

АВ-ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ



Тематическое приложение к журналу
«InAVate русское издание»



АВ-ТЕХНОЛОГИИ: ВРЕМЯ ИДТИ В ШКОЛУ?..

InAVate выясняет нюансы
обустройства учебных аудиторий.

Стр. 4–7

ПЕРЕХОД НА «ЦИФРУ»: ОПРАВДАНЫЙ РИСК

Проекты по оснащению учебных
заведений в России и за рубежом.

Стр. 8–15

НОВИНКИ И ПОСТАВЩИКИ

Где и как приобрести оборудование
и услуги по АВ-интеграции.

Стр. 16–22



Когда вы преподаете поколению учащихся, в чьих iPad-ах хранится больше информации, чем в целой библиотеке, поневоле приходится переосмысливать педагогическую практику, состоящую в простой передаче фактов и понятий. Что бы ни говорили романтики, сегодня учебные кабинеты — это места, где создаются «трудовые ресурсы будущего», которые составят облик «планеты людей» на ближайшие пятьдесят лет. Акцент стоит на том, что будущие работодатели и сотрудники должны научиться добывать, анализировать, пользоваться и делиться огромными массивами информации.

Молодое поколение настолько широко и уверенно пользуется новейшими технологиями, включая сенсорные и жестовые интерфейсы управления, что кажется, будто жизнь, точнее, некоторые ее заметные проявления, буквально струятся у них «между пальцев». Снять видео с участием друзей на мобильный телефон, отредактировать его на планшете и загрузить на Youtube или в социальную сеть? Легко!

Нормальный учитель не может и не должен этого не замечать...

Так почему бы не привлечь к работе инструменты и технологии, которыми учащиеся пользуются в своей личной жизни? Это позволит и увлечь, и эффективно передать необходимые в будущем рабочие навыки...

И все-таки мне кажется, что в будущем выиграют те, кто сможет так же легко работать с одной бумагой. Поэтому важно, чтобы нынешние школьники и студенты одинаково хорошо «справлялись» как с технологиями, так и вовсе без них. А самое главное — при всей важности применения ИТ в обучении — не упустить лучшего пути совершенствования системы российского образования.

Но тут (как говорится, на фоне...) возникают сомнения: не врозь ли дальше пойдут власти и педагогическое (вместе с родительским) сообщество?

*С уважением,
Лев Орлов, главный редактор
orlov@zvukovid.ru*



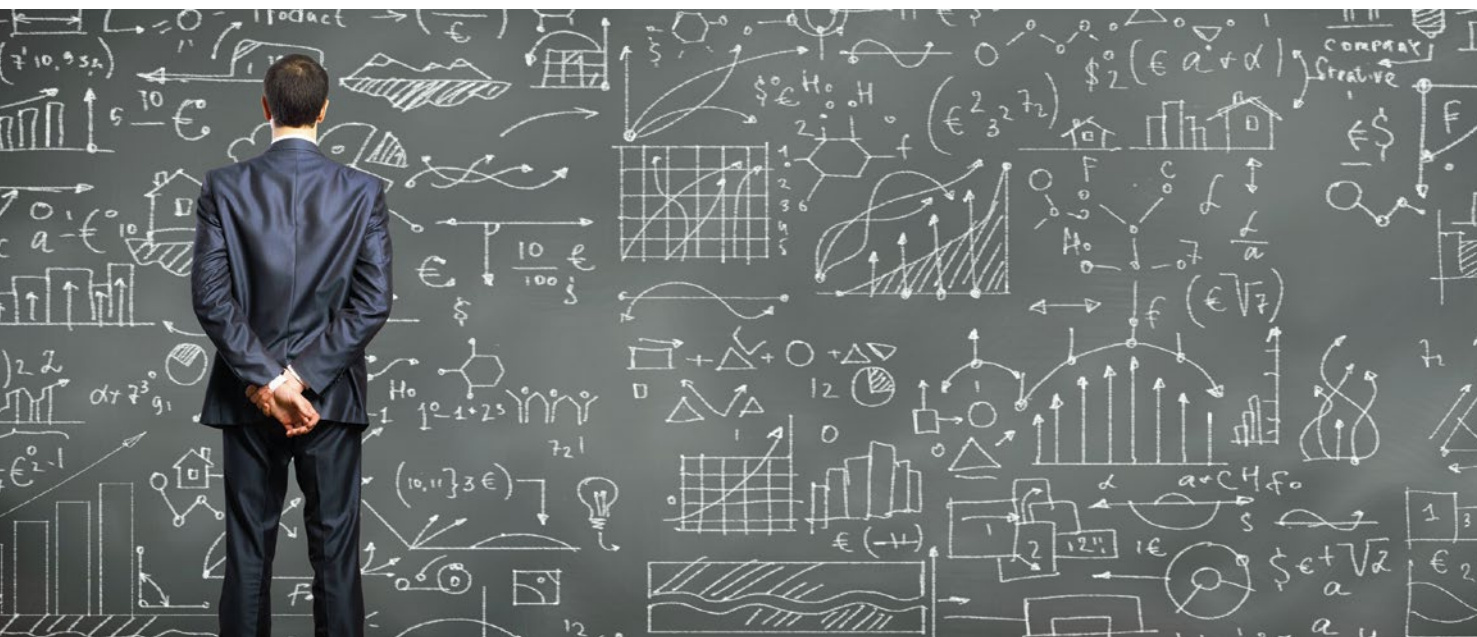
Тематическое приложение к журналу «InAte русское издание» • Учредитель: ООО «ЗвукоВид» • Адрес редакции: Россия, 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, д.11, стр. 11, офис 905. Тел.: 495 955-12-55 • E-mail: inavate@zvukovid.ru • Издатель и главный редактор: Лев Орлов, orlov@zvukovid.ru • Переводы: Александр Рубин
Отдел рекламы: Анна Перевоина, anna@inavate.ru • Отдел распространения: Николай Скулкин, nikolay@inavate.ru • Верстка: Евгений Коротков
Журнал «InAte русское издание» выходит 10 раз в год • Подписано в печать 18.03.2013 • Типография: «Вива-Стар», г. Москва • Свидетельство о регистрации:
СМИ ПИ № ФС77-32854 от 15.08.2008 г. Тираж 4500 экз. • Бесплатная подписка для профессионалов на профильных выставках и на сайте www.inavate.ru

© Авторские права на материалы журнала принадлежат редакции или провайдером соответствующего контента. Редакция и спонсоры журнала не несут ответственности за результаты любых действий или упущений, совершенных на основе опубликованной в журнале информации. Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

Ряд редакционных материалов, представленных в данном выпуске, опубликован с разрешения английского издания InAte. Copyright © IML Group Plc. Все права сохранены. Воспроизведение или распространение этих материалов, полностью или частично, без предварительного письменного разрешения IML Group Plc. запрещено. InAte — зарегистрированный товарный знак IML Group Plc. и используется по лицензии.

«Бытие определяет сознание», — говаривал Карл Маркс. Действительно, окружающая обстановка способна пробуждать определённые мысли и в некотором смысле вынуждать человека вести себя тем или иным образом. В этой связи редактор журнала InAVate Анна Митчелл (Anna Mitchell) решила выяснить, какие изменения наблюдаются в образовательной среде, начиная от нюансов обустройства учебных аудиторий и заканчивая используемыми здесь технологиями.

АВ-технологии: время идти в школу?..



Эксперт в области образования профессор **Стивен Хеппелл** (*Stephen Heppell*) обрисовывает своё видение эффективных учебных пространств, причём он старательно избегает термина «гибкость», так как последний, во-первых, не несёт ни грамма полезной информации, а во-вторых, наводит на мысли о скрипящей «гармошке» автобуса «Икарус». Образовательный процесс должен быть живым, динамичным, ярким и захватывающим, а вовсе не «гибким», то есть мгновенно меняющим форму и принимающим неловкую позу под воздействием сиюминутных внешних обстоятельств.

Профессор Хеппелл является главой кафедры новых инфокоммуникационных технологий в научно-исследовательском центре CEMP (Centre for Excellence in Media Practice) при Борнмутском университете в Англии, а также приглашённым преподавателем в Мадридском университете им. Камила Хосе Села (Испания). По его словам, понятие живой и динамичной образовательной среды несовместимо с тесными помещениями в пределах четырёх стен, одного пола и такого же количества потолков, здесь требуется больше пространства как для занятий, так и для отдыха. «Это свободное пространство можно использовать как угодно,

но особенно удачным применением я считаю создание неких супер-классов из 80-120 детишек, грызущих гранит науки под руководством двух-трёх учителей, — утверждает Хеппелл. — Трудно себе представить более эффективный способ ведения уроков, ведь в данном случае открывается великолепная возможность стимулировать наиболее способных учеников и одновременно помогать отстающим. Вне всякого сомнения, в таких условиях дети учатся лучше».

«Обучение может происходить где угодно, а не только в четырёх стенах традиционной классной комнаты, — соглашается **Мартина Додвелл-Беннетт** (*Martine Dodwell-Bennett*), директор по продажам и маркетингу британской компании Steljes. — Занятия переродились из скучных «танцев» с мелом у доски в живой интерактивный и, главное, совместный процесс: ученики перестали быть пассивными слушателями, отныне они выступают центральными фигурами в этой захватывающей шахматной партии».

Подобные перемены, по словам профессора Хеппелла, оказали огромное влияние на роль аудиовизуального оборудования и технологий в образовании. Тут имеется сразу несколько направлений, на которых следует сфокусировать самое пристальное внимание. «Мы устали любоваться традиционно исцарапан-

ной классной доской на передней стене помещения, — объясняет эксперт. — И вдруг, как по мановению волшебной палочки, на месте атавистичного символа старой школы возникают три плоских панели! А за ними скрывается полноценная комплексная инсталляция, ведь надо сделать так, чтобы ученики могли в любой момент продемонстрировать результаты своей работы в классе на ближайшем к ним дисплее. Соответственно, когда учитель хочет что-то показать детям, он выводит изображение сразу на все три устройства — кстати, во время перерывов их нередко используют для трансляции новостей. Другим популярным решением является выделение каждому ребёнку отдельной сетевой папки на общем сервере, где тот может хранить какую-то важную для себя информацию, в частности, рисунки, по желанию автора отображаемые на экране, например, в режиме скринсейвера».

Если взглянуть на различные университетские городки, школы, имеющие официальные сайты в сети и обеспечившие связь между ними с использованием современных коммуникационных технологий, то, по словам Хеппелла, роль АВ-индустрии во всех происходящих изменениях на образовательном фронте сразу станет понятной. И со временем она становится всё более важной.

«Специалисты АВ-рынка всегда сотрудничали со сферой образования, организовывая здесь системы видео-конференц-связи или централизованной трансляции фильмов наряду с обучающими роликами, — уточняет профессор. — Просто на сегодняшний день наблюдается существенный рост актуальности и необходимости подобных услуг».

«Аудиовизуальные технологии играют ключевую роль в современном образовательном процессе, — подтверждает Додвелл-Беннетт. — Я могу констатировать, что британские учебные заведения уже вступили в новую эру интерактивных школьных досок, «умных» проекторов и многоуровневых АВ-инсталляций. При этом вновь возводимые здания, конечно же, находятся в более выигрышном положении, нежели уже существующие: техническая возможность для организации подобных систем и соответствующей планировки помещений закладывается здесь изначально, то есть затея не требует серьезных капиталовложений». Без сомнения, новые школы являются идеальным полем для организации идеального учебного пространства, так сказать, чистым листом, на котором можно нарисовать всё что угодно. Впрочем, Хеппелл утверждает, что старые здания тоже не следует списывать со счетов: «Не обязательно быть великим дизайнером, чтобы просто убрать лишние стены. К примеру, расширить классы за счёт коридоров: примерно в 20% наших школ они не несут никакой функциональной нагрузки и легко приносятся в жертву. Такая перестройка является простым, относительно дешёвым и вполне действенным способом решения поставленной задачи».

«Современные классы являются универсальной модульной структурой, что позволяет оперативно поделить их на зоны и сконфигурировать в соответствии с количеством учеников и особенностями проводимых занятий, — продолжает рассуждать Додвелл-Беннетт. — Помещения более не имеют жёсткой привязки к изучаемому здесь предмету и могут быстро

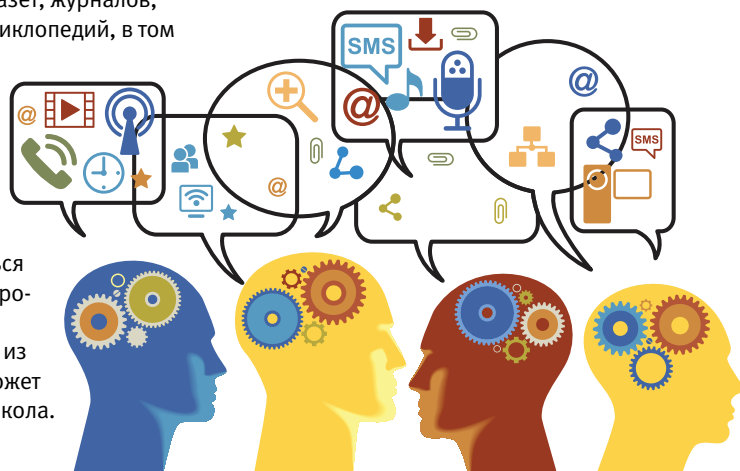
адаптироваться под нужды учебного плана. Преимущество больших пространств как раз и заключается в том, что они позволяют одновременно организовывать просмотр обучающего фильма в одной части комнаты, практические занятия типа лабораторных работ — в другой, а обсуждение полученных результатов — в третьей».

Компания Smart Technologies совместно с консалтинговой фирмой Filigree Consulting провели исследование, доказавшее, что эффективность учебного пространства существенно повышается при использовании интерактивных классных досок и соответствующих персональных устройств у каждого ученика. «Да, это верно, — не сомневается Додвелл-Беннетт. — Совместная работа в классе позволяет достичь большего эффекта, чем индивидуальные занятия, когда школьники хоть и сидят в одном помещении, но как бы изолированы друг от друга, не имея возможности для свободного общения с одноклассниками во время урока. И самим учителям удобнее контролировать процесс обучения, если оно является совместным».

Меняется уровень подготовки учеников и тот объём знаний, который им необходимо впитать, следовательно, учебные заведения должны подстраиваться в соответствии с новыми веяниями. Дети имеют свободный доступ к любым сведениям, получаемым с интернет-сайтов, из социальных сетей, газет, журналов, научных изданий и энциклопедий, в том числе электронных. Плюс информация активно циркулирует в эфире благодаря телевидению и радиовещанию. Школьников следует научить ориентироваться в этом потоке, анализировать и понимать полученные данные, одним из источников которых может (и должна) выступать школа.

«Ученикам надо рассказать о способах исследования информационного поля, одновременно дав в руки эффективный инструмент для поиска нужных сведений, — считает Радж Патель (Raj Patel), основатель и директор британской компании-интегратора RTS. — В этой связи я хотел бы напомнить об огромной важности внедрения технологий автоматической записи лекций: время от времени школьникам приходится заниматься повторением пройденного — к чему такие сложности? Если в распоряжении ученика имеются записи всех прошедших уроков, он может легко найти там нужную информацию, что позволяет учителю не тратить драгоценное время на повторное объяснение уже объяснённого».

«Большинство школ используют виртуальную систему VLE (Virtual Learning Environment), предоставляющую централизованный доступ к базе конспектов всех уроков, — подтверждает Додвелл-Беннетт. — Соответственно, любой ученик, пропустивший занятия, например, из-за болезни, может легко восполнить пробел в своих знаниях. Изменение педагогических стереотипов и стремительное развитие технологий приводят к повсеместному пересмотру отношения к методикам образования. Молодые люди буквально живут в виртуальном интерактивном мире, и этим необходимо воспользоваться в образовательных целях. Задача АВ-инсталляций в учебных



МОДУЛЬНЫЕ МАТРИЧНЫЕ КОММУТАТОРЫ 17×17, 33×33... 80×80

Полностью настраиваемые под потребности модульные матричные коммутаторы поддерживают DVI и HDMI сигналы для мультимедиа, медицины, конференц-залов, армии и многих других.

- **Модульный дизайн:** любая матрица может быть сконфигурирована на месте с минимальным количеством входов/выходов 8×8 и максимальным 80×80.
- **Неблокирующая топология:** любой вход может передаваться на один любой или все выходы без ограничений.
- **Гибридная архитектура:** любой тип входящего сигнала (оптоволоконный (-LC, -ST, -SC, -NT), DVI, HDMI, VGA или CAT) может быть перенаправлен на любой из портов выхода (оптоволоконный (-LC, -ST, -SC, -NT), DVI, HDMI, VGA или CAT).
- **Кроссплатформенный дизайн:** любая комбинация входных и выходных модулей может быть собрана в одной матрице.

Размер имеет значение...



MX-FR9



MX-FR33L

заведениях заключается в том, чтобы удовлетворить потребности и исполнить желания сегодняшних технически грамотных детей».

«В современных экономических условиях образование — это своего рода валюта, на которой базируется будущее экономическое процветание любой страны, — философствует Додвелл-Беннетт. — Роль новых технологий в школах и вузах становится всё более ответственной: мы должны создать квалифицированную рабочую силу, которая сможет освоить новейшее оборудование на производственных предприятиях XXI века. Интересно, что по результатам недавно проведённого компанией IBM глобального исследования более всего руководители фирм ценят в своих сотрудниках умение работать в команде. Следовательно, тягу к командным играм следует закладывать ещё в школе — и мы опять возвращаемся к разговору о достоинствах супер-классов, где одновременно учится сотня детей».

По словам Хеппелла, обычные классы — это зло: «Учитель торчит перед детьми аки ржавый гвоздь, ученики смотрят на него и на доску за его спиной. Учитель вещает, ученики записывают — не школа, а курсы стенографистов, честное слово! Такая схема планировки учебного пространства сегодня является фатальной ошибкой. Реорганизуйте класс, навесьте три интерактивных экрана вместо одной доски, и помещение сразу же оживёт, а процесс обучения станет по-настоящему живым, динамичным и ярким».

«Система образования должна формировать в учениках независимость и тягу к мыслительному процессу, — считает **Тони Келли (Toni Kelly)**, вице-председатель Конференции SCHOMS (Standing Conference for Heads of Media Services). — Следует всячески поощрять активность школьников и студентов на занятиях. Учителя не желают проводить скучные уроки, а ученики тем более не хотят тратить своё время на подобное занудство. Обе сторо-

ны жаждут изменений, что, несомненно, радует».

«Главное — чем-либо «зацепить» молодёжь, мотивировать её активность на занятиях, — соглашается **Дэвид Леш (David Lesch)**, директор по продажам чешской компании-интегратора AV Media и участник исследования «Образование XXI века» (Education for 21st Century). — Наша задача состоит в том, чтобы использовать имеющиеся у студентов смартфоны, планшетные компьютеры и ноутбуки во время лекций для оптимизации образовательного процесса. Учебные заведения должны подготовить соответствующую инфраструктуру, совместимую со всеми перечисленными девайсами, которые, кстати, построены на разных платформах».

«Многие современные образовательные программы и технологии великолепно работают на портативных мобильных устройствах, — констатирует Додвелл-Беннетт. — Это позволяет проводить уроки как в помещении, так и за его пределами, то есть группа может заниматься вне аудитории и даже организовать лекцию не в школе, а на улице, в парке или музее». Подобные технические решения базируются на беспроводных каналах передачи данных. «Люди привыкли думать, что беспроводные технологии служат только для выхода в Интернет, и вдруг — бац! — оказывается, что с их помощью без проблем и проводов делается всё что угодно, — развивает мысль Радж Пател. — Сегодня таким образом можно, к примеру, воспроизвести файл со своего планшета, передав его напрямую на проектор. Представьте, что учитель в классе вместо оглашения традиционного приговора вроде «к доске пойдёт Майкл Смит!» просто касается нужного значка на экране своего iPad, и домашняя работа бедняги Майкла выводится на экран в центре зала. Впрочем, я не думаю, что сегодня у него имеется повод для опасения. На рынке уже есть парочка систем, пригодных для реализации подобного проекта, но пока всё упирается

в недостаточную пропускную способность беспроводных каналов связи». «Имеющаяся в школах инфраструктура не в состоянии обеспечить приемлемую скорость беспроводного соединения для нужд целого класса, — поддерживает Тони Келли. — Идея активно обсуждается, однако её полноценная реализация по-прежнему не представляется возможной из-за технических и технологических проблем».

«За последние 10 лет образовательная среда претерпела существенные изменения, — констатирует профессор Хеппелл. — Причём катализаторами процесса выступают сами учителя, которые обмениваются информацией (преимущественно через Skype). В некоторых школах ни одно собрание преподавателей не обходится без виртуального (через Интернет в режиме реального времени) участия их коллег из других учебных заведений». Главной тенденцией на сегодняшний день является повышение мобильности образовательного процесса, то есть обретение независимости от аудиторий в частности и здания школы в целом. Активно внедряется программа BYOD (Bring Your Own Device), делающая ставку на использование принадлежащих ученикам смартфонов, планшетов и т.д. во время занятий, разрабатываются новые способы взаимодействия между преподавателями и студентами. Цель ясна, хотя средства её достижения порой различаются. Как результат, сфера образования становится всё более привлекательной для АВ-интеграторов, однако для успешного ведения дел им придётся поощрять и поддерживать указанные тренды, обеспечивая школам и вузам необходимую консультативную поддержку. Бесспорно одно: те компании, которые в полной мере осознают потребности своих учёных клиентов, получат множество заказов и будут процветать, а их конкуренты, продающие атавистичный хлам типа обычной классной доски, коей самое место на свалке истории, бодренько останутся без работы. ☺

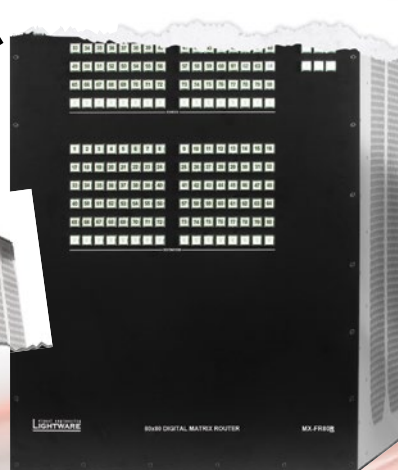
наш не помещается



MX-FR33R



MX-FR80R



Первой фазой впечатляющего проекта по обновлению Университета им. Эразма в Роттердаме (бюджет 40 млн евро) стал переход на полностью цифровую архитектуру. Эта инициатива улучшила условия преподавания, расширила доступ к ресурсам и обеспечила удаленное управление ими.

Переход «на цифру»: оправданный риск



Как часто реализованные проекты отстают от «светлого будущего», которое производители демонстрируют нам на выставочных стендах! И так же часто мы не замечаем созданные на основе реальных инноваций шедевры, способные украсить мировой зал славы АВ-технологий. Чтобы познакомиться с одним из таких проектов, редактор английского InAVate **Крис Фитсиммонс** (*Chris Fitzsimmons*) посетил Университет им. Эразма в Роттердаме: на высококонкурентном образовательном рынке Голландии этот вуз выбрал для себя путь развития, основанный на применении новых технологий и связанных с ними методов обучения.

Пилотный проект был выполнен в одном из зданий университетского кампуса. Его целью стала разработка шаблона для дальнейшей «цифровизации» системы передачи АВ-сигналов во всём Университете. Руководителем проекта от компании-интегратора Huls Kamp Audiovisueel стал **Тео Ван Хемерт** (*Teo van Hemert*), а координатором от

Университета выступил его технический директор **Петер Ван Баарл** (*Peter van Baarl*).

Г-н Ван Баарл рассказывает о предпосылках проекта: «Имеющаяся в Университете АВ-система собиралась по частям и поэтому состояла из множества разных продуктов, в беспорядке размещенных по разным помещениям. Это очень усложняло жизнь нашим преподавателям и техническим специалистам. Кроме того, другие университеты

“ Мы хотели перейти на цифровые средства отображения и передачи сигналов, а так же повысить уровень использования современных АВ-технологий, чтобы идти в ногу со временем ”

— Петер Ван Баарл (*Peter van Baarl*), технический директор Университета им. Эразма Роттердамского

успели обогнать нас в плане технологического развития, а ведь бюджеты государство выделяет на основании рейтингов и количества студентов».

Ван Баарл говорит, что при запуске проекта было поставлено несколько основных целей. Первая — это создание комфортных условий обучения: освещение, мебель и все остальное должно быть каче-

ственным, также как и акустика помещений. Вторая — это развитие внутренней системы коммуникаций Университета и связей с внешним миром, в частности, возможность просмотра и передачи контента «вживую» (*live*) и по запросу (*on demand*).

«Мы хотели организовать удаленное управление всем АВ-оборудованием внутри Университета, и добились этого благодаря применению платформы AMX RMS, — сообщает

в марте 2012 года, инсталляция началась в июне, а закончилась уже к первому сентября. Основной задачей был полный перевод АВ-систем на цифру, чтобы каждый преподаватель мог получить доступ к контенту из любого помещения Университета. Для этого архитектура системы была сделана настолько централизованной, насколько это вообще возможно.

Видео

В результате всё «построилось» вокруг гибридной цифровой матрицы Lightware MX-RF80R. Она установлена в центральной серверной и соединена с остальными помещениями оптоволоконно». Из учебных помещений на матрицу поступают входные DVI-D сигналы. До повторного заведения на матрицу и передачи на устройство отображения, видео выходы масштабируются скалером TV One Corio 2. Система снабжена локальным монитором Datavideo для контроля и быстрого решения возможных проблем. Полная ёмкость используемой в Университете им. Эразма Роттердамского матрицы Lightware составляет 80 × 80 каналов, но

УЛЬТРАКОРОТКОФОКУСНЫЙ ПРОЕКТОР *Mitsubishi WD390U-EST*



ОПЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕРАКТИВНЫЙ МОДУЛЬ

Интерактивный модуль включает в себя инфракрасный датчик, с помощью которого работают интерактивная ручка и интерактивная указка.

СОВМЕСТИМ С МОБИЛЬНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ

Демонстрация презентации осуществляется напрямую с планшета или смартфона через беспроводную сеть.

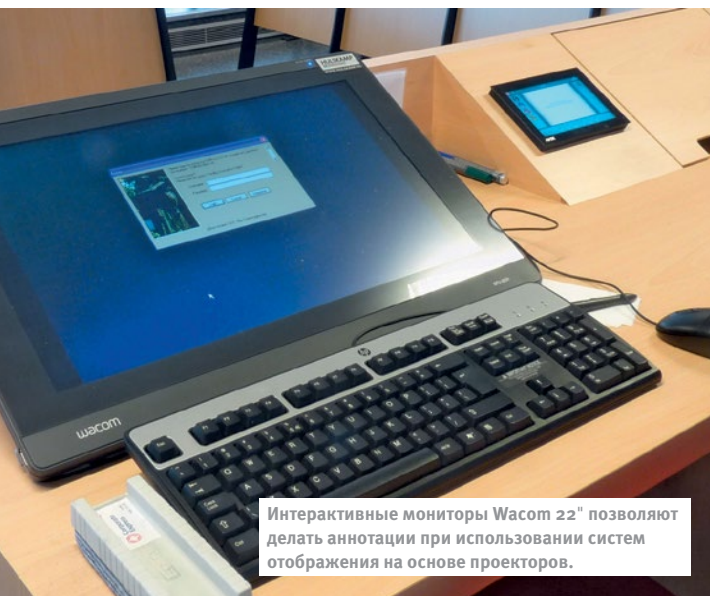
Новая модель Mitsubishi WD390U-EST продолжает линейку ультракороткофокусных проекторов, отличающихся незаурядной функциональностью и конструктивными особенностями: USB-входы типа A+B, проведение презентаций без применения компьютера, передача изображения по локальной сети, встроенный динамик выходной мощностью 10 Вт, выключение звука, и совместимость с технологией 3D-ready.

Проектор Mitsubishi WD390U-EST обеспечивает изображение отличного качества, мобильность и низкую стоимость эксплуатации благодаря конструкции без применения фильтров и чрезвычайно долгому сроку службы лампы (до 6000 часов в экономном режиме).

Световой поток 3000 лм • Разрешение 1280 x 800 • Контрастность 3000 : 1 • Проекционное отношение 0,35

vis.mitsubishielectric.ru

Яркие решения



Интерактивные мониторы Wacom 22" позволяют делать аннотации при использовании систем отображения на основе проекторов.

в настоящее время задействовано только 40 выходов и выходов. Это обеспечивает значительный запас на будущее, свободу в подключении новых помещений и даже возможность вывода видео за пределы университетского кампуса.

Г-н Ван Хемерт настаивает на том, что самым незаменимым элементом системы является оборудование Lightware: «Несмотря на то, что существуют и другие крупные видео матрицы, только Lightware позволила передавать видеосигналы без задержки даже на один фрейм, а это было основным требованием Университета».

Вся сеть Университета работает с разрешением 1200 × 800, при этом «родное» разрешение от источников увеличивается или уменьшается в зависимости от потребности. Мощность системы Lightware позволяет передавать сигналы Full HD (1080p) и выше, однако большая часть имеющихся в распоряжении Университета видеоматериалов не настолько высокого качества.

Аудио

Аналогичным образом, централизованно, в кампусе Роттердамского Университета коммутируются аудио сигналы — на платформе Biamp Tesira Server по протоколу AVB (Audio Video Bridging). В центральной серверной рядом с кодеком системы видео-конференц-свя-

зи (ВКС) Polycom расположена система звукозаписи Mediasite. Три записывающих устройства Mediasite RL-1 объединены параллельно; чтобы обеспечить их использование с матрицей коммутации, проектировщики договорились с производителем о некоторой доработке «прошивки» Mediasite. Следующим после решения вопросов совместимости шагом стало создание системы бронирования серверов на определенный промежуток времени для записи лекций в конкретном помещении. Непросто было и определить правильные места для камер системы ВКС, а также организовать управление ими, но опыт работы г-на Баарла на телевидении позволил решить эти задачи.

И запись аудио, и видео-конференц-связь получают входные сигналы напрямую с видео и аудио матриц, в результате пользоваться ими можно в любом подключенном к системе помещении: по запросу преподавателя выходы обеих матриц просто на него переключаются.

Управление

Управление всей АВ-коммутацией и специализированными лекторскими устройствами обеспечивает контроллер

которые технологические отличия, обусловленные особенностями аудиторий, однако это не помешало сохранить интерфейс управления практически неизменным для любого из них. В каждом помещении управление осуществляется через сенсорную панель AMX Modero X. Интерфейс управления всех панелей имеет стандартную структуру, а различия опций соответствуют различиям учебных классов.

Классы для проблемно-ориентированного обучения отличаются от остальных небольшими размерами и рассчитаны максимум на 12 студентов. Групповая работа организована с помощью новых интерактивных досок Sharp с 70" ЖК-дисплеями. Возможные типы сигналов включают в себя доступную через компьютер университетскую сеть и локальные VGA и HDMI входы. Лекции и уроки могут быть записаны на USB-флешку с использованием рекордеров Crestron Capture HD, входящих в состав каждого комплекта оборудования на рабочих местах преподавателей. Сигналы для записи передаются на презентационный коммутатор AMX DVX2150HD, который отвечает за выбор и управление источников сигналов. Видео материалы общего пользования отображаются на

“ Существуют и другие крупные видеоматрицы, но только система Lightware позволяет передавать видеосигналы без задержки даже на один фрейм, а это было основным требованием Университета ”

— Тео Ван Хемерт, компания-интегратор Huls Kamp Audiovisueel.

AMX NI-4100. Через интегрированный в систему AMX контроллер Crestron MC3 осуществляется и управление медиа рекордером Crestron Capture HD. Благодаря этому технический персонал Университета имеет полный доступ к любому из АВ-устройств в сети, инженеры обеспечены диагностической информацией и имеют возможность удаленно подключиться к любой сенсорной панели на преподавательских рабочих местах.

Между прочим, рабочие места преподавателей имеют неко-

72-дюймовой панели MXD-700L, звуковое сопровождение выполняют настенные громкоговорители Proel Flash5a.

Чтобы дать картинку большего размера в более крупных классах в Университете Эразма Роттердамского используются проекторы Sharp PGD40W3D, формирующие изображения не на привычных экранах, а окрашенных специальной краской стенах. DVI-D сигналы с «родным» разрешением WXGA передаются на проекторы с универсального матричного

Оборудование:

Аудио

Платформа распределения и обработки сигналов Biamp Tesira

Громкоговорители Proel Flash5a

Линейные массивы Carbenbach Tethra, Diva с процессорами Heimdall

Миниатюрные микрофоны DPA

Радиосистемы Sennheiser 300 series

Индукционные усилители Univox SLS-300XF

Видео

Матричные коммутаторы Lightware

Проекторы Varco

Проекторы и интерактивные панели Sharp

Рекордеры Mediasite RL-1 и Crestron Capture HD Pro

Система ВКС Polycom HDX8000

Видеоскалеры TV One Corio 2

Планшеты Wacom PL2200

Документ-камеры Wolfvision VZ9

Управление

Контроллеры AMX Netlinx

Контроллеры Crestron MC3

Сенсорные панели AMX Modero X

коммутатора Lightware UMX 4 × 4 (расположены в преподавательских столах) через удлинитель Lightware по витой паре. Входящие сигналы поступают на матрицу через локальные входы (DVI, VGA, компонент и аудио), к которым можно подключить любой источник. По умолчанию к матрице подключена документ камера WolfVision Visualizer VZ-gplus, а также все расположенные в центральной серверной источники сигналов. Аудио сигналы из матрицы Lightware поступают на усилитель Biamp Tesira EX-MOD, а затем на громкоговорители Proel. Для организации интерактивной работы с материалом преподавательские места оборудованы планшетами Wacom PL2200, которые используются и как инструмент для работы с учебным материалом, и как средство отображения информации для преподавателей.

Самые крупные учебные аудитории, где студенты традиционно рассаживаются в зале-амфитреатре, оборудованы аналогичными системами, но пропорционально большего размера. Системы звукоусиления здесь построены на линейных массивах компании Cadenbach со встроенными усилителями мощности. В самом большом лекционном зале предусмотрено место звукооператора, где при необходимости можно поставить микшерный пульт, подключив его к сети AVB. Для усиления голоса преподавателей в крупных аудиториях Университета используются радиосистемы Sennheiser с петличными микрофонами. Кроме того, здесь используются проекторы Barco RLM-W12, также формирующие «картинку» на специально окрашенных стенах.

Выводы

По мнению Ван Баарла, централизованное размещение оборудования значительно

повышает эффективность его использования: «Наш подход к внедрению системы записи и воспроизведения контента Mediasite является на данный момент уникальным. Обычно серверы Mediasite ставят в каждой аудитории, что не позволяет эффективно их загружать. А в нашем Университете весь медиа-контент хранится в одном месте и управляется централизованно, в результате потоки данных (записи и воспроизведения) с помощью матрицы Lightware можно перенаправлять в любое помещение, что гарантирует практически постоянную загруженность оборудования».

Аналогичная ситуация и с кодеками ВКС. Используемое в Университете Эразма Роттердамского решение позволяет в случае необходимости организовать видео-конференц-связь в любом помещении и приглашать для проведения презентаций коллег из других университетов. Однако после завершения сеанса ВКС кодек моментально становится доступным для работы в любом другом помещении Университета.

С самого начала в данном проекте применялся нестандартный подход, гарантирующий внимание ко всем мелочам. Например, в учебных аудиториях университетов редко используются миниатюрные микрофоны DPA, однако они комфортны и дают преподавателям больше свободы передвижения в процессе лекций. «Возможно, на мой выбор повлиял опыт работы на ТВ, — говорит Ван Баарл. — Но я уверен, что в данном пилотном проекте необходимо было сделать все, чтобы достичь наилучших результатов. Мы построили действительно великолепную цифровую систему, так почему надо было идти на компромисс при выборе систем звукоусиления?»

Применение такого большого количества совершенно новых устройств, конечно же, было очень рискован-

ным. Автор проекта Тео Ван Хемерт считает это главным «вызовом» при реализации проекта: «Мы взяли на себя серьезный риск, используя значительное количество новейших технологий. Tesira использовалась впервые в Европе, опыт использования матрицы Lightware и рекордера CaptureHD Pro тоже еще невелик. К счастью, все производители оказали нам полную поддержку при работе над проектом и помогли быстро разобраться со всеми проблемами».

Другим «вызовом» стало жесткое ограничение по времени. «Одновременно с нашим проектом в здании шла полная реконструкция, и мы всегда были последними в очереди, — говорит Ван Хемерт. — Мы учтем это при планировании последующих АВ-проектов и позаботимся об их лучшей интеграции в общий план развития Университета».

Участовавший в подготовке данной статьи директор российской компании VMG



С помощью матрицы Lightware можно перенаправлять потоки видео данных в любое помещение Университета

Максим Степанов говорит: «Российские университеты активно внедряют аналогичные системы, и мы надеемся, что опыт Роттердамского Университета поможет им найти правильный подход при интеграции современных мультимедийных систем в учебный процесс».

ПОДРОБНЕЕ:

www.vmgrussia.com

AVILEX

ИСКУССТВО СИСТЕМНЫХ РЕШЕНИЙ

www.avilex.ru

Система дистанционного обучения (ДО) — реальное решение проблемы сельских и удаленных школ, когда учителей-предметников не хватает, а дети с ограниченными возможностями здоровья не могут получить полноценное образование.

В школу не пойдём!



Проjekt компании Polymedia для Краснодарского края — это система ДО для 124 школ, среди которых 73 — малокомплектные. Решение было представлено зимой 2012 года, но уже сыскало положительные отзывы не только педагогов и учеников, но и экспертов АВ-индустрии. Проект был признан «Лучшим решением для образовательного сектора» Национальной премии Prointegration Awards 2012 и «Передовым инновационным решением» крупнейшей международной премии InAVation Awards 2013. И, признаются в Polymedia, если первая премия была ожидаемой, но от этого не менее лестной, то учрежденная только в 2012 году номинация «Передовое инновационное решение» на InAVation Awards стала абсолютной сенсацией — то, что для

сотрудников компании сложный, но выполнимый проект, мировые эксперты признали передовой инновацией!

Проект охватывает крупнейшие города края — Краснодар, Сочи, Новороссийск, Горячий Ключ, Геленджик, Армавир, Анапа, а также районные центры. Разработанное Polymedia решение представляет

многофункциональный комплекс, основным отличием которого от традиционных систем дистанционного обучения является достижение эффекта присутствия для удаленных учащихся, то есть создание условий, максимально приближающих дистанционное обучение к занятиям в классе.


Принцип построения комплекса основан на развертывании информационно-коммуникационной инфраструктуры на базе ресурсного центра Кубанского государственного университета, включающей серверное оборудование для проведения сеансов многоточечной видеоконференцсвязи (ВКС), серверы записи и архивирования учебных занятий и материалов. Школы, в свою очередь, подключены к Ресурсному центру, а между собой делятся на базовые, которых в регионе всего 51, и школы-спутники — 73, которые оснащены всем необходимым оборудованием для проведения сеансов ВКС и интерактивных занятий. Таким образом, телеконференции в регионе могут проводиться как централизованно — на базе ресурсного центра, так и автономно — в рамках одного района с трансляцией занятий из базовой школы в малокомплектные.

Достижению эффекта присутствия в ходе сеансов дистанционного обучения способствует

высокое качество видеоизображения, транслируемого с помощью систем ВКС LifeSize, а также уникальное программное обеспечение, позволяющее учащимся дистанционно видеть все материалы с доски, включая все графические пояснения в режиме реального времени, и выполнять задания на интерактивной доске и отвечать у доски так, если бы они находились в одной и той же аудитории.

В качестве системы видеоконференцсвязи во всех школах используется терминальное оборудование LifeSize Express 220, данные терминалы имеют ряд существенных преимуществ, которые обусловили их выбор для решения задач проекта: они способны передавать видео высокого разрешения Full HD, при этом оборудование предъявляет более низкие требования к пропускной способности каналов интернет, по сравнению с другими возможными решениями, что особенно важно для школ, расположенных в удаленных районах.

В рамках проекта в Ресурсном центре была развернута масштабная программно-аппаратная инфраструктура, состоящая из серверов многоточечной видеоконференц-связи Radvision, серверов записи и трансляции учебных мероприятий LifeSize, ПО для проведения коллективной работы, программно-аппаратного комплекса для обеспечения сервисов и функций портала дистанционного обучения.

Для осуществления централизованной поддержки всех сервисов был разработан портал, выполняющий сразу несколько функций: единая точка доступа к трансляции занятий, учебным материалам и видеозаписям уроков, информирование о расписании дистанционных занятий, планирование занятий ДО и оповещение о них, организация форумов, информирование о последних новостях в сфере образования региона. 

Оборудование:

Видео

Интерактивные доски
SMART Board 885ix, 685ix

Документ-камеры
SMART Document Camera 330

Программный комплекс
SMART Bridgit

ЖК-дисплей Flame 46LED

Система видеоконференцсвязи LifeSize

Серверы Radvision

ПОДРОБНЕЕ:

www.polymedia.ru

Образовательные решения SMART



Невероятное становится простым.



Дистрибьютор в России
Группа Компаний «DIGIS»
www.digis.ru тел. (495) 787-44-88

SMART®

Компания Mitsubishi объявила о выпуске нового широкоформатного короткофокусного проектора WD390U-EST мощностью 3000 ANSI-люмен, оснащённого модулем для интерактивного взаимодействия с демонстрируемым контентом.

Новый проектор Mitsubishi Electric для образования

Компания Mitsubishi выпустила новый проектор для образования WD390U-EST. Как и другие ультра-короткофокусные проекторы от Mitsubishi, эта модель оснащена специальным объективом с очень коротким фокусным расстоянием, способным формировать изображение стандарта WXGA (разрешение до 1280 × 800) с диагональю 1,78 м на расстоянии менее 85 см.

WD390U обладает пониженным уровнем шума 28 дБ и увеличенным ресурсом лампы: 6000 часов в экономичном режиме. Качественные изображения обеспечиваются благодаря высокой контрастности 3000:1 и применению матрицы, построенной по технологии DLP® от компании Texas Instruments.

Благодаря высокой яркости, WD390U-EST обеспечивает отличное качество изображения даже в хорошо освещённых помещениях. Проектор без проблем работает в любом положении — на потолке, на стене или на столе, а нахождение докладчика перед экраном никак не сказывается на качестве изображения.

Интерактивность WD390U-EST обеспечивается посредством специального модуля, включающего в себя инфракрасный датчик, а также ручку (стилус) и указку. Новинка не требует калибровки, так как благодаря вышеописанному модулю появляется возможность напрямую взаимодействовать с проецируемым на экран изображением.

Установка и настройка проектора производится легко и быстро, давая преподавателю возможность посвятить своё время учебному процессу, не тратя его на настройку оборудования.

Проектор WD390U-EST не требует использования специального экрана, проецируя изображение высокого качества с диагональю до 4,5 м на любую ровную поверхность и превращая её в интерактивный экран. Размер изображения легко настраивается по высоте и ширине, позволяя преподавателю максимально эффективно использовать пространство учебного класса.


Проектор имеет сравнительно небольшие размеры и вес. Благодаря этой особенности, в купе с независимостью от проекционного экрана, у преподавателей появляется возможность переносить проектор из класса в класс. Устройство даёт



преподавателям возможность применять новейшие методики обучения, при этом не расширяя ограниченный бюджет учебных заведений.

Интерактивность позволяет преподавателю и учащимся взаимодействовать с проецируемым изображением как в непосредственной близости, так и находясь в удалении от него. Подобная гибкость проектора открывает новые перспективы взаимодействия между учащимися и преподавателем, повышения эффективности учебного процесса.

Ещё большей эффективности способствует возможность WD390U-EST работать с мобильными устройствами. Беспроводное взаимодействие с ними осуществляется посредством внешнего адаптера, подключаемого к проектору через USB-разъём. Благодаря этому нововведению, обладатель планшета или смартфона на базе iOS или Android может демонстрировать через проектор свои изображения и видео-файлы, позволяя преподавателю быстро получать ответы учащихся и экономя при этом учебное время. Для работы в таком режиме достаточно установить на портативное устройство специальное приложение Wi-FiDoc, а в случае работы с компьютером — приложение SidePad, которое позволит управлять курсором мыши прямо с мобильного устройства.

Благодаря тому, что экраном для проектора может стать любая гладкая поверхность, будь то классная доска или светлая стена, процесс обучения с использованием данной технологии становится более интересным и эффективным, и помощь WD390U-EST в этом сложно переоценить. 



ПОДРОБНЕЕ:

vis.mitsubishielectric.ru

В конце января на крупнейшей выставке IT технологий в образовании BETT-2013 (Лондон, Великобритания) компания SMART Technologies Inc. в очередной раз представила несколько инновационных продуктов.

Новинки SMART на BETT-2013

Посетители выставки могли познакомиться с первым в мире интерактивным проектором с технологией распознавания касаний руки SMART LightRaise bowi, который является универсальным решением как для образования, так и для бизнеса, документ-камерой SMART Document Camera 450, развивающим учебным центром SMART Table® 442i, а также с новой версией ПО для организации онлайн-конференций и сеансов удаленной совместной работы SMART Bridgit®. Данные решения поддержат преподавателей в организации различных сценариев учебной работы в аудитории.



Интерактивный проектор SMART LightRaise 60wi

Новинка является частью комплексного решения для использования интерактивного контента, которое способствует мотивации учеников и повышению академической успеваемости. Кроме того, проектор LightRaise bowi помогает гибко подойти к выбору решения для различных помещений — небольших для индивидуальных занятий или крупных для групповой или общеклассной работы.

Проектор LightRaise bowi позволяет преподавателям легко организовывать занятия с элементами совместной работы. Сразу двое учащихся могут одновременно писать, рисовать и манипулировать объектами в программе SMART Notebook при помощи специальных маркеров или пальцев. Запатентованная технология SMART DViT® (Digital Vision Touch) обеспечивает распознавание касаний и поддерживает функции «мультиач», например, увеличение изображений. Проектор обеспечивает широкоформатное изображение размером до 2,54 м. За счет сверхмалого проекционного расстояния устройство практически исключает появление теней и бликов и обеспечивает яркое и четкое изображение.



Развивающий учебный центр SMART Table 442i

Это законченное решение, не требующее подключения к ПК, построено на основе 42-дюймового матового ЖК-экрана с разрешением 1080p, позволяющего получать изображения без теней и практически без бликов. Центр поддерживает обработку одновременных до 40 касаний, позволяя в процессе урока взаимодействовать одновременно восьмерым учащимся. Кроме того, SMART Table 442i поддерживает такие простые и интуитивно понятные жесты, как вращение, отбрасывание и увеличение.

Для SMART Table выпущено более 1500 готовых программ-уроков, которые можно бесплатно загрузить с веб-сайта SMART Exchange прямо через SMART Table. Подключаться к локальной сети учебного заведения или интернету можно с помощью встроенного Wi-Fi модуля. ПО SMART Table Toolkit упрощает процесс создания занятий и повышает их эффективность. Кроме того, есть возможность импорта уроков SMART Notebook из SMART Exchange, что позволяет преподавателям включать в программу обучения некоторые уроки, ранее созданные для SMART Board. Прочный пьедестал защищает центр от опрокидывания, а влагозащищенная и устойчивая к царапинам поверхность центра выдерживает нагрузку до 90 кг.

SMART Document Camera 450

Документ-камера SMART SDC-450 позволяет преподавателям и ученикам записывать аудио и видео высокого раз-


решения, например проведение урока или выступление ученика, для дальнейшего использования или последующего разбора в классе. Камера обеспечивает возможность взаимодействия с 3D-объектами, помогая изучать сложные объекты или абстрактные понятия. Она легко интегрируется с другими решениями SMART, такими как интерактивные доски и дисплеи SMART Board, интерактивные проекторы LightRaise или развивающий учебный центр SMART Table.

SDC-450 поддерживает выходное разрешение видео 1080P и 80-кратное увеличение, имеет гибкий кронштейн, допускающий обзор объекта с разных ракурсов, встроенный микрофон, объектив камеры можно совместить с микроскопом, используя входящий в комплект оптический адаптер.



SMART Bridgit версии 4.6

ПО для организации и проведения веб-конференций и сеансов совместной работы SMART Bridgit предоставляет ученикам, преподавателям или приглашенным участникам — независимо от их местонахождения — инструментарий для совместной работы. Новая версия SMART Bridgit предлагает более высокое качество видео и дополнительные функции, такие как, например, одновременную демонстрацию до девяти видеопотоков.

В настоящий момент единственным официальным дистрибьютором оборудования и решений SMART в России является Группа Компаний DIGIS. 



ПОДРОБНЕЕ:

www.digis.ru