

## Разработка курса занятий по Физике с использованием систем технологий виртуальной реальности на базе МБОУ СОШ №28 «Адаптивная школа» г. Волжский, Волгоградская область.

Разрабатываемый на базе МБОУ СОШ № 28 (г.Волжский) проект - программное обеспечение для персональных компьютеров, представляющее собой набор заданий и визуальных демонстраций по дисциплине Физика, конкретно темы: электромагнетизм, тепловые явления.

Первая версия разрабатываемого программного обеспечения будет включать:

1. Виртуальная классная комната (меню программы): - интерактивная доска; - возможность выбора и перехода к другому виртуальному занятию.
2. Курс экспериментальных занятий и упражнений «Строение вещества», «Электромагнетизм», «Тепловые явления».
3. Развлекательная комната (головоломки, основанные на применении полученных знаний).

На момент написания статьи прорабатывается структура взаимодействия ученик - виртуальная среда, ученик – ученик, преподаватель – виртуальная среда, преподаватель – ученик, а также система оценки эффективности обучения, при использовании систем технологий виртуальной реальности.

Первые экспериментальные занятия планируется провести весной 2016 года.

Наша команда считает, что одной из фундаментальных задач образования (в широком смысле) является мотивация обучающегося к самостоятельному познанию, воспитание интереса к изучаемым дисциплинам.

К сожалению, в современном мире, который характеризует огромное количество всевозможной информации, направленной на ученика из разных источников (телевидение, персональные компьютеры и Интернет, а также мобильные устройства), бывает очень сложно сосредоточиться, в том числе сосредоточиться на процессе обучения. К тому же есть более привлекательные варианты времяпрепровождения, такие как компьютерные игры и социальные сети.

В развлекательной, кино- и рекламной индустриях уже очень давно используют прием – «WOW-эффект», суть которого заключается в приятном удивлении или восхищении испытанными эмоциями. Например, этот прием способен создать крепкую эмоциональную связь между брендом и покупателем. Обычно для этого используют визуальные, звуковые эффекты, а с недавнего времени к этому добавились интерактивная составляющая и личный контакт. На мой взгляд традиционной системе образования не достает «WOW-эффекта», а также интерактивности и командной работы. В том числе по этой причине ученики отдают предпочтение развлечениям, а не обучению.

Технологии виртуальной реальности – это система устройств, способных имитировать виртуальную среду, «погружая» в нее пользователя, путем воздействия на органы чувств. Несмотря на то, что этой технологии уже более 35 лет («Кинокарта Аспена» (Aspen Movie Map), созданная в Массачусетском Технологическом Институте в 1977 году - первая реализация виртуальной реальности), только в 2016 году устройства, позволяющие погрузиться в «виртуальный мир», станут доступны массовому потребителю.

Как и стоило ожидать, технологией сразу воспользовались в развлекательных целях, создавая компьютерные игры, а также мини-фильмы формата 360°. Однако нас интересует возможность применить виртуальную реальность в обучении школьным дисциплинам.

Для начала рассмотрим основные преимущества виртуальной реальности перед остальными средствами визуализации материала:

1. Виртуальная среда. Имеется возможность создания абсолютно любых условий: максимально приближенных к реальности, опасных или недостижимых, а также нереальных вовсе.
2. Полное «погружение». Виртуальная реальность способна вызвать «реальные» ощущения у пользователя. И это касается не только стереоскопического восприятия виртуальной среды, но и, например, ощущение падения или прикосновения (WOW-эффект).
3. Интерактивное взаимодействие. Как и в компьютерных играх, виртуальная реальность позволяет поместить человека в заданные условия, наделив его возможностью двустороннего взаимодействия с виртуальной средой.
4. Совместная работа. Имеется возможность организации кооперативного взаимодействия нескольких пользователей с одной виртуальной средой. Таким образом использование виртуальной реальности способствует интенсификации учебного процесса, активизации познавательной деятельности обучающихся, повышение ее стимулирующей составляющей.

Уже сейчас различные независимые студии и большие компании экспериментируют с областью применения данной технологией. Стоит отметить такие проекты как:

- Time Machine VR Demo – виртуальный доисторический тур от канадской студии Minority Media, позволяющий изучить подводный мир юрского периода.
- Titans of Space – пожалуй, первое хорошее образовательное приложение, которое знакомит пользователя с нашей звездной системой.
- InCell VR и InMind VR – образовательно-игровые проекты от русской компании Nival, один из которых погружает игрока внутрь клетки, а другой внутрь человеческого мозга.
- Space Kids – норвежский проект, направленный на аудиторию дошкольного возраста, рассказывающий детям о устройстве нашей звездной системы.

Также существует множество попыток перенести анатомический атлас человека в виртуальную реальность. И это далеко не все.

**Fantomology team.**

[fantomologyteam@gmail.com](mailto:fantomologyteam@gmail.com)

При поддержке **Фонда Содействия Инновациям.**

Г. Волжский

2015 год.