

8. Шаповаленко, И.В. Психология развития и возрастная психология: учебник для бакалавров [Текст] / И.В. Шаповаленко. – М.: Издательство Юрайт, 2013. – 567 с.

9. Museum of science and industry (Chicago). Игра «Code Fred: Survival Mode». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.msichicago.org/online-science/games-and-apps/code-fred/activities/code-fred-survival-mode> (дата обращения 03.11.2014).

10. The British Museum. Игра «Time explorer». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.britishmuseum.org/explore/young\\_explorers/play/time\\_explorer.aspx](http://www.britishmuseum.org/explore/young_explorers/play/time_explorer.aspx) (дата обращения 03.11.2014).

УДК 004

**А.А. Царегородцев**

**ПРИМЕНЕНИЕ ГОЛОГРАФИЧЕСКИХ ОЧКОВ HOLOLENS  
В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

*Царегородцев Андрей Альбертович*

*andreytreyt@hotmail.com*

*ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Россия, г. Екатеринбург*

**APPLICATION OF HOLOGRAPHIC GLASSES HOLOLENS  
IN THE EDUCATIONAL PROCESS**

*Tsaregorodtsev Andrey*

*Russian State Vocational Pedagogical University, Russia, Yekaterinburg*

***Аннотация.** В статье рассматриваются возможности применения голографических очков HoloLens компании Microsoft в процессе обучения.*

***Abstract.** The article discusses possible applications of holographic glasses Microsoft HoloLens in the educational process.*

***Ключевые слова:** обучение; дополненная реальность; голограмма; очки; Microsoft; HoloLens.*

***Keywords:** education; holograms; augmented reality; glasses; Microsoft; HoloLens.*

На сегодняшний день виртуальная и дополненная реальность являются одной из активно развивающихся сфер. Компания Oculus VR со своим детищем в свое время наделала достаточно много шума и значительно продвинула эту сферу вперед. Но виртуальная реальность подразумевает полное погружение без ощущения реальных объектов и пространства. Google Glass от поискового гиганта сделали реальность дополненной, но на экран очков выводится плоское изображение, с которым проблематично взаимодействовать.

Эти проблемы вполне могли бы решить голограммы, которые довольно часто мелькают в фантастических фильмах и играх. Этим путем как раз пошла компания Microsoft, представившая миру на своей презентации в январе 2015 года новое инновационное

устройство – голографические очки HoloLens, которые создают голограммы в реальном мире [2].

Эти очки являются полностью автономными и не требуют подключения к смартфону или компьютеру в отличие от тех же Oculus Rift. Встроенные камеры и сенсоры позволяют отслеживать положение головы пользователя и симулировать взаимодействие с виртуальными объектами. Устройство оснащено собственным процессором и модулем обработки графики [1]. Очки HoloLens представлены на рисунке 1 [2].



Рис. 1. Голографические очки HoloLens

Очки HoloLens выводят уровень восприятия информации на совершенно новый качественный уровень нежели видеofilмы, презентации и другие визуальные материалы. Помимо развлечений это устройство может быть отличным инструментом и в образовательном процессе. Теперь обучающийся может не только видеть, но и взаимодействовать с объектами, которые недоступны в реальности.

Зачастую для развития умений и навыков у обучающихся требуется дорогостоящее оборудование. Эту проблему можно решить с помощью голограмм, которые предоставляют возможность работы с виртуальными объектами. Процесс обучения, включающий в себя сборку и конфигурирование физического оборудования, такого как серверные стойки, позволяет приобрести обучающемуся заинтересованность и практический опыт, востребованный работодателями.

Также очки могут решить проблему разнообразности конфигураций оборудования для практических работ. Виртуальное голографическое оборудование с заложенными различными поломками позволит обучающемуся научиться диагностировать и исправлять данные проблемы. Обучающиеся приобретают опыт диагностики состояния и износа инструмента, опыт ликвидации последствий аварий на производстве.

Заменять реальные физические эксперименты виртуальными там, где их можно организовать, не стоит. Конечно, дополненная реальность не сравнится с физическим экспериментом, который обучающиеся могут провести собственноручно. А в тех случаях, где действительно нет возможности продемонстрировать реальный процесс, например, из-за опасности его проведения, очки HoloLens будут прекрасным инструментом.

Популяризация дополненной реальности происходит не только в направлении игровой индустрии, но и в культурной среде. На уроках мировой художественной культуры очки HoloLens позволят полностью заменить диафильмы, презентации с фотографиями и репродукциями. С помощью очков обучающимся предоставится возможность рассмотреть объемные объекты памятников культуры, как существующих, так и их репродукции.

Взаимодействие с голографическими объектами позволит изучить структуру, строение архитектурных ансамблей мировой известности.

Очки HoloLens могут быть полезны не только обучающимся, но и преподавателям. С помощью программного обеспечения, встроенного в устройства на платформе Windows 10, преподаватель удаленно сможет с высокой эффективностью проводить инструктаж и консультации по настройке и использованию реального оборудования, будь то сложная производственная установка или бытовая розетка. Например, преподаватель может провести пальцем по экрану любого сенсорного устройства и в дополненной реальности обучающегося появится этот жест в виде голограммы. На рисунке 2 представлена демонстрация установки сантехнического оборудования [2].

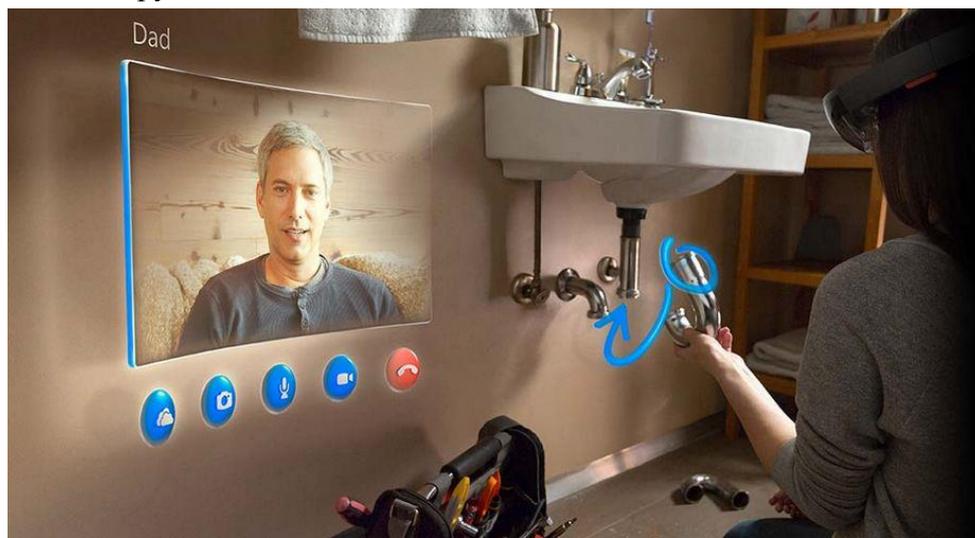


Рис. 2. Демонстрация установки сантехнического оборудования

Помимо самого обучения в учебном процессе не стоит забывать и о развитии творческих способностей. Для этой цели отлично подойдет среда HoloStudio для очков HoloLens, которая позволяет создавать трехмерные объекты с помощью жестов. Такой сценарий взаимодействия с объектами позволит заинтересовать обучающихся и максимально вовлечь их в процесс реализации творческого потенциала.

В целом голографические очки HoloLens компании Microsoft являются отличным продуктом. Это устройство может стать великолепным инструментом не только для развлечений, но и для обучения, ведь оно предоставляет совершенно иной более эффективный и комфортный способ создания визуальных объектов и взаимодействия с ними.

#### ***Список литературы***

1. Lenta.ru: Microsoft представила очки дополненной реальности HoloLens [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://lenta.ru/news/2015/01/21/hololens/> (дата обращения: 09.02.2014).
2. Microsoft HoloLens | Official Site [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.microsoft.com/microsoft-hololens/en-us/> (дата обращения: 09.02.2014).