

**Доклад Заместителя Генерального директора
по информационным технологиям ООО «СВЕГА-Компьютер»**

Козуненко Дмитрия Александровича

II Евразийский гуманитарный форум

по профессиональному образованию

(Уфа, 11-12 июля 2017 г.)

Дамы и господа, добрый день.

Прошу вас надеть очки, лежащие перед вами, и мы начнём.

Всем известны такие проблемы, возникающие в ходе учебного процесса, как недостаточная заинтересованность обучающихся и недостаточная наглядность проводимых уроков и семинаров. Результаты международных исследований показывают, что более 85% учащихся предпочитают визуальное восприятие слуховому, а наилучшим для восприятия является изображение трёхмерное. И не просто 3D изображение (то есть построение геометрической проекции трёхмерной модели на плоскость), а изображение стереоскопическое, объёмное, обеспечивающие создание живого образа, призванного задействовать все чувства ученика.

В настоящее время 3D технологии уже являются неотъемлемой частью всей системы образования. Никого уже не удивляет оснащение школ очками и шлемами виртуальной и дополненной реальности. Безусловно, они обеспечивают возможность индивидуального просмотра учащимися стереоскопического учебного контента. Однако данные технологии имеют ряд медицинских ограничений к их применению и всё-таки главным образом рассчитаны на индивидуальное обучение. Хотя одной из наиболее современных и востребованных является коллективная форма учебной деятельности, стереоскопические 3D технологии группового и коллективного

обучения оказываются незаслуженно отодвинутыми на второй план. Решение, предлагаемое компанией «СВЕГА-компьютер», как раз и призвано заполнить существующую брешь.

Говоря о начальном профессиональном образовании нужно упомянуть, что оно имеет целью подготовку работников квалифицированного труда по всем основным направлениям общественно полезной деятельности на базе основного общего и среднего (полного) общего образования. Сейчас мы продемонстрируем несколько примеров учебного стереоскопического контента, который может быть применен как в системе общего среднего, так и в системе среднего профессионального образования.

[Начинается демонстрация урока о двигателе внутреннего сгорания]:

Данный пример показывает, как технология 3D визуализации может быть применена в изучении специальностей, связанных с машиностроением, эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом транспорта и других близких специализаций.

[Начинается демонстрация гальванометра:]

Только что продемонстрированный урок будет полезен будущим специалистам самого широко спектра специальностей.

[Начинается демонстрация лазера:]

Поскольку без систем распознавания штрих-кода сегодня сложно представить себе не только торговлю, но и многие другие отрасли сервиса и производства, только что показанный урок может быть использован в обучении специалистов самого разного профиля.

[Начинается демонстрация урока о термоэлектронной эмиссии:]

Продemonстрированный пример описывает физическое явление, понимание которого необходимо специалистам, задействованным в

сфере производства электронных приборов, начиная с электронных ламп и заканчивая ускорителями заряженных частиц.

[Начинается демонстрация окисления кетонов:]

Продемонстрированный урок будет полезен, прежде всего, будущим специалистам по химическим и биологическим технологиям, а также фармакологам и медикам.

К будущим специалистам в области здравоохранения относится и следующий урок.

[Начинается демонстрация резистентности к антибиотикам].

А сейчас мы покажем Вам нарезку из различных мировых проектов и обучающих программных продуктов, демонстрирующих возможности использования 3D стереоскопии.

[Фрезерный станок] На данном примере можно видеть пример работы современного фрезерного станка. Стереоскопия позволяет лучше визуализировать его работу.

[Трансмиссия]. Сейчас мы видим принципиальную схему подвески и трансмиссии автомобиля.

В средних специальных учебных заведениях одними из общих профессиональных учебных дисциплин, способствующих формированию информационной компетентности обучающихся технических специальностей, являются «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Компьютерная графика», «Основы САПР» и т.д.

[ZF] В данном примере показан принцип работы привода современного электропоезда. Одним из наиболее актуальных на сегодняшний день является использование 3D технологий в автоматизации процедур проектирования, так называемых CAD/CAM

системах. Подготовка специалистов по проектированию (как в среднем профессиональном, так и в высшем образовании) невозможна без изучения таких систем как КОМПАС-3D, SolidWorks, AutoCAD, 3DsMAX, Blender и других. Большая часть этих программных продуктов позволяет получать на выходе стереоскопическое изображение, что при применении совместно с нашим изделием, позволит добиться максимальной наглядности и понятности при презентации учащимися своих практических работ. Кроме того, лучшие работы в дальнейшем могут быть использованы в качестве учебного контента для следующих поколений учеников. Представленный материал выполнен с использованием вышеупомянутого программного обеспечения.

[3D-принтер] Здесь мы видим работу 3D принтера по изготовлению прототипа изделия в материале. Наш же комплекс позволяет выполнять коллективный просмотр результатов виртуального 3D прототипирования.

[геология] Помимо обучения конструированию, стереоскопическая 3D визуализация может быть использована при изучении технологий строительства, изучении архитектуры, обучении работе со сложными системами и агрегатами, изучении биологии и анатомии, геологии, геодезии и множества других. Сейчас мы видим стереоскопическую визуализацию расположения грунтовых вод и структуры почв на некоем участке местности.

[кофеварка] Мы видим дизайн-проект кофемашины, на котором помимо внешнего вида можно также видеть и техническое устройство данного изделия.

[ландшафтный дизайн] Здесь мы видим пример стереоскопической визуализации проекта ландшафтного дизайна небольшого посёлка. За счёт стереоскопии восприятие проекта значительно усиливается.

[медицина] В данном примере представлена визуализация микробиологических процессов в организме человека. Такая технология может быть использована в обучении специалистов в области здравоохранения и фармацевтики.

[ролик Audi] Квинтэссенцию продемонстрированных технологий можно увидеть в рекламном ролике компании Audi, выполненном с помощью программ 3D моделирования. Здесь мы можем видеть инженерно-конструкторские, дизайнерские и эргономические решения, за счёт использования стереоскопии получившие максимальную наглядность.

[Змея] Для эмоциональной разрядки мы покажем Вам мультфильм, максимально наглядно демонстрирующий эффект от воздействия 3D-стереоскопии на восприятие контента.

В качестве резюме хотелось бы отметить, что решение компании «СВЕГА-Компьютер» может применяться при обучении практически по всем специальностям среднего профессионального образования и использоваться для проведения коллективного обучения, уроков и семинаров, практических работ, демонстрации результатов научных исследований и разработок. Таким образом, можно сказать, что мы даём в руки образованию ещё один действенный и эффективный инструмент, призванный поднять профессиональное образование на уровень, соответствующий требованиям стремительного XXI века.

Благодарю за внимание!

Мы готовы ответить на возможно возникшие у вас вопросы.