

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ 3D ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Стационарный интегрированный мультимедийный многофункциональный комплекс с 3D визуализацией СВЕГА® (СВЕГА ММК-3D)

Универсальный мобильный мультимедийный комплекс с 3D визуализацией СВЕГА® (СВЕГА ММК-3DM)

Мобильный мультимедийный комплекс с 3D визуализацией СВЕГА ММК-3DM МИНИ





О КОМПАНИИ “СВЕГА-КОМПЬЮТЕР”

“СВЕГА-Компьютер” обладает широким спектром возможностей для качественной реализации высокотехнологичных проектов. Приоритетные направления деятельности - производство комплексов СВЕГА® с 3D визуализацией; создание систем инженерного обеспечения (локально-вычислительных сетей, телефонной и видеоконференцсвязи); разработка, проектирование и внедрение автоматизированных систем управления; проектирование и монтаж систем безопасности; комплексное сервисное обслуживание, ИТ-аутсорсинг и ИТ-консалтинг.



+ 7 812 633 01 60
www.svega-computer.ru
svega@svega-computer.ru
194356, г. Санкт-Петербург,
Выборгское шоссе, д. 34, Литера А

ПРЕДИСЛОВИЕ

Наша компания занимается разработкой и внедрением средств и методов информационных технологий с 1989 г. Мы принимаем активное участие в развитии информационно-коммуникационных технологий в сфере образования. С 2016 г. компания является официальным партнером Института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО ЮНЕСКО). При разработке мультимедийных комплексов с 3D визуализацией компания провела исследования как в области информационных технологий, так и в области психофизиологических основ обучения и гигиены обеспечения образовательного процесса. Был изучен опыт внедрения информационных технологий в образовательные процессы в России и за рубежом, в частности, аналитические исследования Института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании. Осознавая важность и ответственность разработок в сфере образования, особое внимание было уделено рекомендациям Российской Академии Медицинских Наук по внедрению новых технологий в сфере образования.

В основу разработки нашего уникального технического продукта легли консультации педагогов, психологов, также были изучены узко-специализированные публикации и методические материалы, которые используются при обучении в общеобразовательных учреждениях.

Основной целью было повышение эффективности, скорости и качества обучения, оптимизация работы преподавателей и повышение интереса школьников и студентов к предметным областям.

ОГЛАВЛЕНИЕ

6	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ 3D ВИЗУАЛИЗАЦИИ СВЕГА®
8	РОССИЙСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
11	ПРЕИМУЩЕСТВА МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ КОМПЛЕКСОВ С 3D ВИЗУАЛИЗАЦИЕЙ СВЕГА-ММК
12	СТАЦИОНАРНЫЙ ИНТЕГРИРОВАННЫЙ МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ КОМПЛЕКС С 3D ВИЗУАЛИЗАЦИЕЙ СВЕГА ММК-3D. ТУ КБПД 202269.727ТУ, РОССИЯ
14	УНИВЕРСАЛЬНЫЙ МОБИЛЬНЫЙ МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ КОМПЛЕКС С 3D ВИЗУАЛИЗАЦИЕЙ СВЕГА ММК-3DM. ТУ КБПД 202269.728ТУ, РОССИЯ
17	МОБИЛЬНЫЙ МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ КОМПЛЕКС С 3D ВИЗУАЛИЗАЦИЕЙ СВЕГА ММК-3DM МИНИ
20	ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ
22	КАК 3D ВЛИЯЕТ НА ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ?
24	ПРИЧИНЫ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ 3D В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ
25	РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ 3D СТЕРЕО ВИЗУАЛИЗАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
28	МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРОЕКТЫ
28	• ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
33	• ОБЩЕЕ СРЕДНЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
39	• СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ 3D ВИЗУАЛИЗАЦИИ СВЕГА®

Стационарный интегрированный мультимедийный многофункциональный комплекс с 3D визуализацией СВЕГА ММК-3D



Компания “СВЕГА-Компьютер” разработала и внедрила в ряде образовательных учреждений Российской Федерации стационарный интегрированный мультимедийный многофункциональный комплекс с 3D визуализацией, соответствующий современным международными стандартами качества образования.

Стационарный комплекс (Интегрированный мультимедийный многофункциональный комплекс с 3D визуализацией СВЕГА ММК-3D) позволяет превратить зал в многофункциональное помещение для организации обучения, проведения телемостов, конференций, презентаций, торжественных и концертных мероприятий.

Универсальный мобильный интегрированный мультимедийный комплекс с 3D визуализацией СВЕГА ММК-3DM



Универсальный мобильный комплекс (Мобильный интегрированный мультимедийный комплекс с 3D визуализацией СВЕГА ММК-3DM) предназначен для организации малой мультимедийной аудитории с 3D визуализацией и частично обладает функциональными возможностями стационарного комплекса.

Мобильный интегрированный мультимедийный комплекс с 3D визуализацией СВЕГА ММК-3DM МИНИ

Специалистами компании ведется разработка Мобильного интегрированного мультимедийного комплекса с 3D визуализацией СВЕГА ММК-3DM МИНИ, предназначенного только для использования в небольших помещениях. Серийный выпуск данного комплекса планируется в 2020 г.

Наши изделия могут применяться как в начальном и среднем (с использованием учебных образовательных программ ведущих производителей), так и средне-специальном, профессиональном и высшем образовании, а так же для задач промышленной визуализации разного уровня сложности.

РОССИЙСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Наша компания имеет все необходимые лицензии, сертификаты и разрешительные документы, позволяющие выполнять проектирование, разработку, изготовление, монтаж, ремонт и обслуживание всего поставляемого оборудования.

В начале 2016 г. на предприятии в инициативном порядке была создана рабочая группа для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с целью разработки инновационных изделий: Стационарного интегрированного мультимедийного комплекса с 3D визуализацией СВЕГА ММК-3D и Универсального мобильного интегрированного мультимедийного комплекса с 3D визуализацией СВЕГА ММК-3DM.

В 2017 г. наши изделия были сертифицированы в соответствии с Техническим Регламентом, санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями Таможенного союза.

4 октября 2018 г. Научно-техническим и экспертным советом при Комитете по строительству Санкт-Петербурга было принято решение о включении комплекса СВЕГА® ММК-3DM в каталог продукции российского производства.





ПРЕИМУЩЕСТВА МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ КОМПЛЕКСОВ С 3D ВИЗУАЛИЗАЦИЕЙ СВЕГА-ММК

Мультимедийные комплексы с 3D - стерео визуализацией СВЕГА-ММК представляют собой результат многолетних усилий специалистов компании, в основу которого легли следующие аспекты:

- **ЭФФЕКТИВНОСТЬ**

Применение 3D – стерео технологий в образовательном процессе подтверждена многочисленными исследованиями как в РФ, так и за рубежом.

- **ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ**

Применение данных технологий определяется тем, что они открывают новые (по сравнению с традиционными подходами) возможности обучения.

- **ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ**

При разработке стереоскопических методов просмотра учебного материала сведены к минимуму медицинские противопоказания. Применение ведется только основываясь на психофизиологических особенностях бинокулярного зрения.

- **СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД**

Массовое внедрение инновационных технологий в учебный процесс осуществляется непосредственно при взаимодействии представителей системы образования всех уровней, разработчиков оборудования и производителей 3D-стерео контента.

- **ТЕХНИЧЕСКОЕ СОВЕРШЕНСТВО**

Оборудование соответствует по своим техническим характеристикам лучшим зарубежным аналогам, многофункционально и применимо в различных сегментах образовательной деятельности.

СВЕГА ММК-3D

Стационарный интегрированный многофункциональный комплекс для демонстрации 3D-стерео контента со звуковым сопровождением, проведения концертных мероприятий, мультимедийных презентаций и обучающих уроков для аудитории до 400 человек.

СОСТАВ УЧЕБНОГО КОМПЛЕКСА:

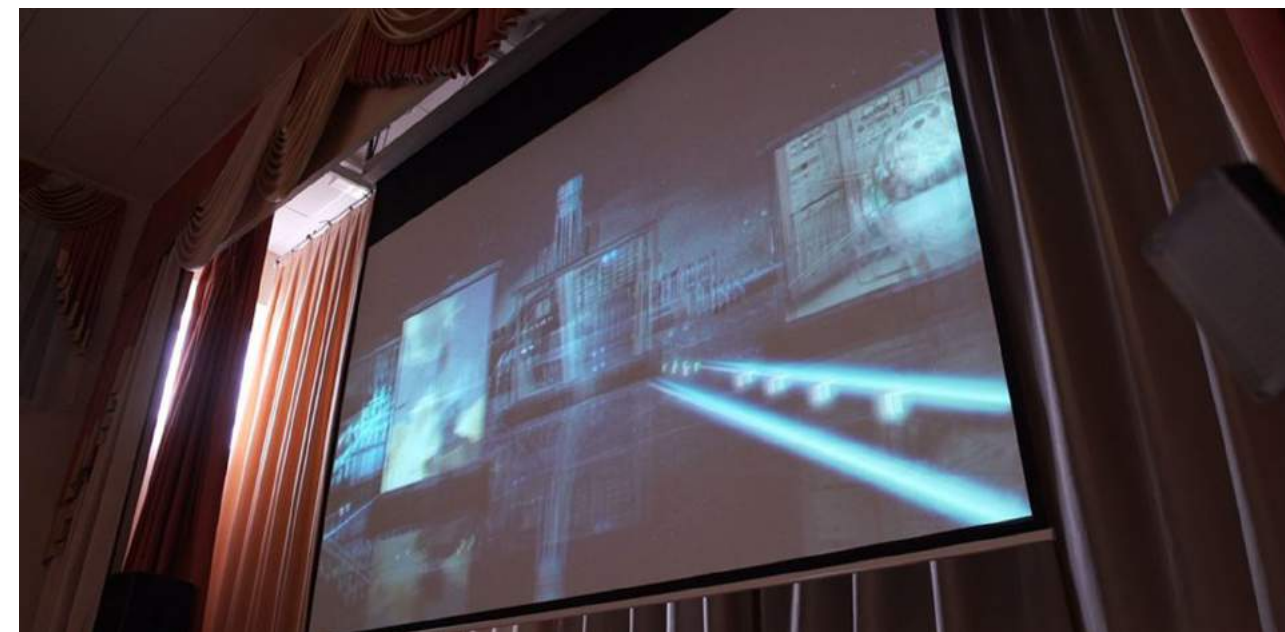
“Интегрированный мультимедийный комплекс с 3D визуализацией СВЕГА ММК-3D. ТУ КБПД 202269.727ТУ, Россия”.

Состав стационарного комплекса, функциональные возможности, сроки поставки и стоимость предоставляются по запросу на основе актуальных потребностей заказчика

КОМПЛЕКС ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ:

- Проведения учебных занятий с использованием 3D-стерео контента;
- Проведения конференций с использованием интерактивной трибуны;
- Проведения концертно-массовых мероприятий;
- Просмотра любых 3D - стереоскопических фильмов с качеством, соответствующим мировым стандартам.

В условие поставки входит предпроектное обследование, разработка технического задания, непосредственное проектирование стационарного комплекса, доставка, монтаж, ввод в эксплуатацию, обучение персонала, гарантийное обслуживание и техническая поддержка. Эксплуатация комплекса проста и не требует специальной технической подготовки.



СВЕГА ММК-3DM

Универсальный мобильный учебный комплекс с 3D-стерео визуализацией для аудитории до 50 человек (с возможностью применения в аудитории до 150 человек).

СОСТАВ УЧЕБНОГО КОМПЛЕКСА:

“Мобильный интегрированный мультимедийный комплекс с 3D визуализацией СВЕГА ММК-3DM.
ТУ КБПД 202269.728ТУ, Россия. “

Комплекс включает в себя:

- Проекционную систему;
- Систему звукоусиления и воспроизведения;
- Источник бесперебойного питания;
- Мобильный проекционный экран;
- Комплект из 50 пассивных очков;
- Русифицированное программное обеспечение Reachout Interactives “Путешествие капитана Джека” (Математика 1 - 4 классы);
- Русифицированное программное обеспечение Eureka 3D (Физика 7-11 классы, Химия 8-11 классы, Биология 5-11 классы, 300 уроков, 145 лабораторных работ) в комплекте с классификатором и методическими рекомендациями по проведению уроков в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом Российской Федерации.



Комплекс СВЕГА ММК-3DM предназначен для использования в образовательных учреждениях всех уровней от начального до высшего. В настоящее время комплексы задействованы в учреждениях общего и инклюзивного образования РФ. Используются в системе среднего профессионального образования и участвуют в дополнительной образовательной программе повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования Республики Татарстан. Наличие широкого спектра наглядных лабораторных работ в режиме симуляции программного продукта Eureka 3D решает ряд проблем для образовательных учреждений закрытого типа для обучающихся с девиантным поведением.

Огромное количество документальных и научно-популярных фильмов в 3D – стерео формате дает возможность педагогам (в рамках общеобразовательных программ или программ дополнительного образования) на основании собственных методических разработок уроков создавать принципиально новые инновационные продукты, соответствующие общемировым тенденциям.

В условие поставки входит доставка, монтаж, ввод в эксплуатацию, обучение персонала, техническая поддержка, гарантийное обслуживание в течение 36 месяцев. Эксплуатация комплекса проста и не требует специальной технической подготовки. Комплекс СВЕГА ММК-3DM мобилен и многофункционален, при этом может использоваться в аудитории до 150 человек при наличии необходимого количества очков и большего экрана. В данном случае его функциональные возможности будут полностью соответствовать возможностям стационарного комплекса СВЕГА ММК-3D.

СВЕГА ММК-3DM МИНИ

Мобильный учебный комплекс с 3D-стерео визуализацией для аудитории до 30 человек.

Серийное производство запланировано на 2020 г.

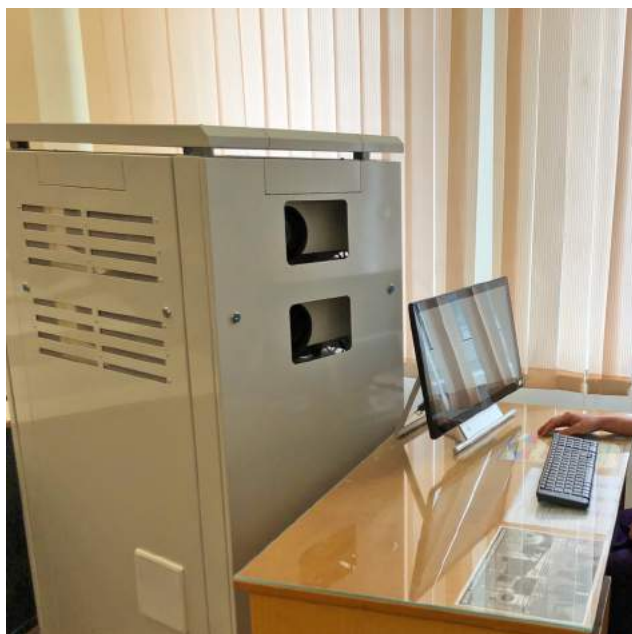
СОСТАВ УЧЕБНОГО КОМПЛЕКСА:

“Мобильный интегрированный мультимедийный комплекс с 3D визуализацией СВЕГА ММК-3DM МИНИ”

Комплекс включает в себя:

- Проекционную систему;
- Мобильный проекционный экран;
- Комплект из 30 пассивных очков;
- Русифицированное программное обеспечение Reachout Interactives “Путешествие капитана Джека” (Математика 1 - 4 классы);
- Русифицированное программное обеспечение Eureka 3D (Физика 7-11 классы, Химия 8-11 классы, Биология 5-11 классы, 300 уроков, 145 лабораторных работ) в комплекте с классификатором и методическими рекомендациями по проведению уроков в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом Российской Федерации.

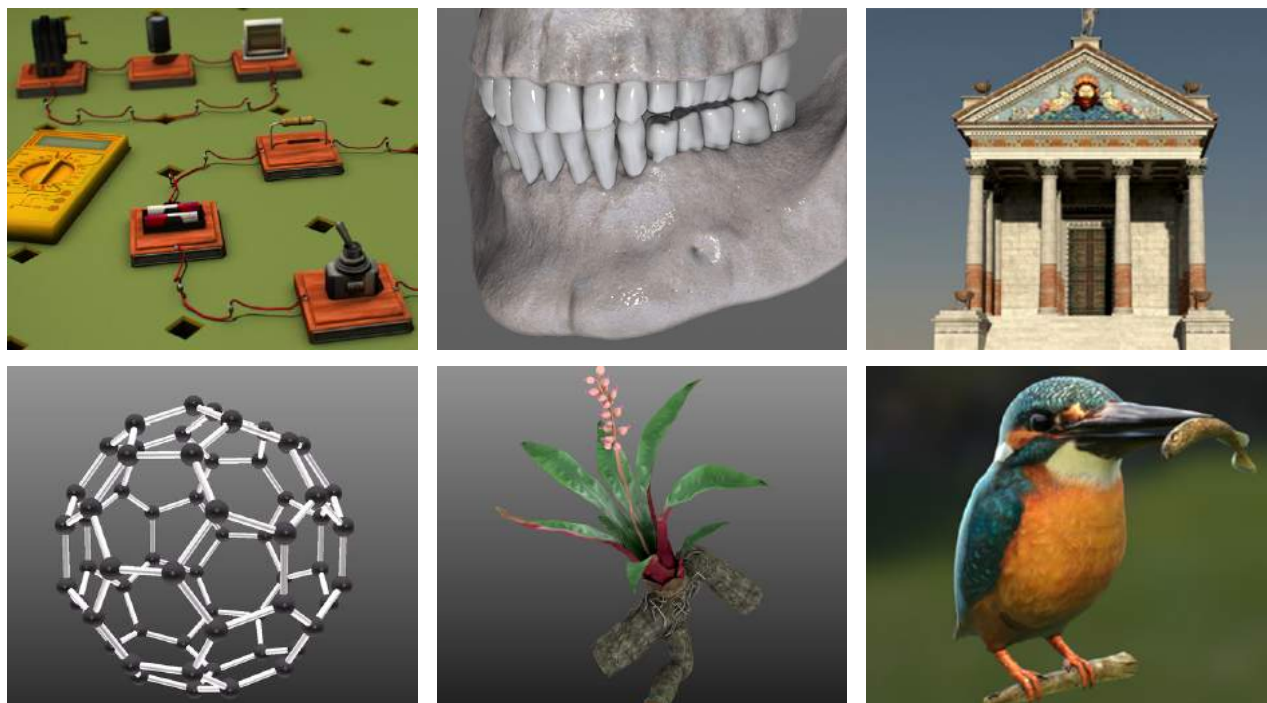




ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Компания “СВЕГА-Компьютер” сотрудничает с ведущими мировыми разработчиками и производителями высококачественного стереоскопического образовательного контента.

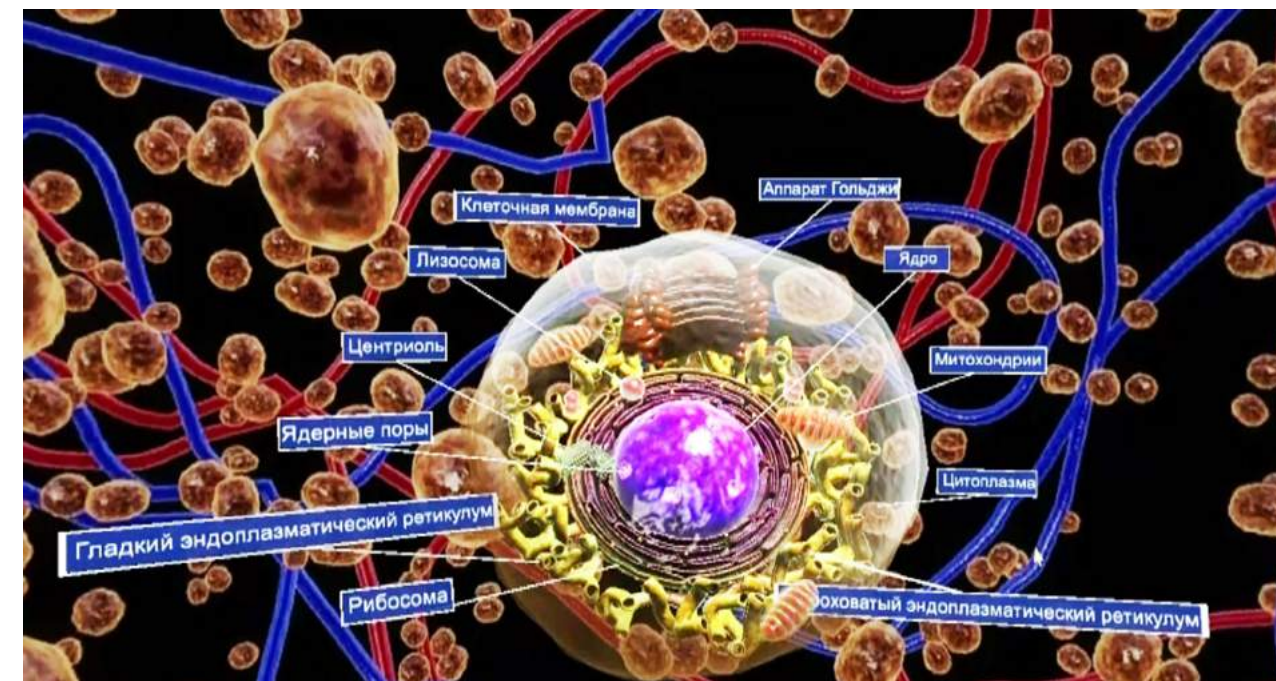
К такому контенту относятся уроки и интерактивные учебно-методические пособия, содержащие трёхмерные стереоскопические модели, относящиеся к различным предметным областям начального, среднего и высшего образования.



Кроме специализированного программного обеспечения в свободном доступе имеется огромное количество научно-популярных и документальных фильмов, которые могут быть использованы как в рамках общего, так и дополнительного образования.

Любая современная 3D киностудия изготовит учебный материал, исходя из потребностей образовательного учреждения. Наличие недорогого оборудования для проведения съемки в 3D – стерео формате позволяет самостоятельно изготавливать требуемый контент.

Разработка индивидуального программного обеспечения возможна, но весьма затратна по сравнению с киносъемкой, трудоемка и продолжительна по времени.



КАК 3D ВЛИЯЕТ НА ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ?

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 свыше 85% учащихся предпочитают визуальное восприятие слуховому. При этом наилучшим для восприятия является изображение стереоскопическое, объёмное, создающее живой образ, действующий на все чувства ученика.

В настоящее время в сфере образования широко применяются модели, представляющие собой построение геометрической проекции трёхмерной модели на плоскость, которые так же иногда называются 3D моделями, не являясь таковыми на самом деле.

Только при использовании высококачественного по-настоящему объёмного стереоскопического контента учащиеся испытывают сильные позитивные эмоции, вовлекающие их в учебный процесс и стимулирующие к дальнейшему получению знаний.

3D-технологии развивают пространственное мышление, дают возможность увидеть любые объекты не только со всех сторон, но и изнутри.

Без использования 3D моделирования в наши дни немыслимо никакое промышленное производство, строительство и архитектура, наука и медицина. Прежде, чем найти своё воплощение в материале, практически любое промышленное изделие проходит стадию виртуального 3D моделирования.



Эргономика современных автомобилей, бытовой техники, мебели и других знакомых нам вещей, проходит первоначальную обкатку в виде виртуальных графических моделей. Использование технологий 3D визуализации в медицине позволяет свести к минимуму возможность ошибки при диагностике, операционном планировании, протезировании и в решении множества других специализированных задач. Архитектурное 3D моделирование позволяет наглядно увидеть будущее строение во всех деталях и оценить его взаимодействие с окружающим ландшафтом.

Использование стереоскопии даёт возможности не только для повышения качества и приближения к реальности традиционных изображений, но также предлагает варианты принципиально новых видов визуального сопровождения учебного процесса очередь при подготовке профессиональных кадров. Наши изделия, разработанные Российскими инженерами, позволят ввести в систему образования радикально новые методы преподавания, повысят мотивацию к обучению и позволят глубже понимать и запоминать учебный материал.

ПРИЧИНЫ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ 3D В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Современные школьники неплохо знакомы с различного рода цифровыми устройствами: практически у всех дома компьютеры и Интернет, в карманах смартфоны, в рюкзаках планшеты. Очень многие играют в игры, имеющие тщательно проработанный интерфейс и графику игрового процесса, которую по сути можно назвать “псевдообъёмной”. Поэтому внедряемые в настоящее время в сфере образования “плоские” электронные учебники и интерактивные доски представляют для учеников мало интереса. Для них использование 3D в классе является естественным продолжением мира, в котором они живут.

3D вооружает учителя высококачественными учебными материалами, экономя, таким образом, время на объяснение сложных понятий. Визуализация «сложных» тем школьной программы помогает ученикам лучше понимать изучаемый материал, облегчая систематизацию знаний. Все это способствует усвоению большего объема информации, что положительно сказывается на результатах тестов и экзаменов. И в то же самое время 3D-стереоскопия усиливает взаимодействие преподавателей с учениками, побуждая детей задавать вопросы и вести дискуссии более открыто.

Включение 3D-стереоскопии в традиционную образовательную программу вносит инновацию в «рутинный» процесс обучения, повышая мотивацию учеников и учителей. Именно по мнению педагогов мы создали действительно принципиально новый инструмент, нужный и востребованный, с которым интересно и просто работать любому учителю независимо от его профессионального уровня.

РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ 3D СТЕРЕО ВИЗУАЛИЗАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Мобильный интегрированный мультимедийный комплекс с 3D визуализацией СВЕГА ММК-ЗДМ был продемонстрирован на различных мероприятиях в Северо-Западном Федеральном округе, Республике Татарстан, Белгородской области, на Московском международном салоне образования (ММСО). Демонстрационный зал в г. Санкт-Петербурге посетили представители различных научных кругов.

Наиболее весомой поддержкой усилий, принимаемых нами для продвижения 3D стереоскопических технологий на территории Российской Федерации, послужило Соглашение о сотрудничестве между ООО «СВЕГА-Компьютер» и Министерством образования и науки Республики Татарстан, в рамках которого была организована экспериментальная площадка на базе УВО «Университет управления «ТИСБИ» (г. Казань) по использованию мобильного комплекса СВЕГА ММК-ЗДМ.



Слева направо: Генеральный директор ООО «СВЕГА-Компьютер» **БЛИНОВ Владимир Борисович**; Заместитель Премьер-министра Республики Татарстан - министр образования и науки Республики Татарстан **БУРГАНОВ Рафис Тимерханович**



ПРУСС Нэлла Матвеевна - к.п.н., профессор, ректор УВО «Университета управления «ТИСБИ», академик Российской академии гуманитарных наук, академик Международной Академии Управления, заслуженный работник высшей школы РФ, Национальный координатор проекта “Ассоциированные школы ЮНЕСКО” в Российской Федерации

23 декабря 2018 г. состоялось торжественное открытие площадки. В мероприятии приняли участие ректор УВО «Университета управления «ТИСБИ» Прусс Н.М., начальник управления общего образования Республики Татарстан Федорова Т.Т., генеральный директор компании «СВЕГА-Компьютер» Блинов В.Б., доцент, заведующий кафедрой профессиональных образовательных технологий УВО «Университета управления «ТИСБИ» Александрова Е.В.



Слева направо: начальник управления общего образования Республики Татарстан **ФЕДОРОВА Тамара Трофимовна**; к.п.н., профессор, ректор УВО «Университета управления «ТИСБИ», Национальный координатор проекта “Ассоциированные школы ЮНЕСКО” в Российской Федерации **ПРУСС Нэлла Матвеевна**; Генеральный директор ООО «СВЕГА-Компьютер» **БЛИНОВ Владимир Борисович**; к.п.н., заслуженный учитель Республики Татарстан, доцент, заведующий кафедрой профессиональных образовательных технологий УВО «Университета управления «ТИСБИ» **АЛЕКСАНДРОВА Елена Викторовна**.

На IV Всероссийском конгрессе кафедр ЮНЕСКО, который проходил в г. Казани 6-7 марта 2019 г., ректор УВО «Университета управления «ТИСБИ» Прусс Н.М. в своем выступлении отметила, что:

“По инициативе Кафедры ЮНЕСКО Университета управления «ТИСБИ» была организована экспериментальная площадка по апробации инновационных моделей применения ИКТ-технологий и 3D-технологий в образовании, в том числе специальном и инклюзивном. Уникальное оборудование 3D-визуализации учебного процесса было разработано нашей российской Санкт-петербургской компанией ООО «СВЕГА Компьютер».

С непосредственным участием кафедры ЮНЕСКО был научно обоснован и разработан модуль «Цифровые технологии и ИКТ в педагогической деятельности» и внедрен во все программы повышения квалификации реализуемые на территории Республики Татарстан.

В настоящее время на базе данной экспериментальной площадки осуществляется повышение квалификации по данному модулю для следующих категорий: учителя-предметники, работающие в основной и начальной школе, педагоги, работающие с детьми с ограниченными возможностями здоровья и особыми образовательными потребностями, руководители и заместители руководителей начального общего образования и основного общего образования, в том числе и педагоги, работающие в специальном и инклюзивном образовании. Все обучение осуществляется с использованием инновационного оборудования 3D-визуализации учебного процесса”.



В работе IV Всероссийского конгресса кафедр ЮНЕСКО приняли участие Генеральный директор ЮНЕСКО **Одрэ Азуле**, Государственный советник РТ, специальный посланник ЮНЕСКО по межкультурному диалогу **Минтимер Шаймиев**, Ответственный секретарь Комиссии РФ по делам ЮНЕСКО, Посол по особым поручениям МИД России **Григорий Орджоникидзе**, Заместитель директора Департамента международного сотрудничества Министерства науки и высшего образования Российской Федерации **Борис Железов**, Советник Президента Российской Федерации, председатель Совета при Президенте Российской Федерации по развитию гражданского общества и правам человека **Михаил Федотов**, Депутат Госдумы, первый зампред Комитета по образованию и науке **Олег Смолин**, ректор УВО «Университета управления «ТИСБИ», Национальный координатор проекта “Ассоциированные школы ЮНЕСКО” в Российской Федерации **Нэлла Прусс**.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРОЕКТЫ

Компания “СВЕГА-Компьютер” является официальным партнером Института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО ЮНЕСКО) и участвует в программной деятельности “Инновационная педагогика, расширенная информационными и коммуникационными технологиями, развитие компетенции учителей и школ”.

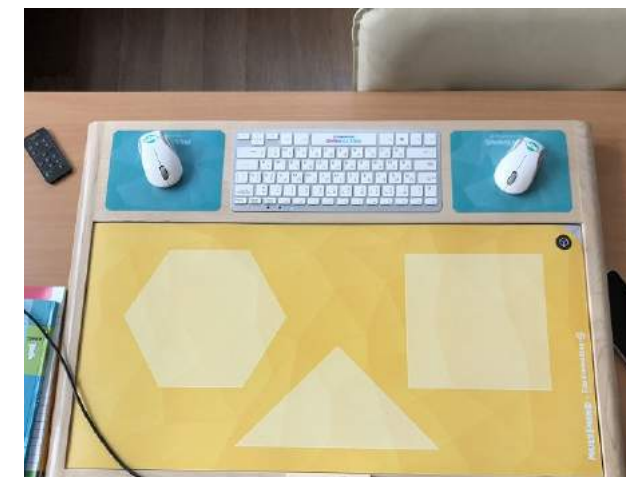
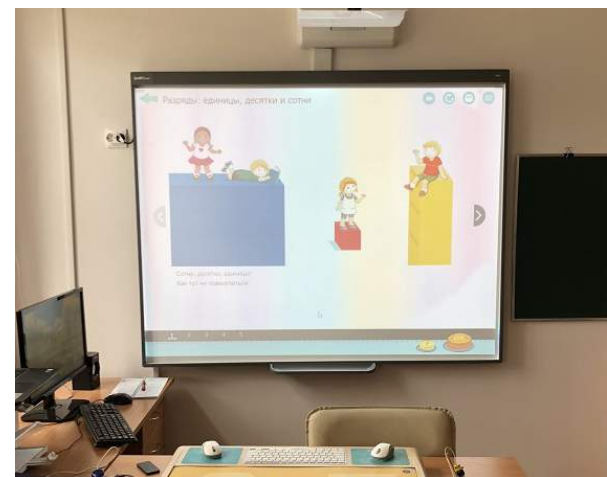
В соответствии с действующим соглашением с ИИТО ЮНЕСКО наша компания открыла на территории Российской Федерации в рамках трехсторонних пилотных проектов 3 центра по опытно-экспериментальной работе с использованием комплекса СВЕГА MMK-3DM.

ТРЕХСТОРОННИЙ ПИЛОТНЫЙ ПРОЕКТ ПО АПРОБАЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ 3D СТЕРЕО ТЕХНОЛОГИЙ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ



С 1 сентября 2017 г. в “Региональном центре аутизма” Василеостровского района Санкт-Петербурга (Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа № 755) проводится опытно-экспериментальная работа с использованием мобильного комплекса с 3D-стереовизуализацией СВЕГА® (СВЕГА MMK-3DM) в обучении, воспитании и развитии детей с ограниченными возможностями по модели аутизма.

Помимо стереоскопического комплекса данный Центр был оснащен всевозможным современным специализированным информационно-коммуникационным оборудованием.



В марте 2018 г. исходя из широкомасштабного применения различных инновационных технологий в инклюзивном образовании, включая 3D-стереовизуализацию, основанного на научной составляющей и учебно-методическом сопровождении, между компанией “СВЕГА-Компьютер”,

Институтом ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО ЮНЕСКО) и ГБОУ № 755 “Региональный центр аутизма” было заключено соглашение о партнерстве в рамках трехстороннего пилотного проекта по апробации применения 3D стерео технологий в инклюзивном образовании, включая использование 3D решений, вспомогательных (ассистивных) и интерактивных технологий.

Цель проекта:

Организация пилотирования и адаптации инновационных технологий, в том числе организация сбора успешного опыта использования, анализа влияния технологий на эффективность обучения и воспитания учащихся с ограниченными возможностями здоровья, повышение квалификации специалистов, распространение лучших практик и результатов совместного пилотного проекта в широком академическом кругу и в кругу специалистов-практиков.

О проекте:

Направления, по которым применяются 3D решения:

- Развитие познавательной деятельности, коррекция психических функций (памяти, внимания, мышления);
- Развитие и коррекция коммуникативных навыков;
- Развитие и коррекция эмоциональной сферы;
- Коррекция тревожности;
- Коррекция поведения;
- Формирование и развитие навыков саморегуляции;
- Повышение эффективности усвоения образовательной программы.



Какие задачи учитель ставит перед собой:

- Формирование общей культуры, обеспечивающей разностороннее развитие личности обучающихся с расстройствами аутистического спектра, включая сочетания с интеллектуальной недостаточностью различной степени (нравственно-эстетическое, социально-личностное, интеллектуальное, физическое);
- Охрана и укрепление психического здоровья детей;
- Формирование основ гражданской идентичности и мировоззрения обучающихся в соответствии с принятыми в семье и обществе духовно-нравственными и социокультурными ценностями;
- Формирование основ учебной деятельности обучающихся с расстройствами аутистического спектра - (умение принимать, сохранять цели и следовать им в процессе решения учебных задач, планировать свою деятельность, контролировать ее процесс, доводить его до конца, адекватно оценивать результаты, взаимодействовать с педагогами и сверстниками);

- Создание специальных условий для получения образования в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями и склонностями, развитие способностей и творческого потенциала каждого обучающегося как субъекта отношений в сфере образования;
- Обеспечение вариативности и разнообразия содержания адаптированных образовательных программ и организационных форм получения образования обучающимися с расстройствами аутистического спектра с учетом их образовательных потребностей, способностей и состояния здоровья, типологических и индивидуальных особенностей.

Возраст детей: От 3 до 14 лет

Типы нарушений:

Расстройства аутистического спектра, умственная отсталость легкой и умеренной степени, синдром дефицита внимания и гиперактивности.

Предварительные результаты

Личностные результаты:

- Развитие способности к взаимодействию с окружающим миром;
- Развитие мотивации к обучению;
- Развитие адекватных представлений о насущно необходимом жизнеобеспечении;
- Овладение социально-бытовыми умениями, используемыми в повседневной жизни (представления о социальной жизни);
- Владение элементарными навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия;
- Развитие положительных свойств и качеств личности.

ТРЕХСТОРОННИЙ ПИЛОТНЫЙ ПРОЕКТ ПО АПРОБАЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ 3D СТЕРЕО ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЩЕМ СРЕДНЕМ ОБРАЗОВАНИИ



С 2018 г. в ГБОУ Лицее № 554 Приморского района Санкт-Петербурга (с углубленным изучением физики, химии и биологии) проводится опытно-экспериментальная работа с использованием мобильного комплекса с 3D-стерео визуализацией СВЕГА® (СВЕГА ММК-3DM).



Лицей является районной опытно-экспериментальной площадкой (РОЭП) по теме “Разработка эффективных средств коммуникации между участниками образовательного процесса” (по направлению «Здоровье в школе»), поэтому применение данной технологии апробируется не только с методической точки зрения, но и с точки зрения здоровьесбережения.

НОВИК Лариса Владимировна (*Почетный работник общего образования РФ, методист ИМЦ Приморского района, заместитель директора по УВР БОУ Лицея № 554, учитель информатики высшей квалификационной категории*) о проекте:

Одной из основных проблем изучения естественных наук в школе является отсутствие междисциплинарной конвергентной идеологии и междисциплинарной интеграции, создающих систему непрерывного образования и формирующих у обучающихся целостную картину мира. Сегодня изучение комплекса общенаучных дисциплин должно быть ориентировано на широкие направления образования, а не на определенную узкую специализацию.

Высокий уровень сформированности мотивации к изучению естественных наук возможен только при качественном изменении всей образовательной среды, включая технологии преподавания, наличие оборудования для коллективных и индивидуальных практических работ, организации проектной и научно-исследовательской деятельности школьников, проведение ранних профессиональных проб в учебных лабораториях.

Выбор обучающимися предметов для итоговой аттестации по программам основного и среднего общего образования в нашей стране за последние 4 года показывает резкий крен в сторону гуманитарных предметов - обществознания, истории – в сравнении с предметами естественнонаучного направления: ежегодно от 33 до 90% обучающихся выбирают обществознание, и только 4-8% физику и химию.

Анализ сложившейся ситуации в области обучения дисциплинам естественнонаучного цикла показал, что:

- выпускники традиционно показывают более низкие результаты там, где вместо воспроизведения и применения формул для стандартного действия требуется понимание, объяснение, интерпретация;
- обучающихся вызывают затруднения метапредметные задания, требующие хорошего владения содержанием сразу нескольких разделов (например: химии и физики или биологии и географии);
- только часть выпускников, имеющих достаточно полную систему теоретических знаний (понятия, закономерности), может применить свои знания в незнакомой ситуации для объяснения особенностей природы, провести полноценный всесторонний анализ ситуаций.

Таким образом, ежегодно от 60 до 85% выпускников российских школ пополняют список абитуриентов гуманитарных вузов, не используя возможность реализовать себя в приоритетных для государства прикладных научно-технической, инженерной, производственной сферах. Анализ ситуации с выбором выпускниками профиля дальнейшего обучения после окончания нашей школы показывает острую необходимость изменений в системе образования по естественнонаучным предметам. Если мы нацеливаем обучающихся на самореализацию в этом направлении, мы должны построить обучающую образовательную среду, мотивирующую школьников к активному освоению предметов естественнонаучного цикла.

Социальный заказ школе состоит в том, чтобы ее выпускники были способны ориентироваться в новых условиях, приобретать необходимые знания и умения для своей профессиональной деятельности и повседневной жизни, самостоятельно планировать и контролировать свою работу, осуществлять поиск информации и критически ее оценивать, предвидеть результаты своих действий и последствия принимаемых решений.

Инновационный образовательный проект «Формирование системы допрофессиональных компетентностей естественнонаучного профиля с использованием технологий стереоскопической 3D визуализации в образовательном процессе» направлен на формирование новой интегрированной образовательной инфраструктуры, которая основана на:

- активном включении методов исследовательского обучения в образовательный процесс, в частности, при метапредметном изучении физики, химии, биологии;
- создании учебных лабораторий с 3D визуализацией предметных областей;
- проведение методических (обучающих) мероприятий в рамках педагогических сообществ района и города.

Целенаправленная работа, как с отдельными сегментами оборудования, так и с аппаратными комплексами, составленными из единиц оборудования, позволит школьникам в дальнейшем продолжить свое образование посредством обучения в образовательных организациях высшего и среднего профессионального образования, и вне таких организаций (путем самообразования), что соответствует приоритетным направлениям реализации Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в части развития подсистем формального (предметного), неформального (системы дополнительного образования) и информального (сетевое, средовое) образования современных школьников. Основным объединяющим конвергентным началом считаем естественнонаучную парадигму с использованием при этом математического аппарата и современных 3D-технологий. Выбор оборудования для укомплектования учебных лабораторий с 3D визуализацией осуществляется исходя из возможности их широкого применения для организации научно-практической и экспериментальной деятельности школьников. Оборудование, использующее технологию стереоскопической 3D визуализации, позволит выполнять работы при обучении естественнонаучным предметам по учебному плану любого профиля.

Для успешного внедрения в учебный процесс стереоскопических методов, очень важным является определение учебных дисциплин, для которых использование объёмного представления информации является полезным и необходимым. Для них должны быть разработаны специальные методики преподавания и составлены соответствующие программы.

С 2018 года лицей использует в своей работе комплекс стереоскопической 3D визуализации. Данное оборудование и ПО позволяют проводить уроки естественно-научного цикла в новом формате: использовать в образовательном процессе (как в урочной, так и внеурочной деятельности) видеофильмы и виртуальные лабораторные работы с эффектом 3D-визуализации. По программному обеспечению оставлен Классификатор и разработаны Методические рекомендации по проведению уроков естественно-научного цикла.



Методические рекомендации учитывают происходящий в условиях информационного общества процесс формирования новой дидактической модели образования, основанной на компетентностной образовательной парадигме, предполагающей активную роль всех участников образовательного процесса в формировании мотивированной компетентной личности, способной:

- быстро ориентироваться в динамично развивающемся и обновляющемся информационном пространстве;
- получать, использовать и создавать разнообразную информацию;
- принимать обоснованные решения и решать жизненные проблемы на основе полученных знаний, умений и навыков.

Классификатор представляет собой таблицу (структурную содержательную матрицу), в которой урокам по поурочно-тематическому планированию (по биологии с пятого класса, по химии с восьмого класса и физике с седьмого класса) поставлены в соответствие темы видеофильмов и лабораторных работ программного обеспечения.

В мае 2018 г. исходя из широкомасштабного применения различных инновационных технологий в образовании, включая 3D-стерео визуализацию, основанного на научной составляющей и учебно-методическом сопровождении, между компанией “СВЕГА-Компьютер”, Институтом ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО ЮНЕСКО) и ГБОУ Лицеем № 554 было заключено соглашение о партнерстве в рамках трехстороннего пилотного проекта по апробации применения 3D стерео технологий в среднем образовании, включая использование 3D решений и интерактивных технологий.

ТРЕХСТОРОННИЙ ПИЛОТНЫЙ ПРОЕКТ ПО АПРОБАЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ 3D СТЕРЕО ТЕХНОЛОГИЙ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ



В рамках пилотного проекта между компанией “СВЕГА-Компьютер”, Институтом ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО ЮНЕСКО) и Белгородским университетом кооперации, экономики и права (БУКЭП), на базе БУКЭП была организована экспериментальная площадка по апробации инновационных технологий, включая использование 3D решений в образовательном процессе.



ТЕПЛОВ Виталий Иванович – ректор Белгородского университета кооперации, экономики и права, доктор экономических наук, профессор, Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, Почетный работник высшего образования российской Федерации

2 - 4 июля 2018 г. специалисты компании “СВЕГА-Компьютер” провели в БУКЭП обучающий семинар по работе с мобильным интегрированным мультимедийным комплексом с 3D визуализацией СВЕГА ММК-3DM. В работе семинара приняли участие руководящий состав БУКЭП в лице ректора Теплова В.И., первого проректора Исаенко Е.В., первого проректора по научной работе Тарасовой Е.Е., проректора по информационным технологиям Нешвеева В.В., Генерального директора компании “СВЕГА-Компьютер” Блинова В.Б., а также профессорско-преподавательский состав БУКЭП и ведущие специалисты компании “СВЕГА-Компьютер”.

В завершении мероприятия в присутствии начальника управления профессионального образования и науки департамента внутренней и кадровой политики Белгородской области Бучек А.А. ректор университета Теплов В.И. официально объявил об открытии экспериментальной площадки.



Слева направо: Начальник управления профессионального образования и науки департамента внутренней и кадровой политики Белгородской области **БУЧЕК Альбина Александровна**; Первый проректор Белгородского университета кооперации, экономики и права (БУКЭП), д.э.н., профессор **ИСАЕНКО Елена Витальевна**; Первый проректор по научной работе Белгородского университета кооперации, экономики и права (БУКЭП), д.э.н. профессор **ТАРАСОВА Елизавета Евгеньевна**.

С начала учебного года со студентами факультетов среднего профессионального образования регулярно проводятся занятия естественнонаучного цикла с применением комплекса с 3D – стерео визуализацией СВЕГА ММК-3DM в соответствии с учебными планами.



19 октября 2018 г. в рамках работы регионального методического объединения заместителей директоров по учебно-методической работе школ г. Белгорода и Белгородской области было принято решение о проведении факультативных занятий с использованием стереоскопического образовательного контента по трем дисциплинам: биология, физика, химия. Работа активно ведется в соответствии с графиком и к концу учебного года охватит практически всех учащихся данного субъекта РФ.





Адрес: 194356, г. Санкт-Петербург,
Выборгское шоссе, д. 34, Литера А.
Телефон/факс: +7 (812) 633 01 60 (многоканальный)
Бесплатный федеральный номер: 8 (800) 555 55 26
Email: svega@svega-computer.ru
www.svega-computer.ru