1hailowa.kris@yandex.ru

Virtual and amended reality technologies, as part of digital technologies, can provide a whole range of opportunities for teachers working in educational institutions. The use of these technologies in history lessons has a large number of advantages and minor disadvantages.

Keywords: digital technologies, lesson, history, technologies, virtual reality, augmented reality.

Под цифровыми технологиями (ЦТ) понимают совокупность научных (теоретических и прикладных) направлений, исследующих методы работы с информацией, компьютеры, взаимодействие программ и систем с людьми. Инструментарий информационной технологии или же ЦТ очень разнообразен. К инструментарию можно отнести, например, все известные программные продукты общего назначения: текстовый процессор (редактор), настольные издательские системы, электронные таблицы, системы управления базами данных, электронные записные книжки, электронные календари. [2, С.13]. В современном мире, в условиях глобализации и быстром росте информации, использование VR (виртуальная реальность) и AR (дополненная реальность) - технологий является, на мой взгляд, очень перспективной. Реальных исследований использования VR и AR-технологий в области педагогики в процессе обучения в России почти нет, т.к. само использование такой информационной технологии мало распространено. К настоящему времени становится очевидным факт того, что данная технология должна вводиться в учебные заведения, благодаря тому, что педагоги всё чаще начинают использовать подобные методы в обучении. Перспективами использования системы «Виртуальная реальность» в сфере образования являются: профессиональная подготовка будущих специалистов в областях, в которых необходимо развитие наглядно - образного, наглядно-действенного, интуитивного,

мышления, что важно для историков. [3, С. 82] Цель исследования заключается в изучении возможности использования технологий виртуальной и дополненной реальности в преподавании предмета история. Задачи исследования, проследить историю появления и развития технологий виртуальной и дополненной реальности в педагогике, показать возможности использования технологий виртуальной и дополненной реальности в обучении истории, а также обозначить плюсы и минусы использования данной технологии обучения.

Методическую основу исследования составили методы анализа, синтеза.

Первые опыты в области построения виртуальной реальности с использованием цифровых технологий начались в Массачусетском технологическом институте в США более полувека назад. С тех пор принципиальная идея виртуальной реальности практически не изменилась: 1. компьютер генерирует образ (трехмерное изображение, звуковой фон и т. п.); 2. система отображения передает этот образ на органы чувства оператора системы виртуальной реальности (пользователя); 3. закрепленные на пользователе датчики собирают и передают в компьютер информацию о действиях пользователя (например, о повороте головы или изменении его положения в пространстве); 4. компьютер использует получаемую информацию для изменения формируемой им виртуальной реальности и ее генерируемого образа, который поступает (передается) на органы чувств пользователя. [4, С. 155]

Исходя из сказанного выше, мы можем сказать, что данные технологии (VR и AR) имеют полное право существовать в пространстве школы. Т.к. они соответствуют федеральным стандартам обучения (ФГОС). Так же они удовлетворяют основным принципам педагогической технологии: предварительное проектирование, воспроизводимость, целесообразность, целостность. Они решают задачи, которые ранее в дидактике не были теоретически или практически решены. Средством подготовки и передачи информации обучаемому выступает компьютерная и информационная техника. [2, С. 23]

Для того чтобы рассказать о том, как всё-таки используются данные технологии непосредственно в процессе обучения, необходимо с ними познакомиться. В настоящее время существует несколько вариантов систем виртуальной реальности: обычная (классическая) виртуальная реальность (Virtual Reality – VR), где пользователь взаимодействует с виртуальным миром, который существует только внутри компьютера; дополненная, или компьютерно-опосредованная, реальность (Amended Reality – AR), где информация, генерируемая компьютером, накладывается поверх изображений реального мира. Т.к. наша задача не осветить принцип работы устройств, которые позволяют использовать технологии погружения, а лишь раскрыть их потенциал в процессе обучения, мы их просто перечислим: смартфоны, планшеты, шлемы и очки-гарнитуры VR.

Теперь же, перейдём к примерам использования технологий, как VR, так и AR. Данную технологию уже пробуют учителя со всей нашей страны, и первый опыт, на который мы обратим внимание. Это проект, созданный ленинградским преподавателем О.А. Андреевой, который заключался в создании виртуальных объектов с помощью облачного сервиса Aurasma Studio и создание библиотеки аур памятников Великой Отечественной войны Невского района. Освоив несложные приемы AR-технологии, по определённому хэштегу можно, находясь вблизи конкретного памятника, увидеть на экране планшета или мобильного телефона фото этого памятника и короткий видео рассказ о нем. [1, С. 13]. Как мы видим из примера, использование технологии дополненной реальности, может использоваться не только на уроке, но и в проектной деятельности.

Далее рассмотрим использование уже VR-технологии на уроке истории. На иллюстрации (рис. 1) представлен VR - контент к уроку истории 5 класса по теме «Древний Египет». В рамках данной разработки используется специальное устройство (VR-шлем или VR-очки). Перед вами изображение с экрана данного устройства. Как видно он поделен на две части, что необходимо для эффекта погружения (воздействие идет сразу на оба глаза человека). При повороте человека в другую сторону будет меняться и картинка. Таким образом, данная технология позволяет добиться эффекта присутствия на берегу Нила и ознакомиться с основными занятиями древних египтян.

Применение виртуальной реальности в обучении позволяет: во-первых, наглядно объяснять сложные для понимания учащихся явления или предметы; во-вторых, предоставить каждому ученику возможность получить не только теоретические знания, но и практический опыт. В-третьих, при работе с VR снижается влияние на процесс обучения отвлекающих факторов, так как достигается максимальный эффект погружения в материал. В отличие от VR объекты дополненной реальности (AR) можно открывать и демонстрировать на обычных устройствах (смартфон, планшет, компьютер). С одной стороны, это уступает виртуальной реальности, так как пропадает эффект присутствия. С другой стороны, AR - контент удобно использовать в ситуациях, когда необходимо продемонстрировать какой-либо сложный для понимания объект с разных сторон. [5]

В заключении хотелось бы отметить, что AR и VR-технологии стали общедоступны и их применение в классах не кажется новшеством. В результате образовательная организация неизбежно превращается в интегратор двух сред, где планируется и выполняется комплекс образовательных мероприятий: физической (учебные классы, лаборатории и т. п.) и виртуальной среды (гибридное облако).

Список литературы

1. Виртуальная реальность современного образования: идеи, результаты, оценки. Материалы VII Международной научно-практической интернет-конференции «Виртуальная реальность современного образования. VRME 2017» : сборник статей и тезисов ; г. Москва, 2–6 октября 2017 г. / под общ. ред. М. Е. Вайндорф Сысоевой ; Московский педагогический государственный университет. Институт физики, технологии и информационных систем [Электронное издание]. – Москва : МПГУ, 2017. – 165с.;
2. Пащенко, О.И. Информационные технологии в образовании: Учебно-методическое пособие / О.И. Пащенко // — Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. Гос. Ун-та, 2013 — 227 с.;
3. Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании. – М., 1994.
4. Уваров, А. Ю., Гейбл Э., Дворецкая И. В. и др. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / А. Ю. Уваров, Э. Гейбл, И. В. Дворецкая и др. // под ред. А. Ю. Уварова, И. Д. Фрумина ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — 343 с.;
5. AVBLAB. Очки виртуальной реальности [Электронный ресурс] // URL: <https://avblab.com/tehnologii-virtualnoj-realnosti-v-obrazovanii/> (дата обращения: 16.01.2021).

Приложения



Рис. 1