

Последние тенденции в использовании мультимедийных инструментов обсуждался в МГУ им. М.В.Ломоносова на Международной научно-практической конференции "Инновационные технологии в образовательном процессе". Российские и иностранные ученые, преподаватели, практикующие специалисты в области ИКТ рассказали о новых возможностях и перспективах, которые открываются, если традиционный академический подход к учебному процессу дополнить новейшими проекционными технологиями.

Свое видение методов образования в условиях информационного общества предложил заместитель заведующего кафедрой экономической информатики МГУ Борис СЕРДЮКОВ. Он подчеркнул, что нынешняя, пятая по счету в истории человечества, информационная революция оказалась самой сложной для человеческой психики. Многим людям трудно приспособиться к глобальному процессу активного формирования и широкомасштабного использования информационных ресурсов. А для молодого поколения адаптация к условиям жизни в информационном обществе имеет жизненно важное значение.

На помощь пришли мультимедийные технологии, которые в образовательном процессе из приятного развлекательного дополнения к обычным лекциям превратились в необходимый элемент развития у студентов креативного мышления. Сочетание лекционных, семинарских занятий с новыми подходами в представлении той или иной тематики облегчает усвоение и систематизацию студентами большего количества информации.

В основе такого подхода лежит создание определенных зрительных образов, которые в образовательном процессе используются уже давно, ведь все началось когда-то с доски и мела. Затем на помощь пришли проекторы, так называемые прозачки, слайды. Техника совершенствовалась - появились проекторы, подключенные к компьютеру, программное обеспечение для создания презентаций, интерактивные доски, наконец, 3D-проекторы.

# Вместо мела и доски

## Новые технологии позволяют студентам увидеть невидимое

Сейчас, по словам Б.Сердюкова, на экономфаке нет ни одной кафедры, где бы не применяли мультимедийные технологии. Они используются почти на всех факультетах МГУ. С помощью зрительных образов у студентов легче формируются так называемые реперные точки темы, информация лучше усваивается и запоминается.

Преподаватели постепенно освоили методы подготовки презентации, но вот разработка контента занятия с использованием мультимедийной технологии вызывает у них определенные сложности, которые не позволяют в полной мере использовать возможности новой техники. В связи с этим Борис Петрович вспомнил фразу из "Алисы в Зазеркалье" писателя и математика Льюиса Кэрролла: "Для того чтобы оставаться на месте, надо очень быстро бежать". То есть чтобы оставаться на хорошем технологическом уровне, педагогам надо знать, какая новая техника появилась и какие у нее возможности, вузу - закупать ее и соответствующее программное обеспечение без промедления (а нынешняя система тендеров этому не способствует).

Наконец, нужны хорошие пособия по разработке контента занятия, специальные мастер-классы и тренинги для преподавателей. Не секрет, что многие из маститых ученых все эти новшества отвергают в принципе ("до сих пор учил по лекциям, без наворотов, студенты все хорошо усваивали, становились успешными профессионалами, и сейчас мне эти фокусы ни к чему").

**- Сколько времени занимает подготовка мультимедийного контента для лекции? - спрашиваю у Б.Сердюкова.**

- Для подготовки часовой лекции - пять часов!

**- Это входит в преподавательскую нагрузку?**

- Нет. Подготовка к занятиям, в любой форме, не включена. Учитываются аудиторная нагрузка, проведение контрольных работ, прием экзамена, причем только первичный, пересдача не учитывается, хотя ясно, что не все студенты сдают с первого захода. Так что подготовка преподавателем контента де-факто есть, а де-юре ее как бы нет. И поэтому возможности цифровой техники используются не в полной мере.

**- А в западных университетах?**

- У них есть специальные подразделения. Нам тоже надо определиться - либо должно быть тесное сотрудничество вуза с разработчиками контента, либо придется создавать на факультетах специальные лаборатории, которые будут готовить по заданию преподавателей программное обеспечение. Но и в этом случае лектору нужно быть достаточно образованным в области мультимедийных технологий, ведь он должен поставить выполнимую, правильную задачу ИТ-специалисту

**- А 3D-технологии в образовании нужны?**

- Нет, нельзя 3D насаждать везде, как когда-то кукурузу. Надо использовать тот набор данных, который требуется по конкретному предмету. Например, в медицине, где нужно показать объем: как работает сердце, как движется кровь по сосудам. Или, в геологии - чтобы увидеть в разрезе кимберлитовые трубки. А в математике максимум, что можно показать, - это трехмерная проекция гамма-функции. N-мерную размерность

уже никак не покажешь, потому что это чистая абстракция. Поэтому для математиков главное - доска да мел.

Словом, инструментарий нужен там, где он приносит пользу. Я, например, поощряю шпаргалки - студент прорабатывает весь материал, потом ему надо проанализировать, выделить главное. Пусть пишет "шпору", только перед экзаменом я советую крепко зашить ее в карман. Вот эта информация у него останется в голове надолго!

В ходе конференции представители компании BenQ - мирового лидера по производству цифровой техники - продемонстрировали возможности первого лазерного проектора LW61ST. В 2012 году в рамках пилотного проекта компания предложила на безвозмездной основе установить эту новинку в аудиториях четырех вузов России - МГУ, НИУ ВШЭ, Новосибирском госуниверситете и Казанской государственной медицинской академии.

Участники конференции обсуждали преимущества новой техники, мировые тренды в подготовке кадров для высокотехнологичных компаний, посмотрели демонстрационный ролик проекта "Образование будущего". Американские детишки надевали 3D-очки и попадали в необыкновенный мир, в котором цифровой чип DLP помогал им путешествовать по Солнечной системе и даже за ее пределы, позволяя передвигать предметы. На мониторе медленно вращалась живая лягушка, и ее не надо было препарировать, чтобы увидеть строение ее тела. Дети просили "показать внутреннюю структуру сердца", "как течет кровь", просили "повернуть картинку", и замечательно, что учитель мог удовлетворить их просьбы. Педагоги отмечали, что дети лучше усваивали материал, их внимание было сконцентрировано на уроке, повысилась мотивация к обучению.

И такие выводы подкрепляются статистически. Ведь применение звуковых устройств увеличивает объем усваиваемой информации на 15%, визуальных - на 25%.

Светлана КРЫМОВА

# Экономное интерактивное

## Инновационное оборудование удешевит учебный процесс и повысит его эффективность

Происходящие сейчас реформы в образовании подразумевают перестройку системы взаимоотношений между потребителями образовательных услуг и учреждениями, которые их предоставляют. Речь идет не только о совершенствовании образовательных программ, но и о модернизации учебного процесса, прежде всего с учетом потребностей студентов, ведь нынешняя молодежь с раннего детства приобщается к высоким технологиям. Учащиеся готовы осваивать профессию с помощью интерактивных программ и прикладных инструментов, и вузы должны найти способы применения подобных новшеств.

Одно из инновационных решений - использование интерактивного учебного оборудования. Принцип его работы таков: учащиеся передают сигналы со своих пультов в компьютер преподавателя посредством радиоресивера, они обрабатываются специальной программой, и далее результаты ответов выводятся на экран. Выбор подобного оборудования весьма широк, на российском рынке оно представлено такими фирмами, как VOTUM, MIMIO, PROclass, QOMO, ActivExpression, SMART Response PE, Verdict Plus. Основные различия выпускаемой ими продукции незначительны и выражаются в технических характеристиках и качестве.

Например, VOTUM предлагает пользователю бессрочную гарантию на такую технику, поддержку программного обеспечения на русском языке и отсутствие привязки номера пульта к

конкретному пользователю. По сравнению с аналогичной продукцией других фирм оборудование VOTUM имеет режим индивидуального тестирования с любым количеством вариантов и встроенный редактор формул, отличается большим радиусом действия пультов (до 300 метров), дает возможность ис-

Появляется возможность и наглядно представить объясняемый материал в виде слайдов и роликов, и оперативно протестировать знания учащихся по уже пройденным темам. Если у студента возникает вопрос, то одним нажатием клавиши на пульте он оповещает об этом преподавателя, не мешая другим. Благодаря внедрению в вузах подобного новшества существенно сократится время на экзамены и зачеты, а значит, и снизится нагрузка на преподавателей.

Как ни удивительно, внедрение инновационного учебного оборудования поможет сэкономить деньги! Прежняя система компьютеризации вузов сводилась к оснащению аудиторий компьютерами в соответствии со средним количеством студентов в группах. При средней стоимости стационарного компьютера в 15 тысяч рублей и в среднем 15 студентах в группе один подобный класс обходится вузу примерно в 225 тысяч рублей. Если вместо компьютеров приобретать, например, базовый комплект



пользования учебной литературы как в электронном, так и в бумажном виде. При этом применяются V-коды, отсутствуют ограничения по выбору формы ответа при опросе.

Интерактивное учебное оборудование позволяет модернизировать весь процесс построения практических занятий.



учебного оборудования VOTUM на 15 учащихся, то затраты составят 56 тысяч рублей. Единновременная экономия при внедрении учебного оборудования на одну аудиторию составляет около 168 тысяч рублей.

Если брать во внимание экономию в долгосрочной перспективе, то здесь можно говорить также о сокращении времени, которое тратится на проверку знаний студентов в форме тестирования-срез, зачетов и экзаменов. В среднем прием зачета по одному предмету у одной группы из 15 студентов длится до 5 часов. С применением учебного оборудования тщательное тестирование займет не более часа. Преподаватель получает четыре часа свободного времени, а вуз экономит 600 рублей во время проведения каждого зачета или экзамена (считая, что ставка одного учебного часа составляет 150 рублей).

Аккумулируемые благодаря применению инновационного оборудования средства помогут сформировать хорошую финансовую базу, например, для проведения маркетинговых исследований, касающихся эффективности взаимоотношений с потребителями образовательных услуг, что позволит более точно выявлять их запросы и усиливать конкурентные преимущества вуза.

Людмила БОБРОВСКАЯ