

Использование технологий виртуальной и дополненной реальности в процессе обучения инженерных кадров

Аннотация. Современное развитие позволяет использовать технологии дополненной и виртуальной реальности в образовательном процессе. Применение данных технологий позволит улучшить подготовку кадров разных специальностей. При подготовке инженерных кадров виртуальная реальность позволит создать внешние условия работы и обратную реакцию на работу. Дополненная реальность может иметь более широкое применение.

Ключевые слова. Виртуальная реальность, дополненная реальность, технологии в обучении.

Визуальное восприятие несет человеку до 90% информации, т.е. основным каналом служит визуальное восприятие объекта исследования.

Подготовка инженерных специалистов требует, не только представление схематического представления, но и практическое применение, и зависимость при тех или иных условиях. Современное развитие технологий и максимальное погружение в среду рабочего места позволяет прибегать к виртуальной реальности (VR с англ. virtual reality).

Люди лучше всего обучаются на практике, с обратной связью после ошибок, поэтому в сферах с высокой ценой ошибки VR особенно удобна. Но последние несколько лет технологии сильно подешевели, и их все чаще используют многие корпорации. Теперь VR-гарнитуры могут использовать сотрудники и практиканты.

Есть сотни научных работ об изучении технических навыков с помощью VR. Проведено даже несколько метааналитических исследований, которые сравнивают, например, обучение хирургов через VR с другими методами обучения.

Но при изучении построения элементов виртуальная реальность сложна и менее эффективна, из-за отсутствия возможности записать материал и необходимость VR-гарнитуры и соответствующего компьютера для подключения.

Дополненная реальность – Augmented Reality (AR) – это технология, позволяющая совмещать слой виртуальной реальности с физическим окружением, а также в реальном времени при помощи компьютера соприкоснуться с миром 3D. Дополняющая информация может быть в

виде текста, изображения, видео, звука, трехмерных объектов. С помощью специальных программ-браузеров планшетов или смартфонов сканируются метки, чтобы потом получить дополненный контент [1].

Использование дополнительной реальности, не требует больших технических возможностей, при этом есть возможность изменения масштабов контента, что позволяет применять его на стандартном рабочем месте студента. При этом студент может продолжать делать необходимые пометки и записи в конспекте.

Использование контента дополнительной реальности позволит улучшить восприятие информации на занятиях. Такие технологии позволяют показывать особенности работы устройств.

AR становится все более популярной технологией, которая может применяться на стационарных компьютерах, ноутбуках, портативных устройствах и в смартфонах [2]. Приложения AR работают с трехмерными объектами, текстами, изображениями, видео и анимацией, сочетают их и применяют одновременно, что дает возможность пользователям свободно взаимодействовать с событиями, информацией и объектами [3].

Применение очков дополнительной реальности на данный момент затруднено. Но в последующем такое применение технологий позволит упростить подачу информации для студентов инженерных специальностей. Такие технологии менее опасны чем фактические тренажеры и даже чем VR - тренажеры.

На данный момент регламентирующих документов по применению технологий с дополнительной или виртуальной реальностью в образовательном процессе нет. Применение в последующем данные технологии могут существенно повлиять на учебный процесс. VR – тренажеры позволяют реализовать процесс обслуживания устройств в пределах рабочей зоны, что упрощает процесс последующей интеграции на рабочем месте. Применение AR – технологий упрощает подачу материала, а так же даёт доступ к необходимому контенту виде ссылок литературы и прочего.

Список использованной литературы

1. Wojciechowski R, Cellary W. Evaluation of learners' attitude toward learning in ARIES augmented reality environments. Computers and Education. №68. 2013. P. 570-585
2. Rabia M. Yilmaz., [Электронный ресурс]: Augmented Reality Trends in Education between 2016 and 2017 Years Электронный ресурс <https://dx.doi.org/10.5772/intechopen.74943>
3. Кирьянов А.Е., и др.[Электронный ресурс]: Технологии дополненной реальности в сфере образования., <http://kvantorium37.ru/tehnologii-dopolnenoj-realnosti-v-sfere-obrazovaniya>

4. Что такое дополнительная реальность? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://arnext.ru/> (дата обращения: 18.05.2016).

Информация об авторе

Бушуев Евгений Михайлович – старший преподаватель, кафедра «Электроснабжение», Забайкальский институт железнодорожного транспорта филиал Иркутского государственного университета путей сообщения, 672040, Забайкальский край, г.Чита, ул. Магистральная, 11, e-mail: sekretar@zab.megalink.ru .