

ИТ за школьной партой, или Как учиться с высокими технологиями

Татьяна ФИСЕНКО
fisenko@hi-tech.ua

Образование — одна из самых динамичных и инновационных сфер нашей деятельности. Потому высокие технологии в ней как нельзя кстати. Мировые тренды показывают, что технологизация этой сферы происходит довольно активно. И нам стало интересно, как быстро эти тенденции достигают украинских школьных и вузовских парт.

В американский «золотой век», в 1950-е годы, помпезные рекламные проспекты наглядно изображали, как изменят наш быт и творчество техника на грани фантастики и мирный атом. Сейчас то самое время, когда сказка превращается в быль. Если верить новостям и прогнозам, то холодильники с доступом в Интернет оккупируют наши кухни, видеоконференции становятся привычным средством общения в бизнесе, а врачи все чаще дают консультации и даже делают операции, находясь порой за тысячи километров от пациента.

Одна из областей человеческой деятельности, куда, казалось бы, так и просится компьютерная техника — система образования. Мультимедийные и вычислительные возможности современных персональных компьютеров как нельзя лучше подходят для модернизации образовательного процесса и при грамотном применении способны совершить революцию в методике преподавания.

Если взглянуть на вопрос с изнанки, то получится, что обучающие технологии — самое серьезное применение компьютерных мощностей. Эту простую истину давно усвоили и хитрые чада, уговаривающие родителей купить им компьютер, и западные методисты, определяющие образовательную политику. Поэтому в западных странах компьютеры уже давно стали неотъемлемой частью обучающего процесса и обслуживают полный цикл обучающих заведений — от начальной школы до колледжей и университетов. Но давайте посмотрим, как обстоит дело у нас.

УЧЕБНИКИ — В МАКУЛАТУРУ

По аппаратной части пока глобальных подвижек в украинском образовании не видно. ПК в основном остаются привилегией классов информатики. Конечно, педагоги-новаторы лелеют мечту о том, что каждый ученик на уроке будет пользоваться портативным компьютером. Сергей Кадулин, директор департамента дистрибуции Apple компании ERC (кстати, компьютеры Apple традиционно считаются предназначенными для обучения. — Прим. ред.), считает, что сегодняшняя модель образования, согласно которой учитель дает материал, уже слишком устарела. Ведь наиболее эффективной считается модель «1:1» (1 ученик — 1 компьютер), согласно которой у каждого ученика на протяжении всего срока обучения есть персональный компьютер и необходимый набор программ, которые позволяют обучить всех учащихся трем базовым навыкам. Во-первых, умению создавать качественные информационные материалы, во-вторых, умению эффективно, без потерь ресурсов и времени, распространить эти материалы среди целевой группы, и в-третьих,



Модель «1 ученик — 1 компьютер» в действии: дети с раннего возраста обучаются и в классе, и дома с помощью портативных ПК.

умению работать в группе и взаимодействовать в коллективе с помощью цифровых инструментов.

Кроме того, Дмитрий Грязнов, менеджер по развитию бизнеса компании «Intel Украина», утверждает, что интенсивное использование информационных технологий означает движение к более широкому применению индивидуальных средств обучения и преподавания, то есть к нетбукам и ноутбукам как в школе так и дома. Такая тенденция и определяет технологии, которые будут востребованы.

И хотя пока в большинстве школ компьютер является в основном инструментом обучения на уроках информатики, существует разработка компании Intel, Classmate PC — нетбука, созданного специально для школьников. Новинка сделана в виде мобильного компьютера с сенсорным дисплеем, который можно поворачивать на 180 градусов. Корпус нетбука — матовый и прорезиненный, клавиатура защищена от попадания пыли и влаги, а шок-сенсоры блокируют головки жесткого диска при падении с высоты до 70 см или ударе — таким образом, записанная на винчестер информация не будет потеряна даже в случае не очень аккуратного обращения с лэптопом. Также отметим довольно длительное время автономной работы — до 8,5 ч. На Classmate PC предустановлены программа для чтения электронных книг с поддержкой форматов PDF и ePub, а также специальное ПО для рукописных заметок и рисования. Кроме того, ПК поставляется

с комплектом специального программного обеспечения, которое призвано облегчить взаимодействие учителя и ученика.

Но кроме «железистой» составляющей и ПО для классного обучения стоит вспомнить и об онлайн-сервисах для дистанционной системы обучения. К примеру, в мировых масштабах у Intel есть несколько образовательных программ, в том числе и известная *skoool.com*. С ее помощью ребенок может осваивать школьные программы, не посещая школы. Нужно лишь закрепить за ребенком учителя, который будет контролировать прохождение модулей и тестов в конце каждого из них.

Между тем презентация в этом году в Украине первого электронного учебника PocketBook 901 в какой-то мере стала революционным событием в отечественном образовании. С одной стороны, у нас и электронные книги пока не популярны массово. С другой — для школ такой учебник теоретически может стать замечательным вариантом, тем более что он был одобрен Министерством образования Украины и рекомендован для школ. Преимущество у него гораздо больше, чем недостатков — и лишние килограммы детям носить не нужно, и электронные версии учебников будут стоить дешево, и электронная бумага зрение не будет портить, и интерактивность, и еще куча жирных плюсов. В противовесе пока два не менее жирных минуса — цена в несколько тысяч гривен и перевод контента в электронный вид. К сожалению, из-за стоимости позволить себе такую роскошь сможет далеко не каждая семья. А среди издателей пока не до конца решен вопрос, как же будет происходить оцифровка и продажа собственно учебников — к этой инициативе пока присоединились немногие.

НА ВСЕ РУКИ... ДОСКА

Куда более реалистичным выглядит использование коллективных, а не персональных цифровых устройств. Таких, к примеру, как мультимедийные доски. Они потихоньку продолжают обживать учебные учреждения, хотя стремительного прорыва, прогнозировавшегося несколько лет назад, не произошло. Вероятно, финансовый кризис существенно сказался на скорости внедрения новых технологий в школах.

Тем не менее новые модели таких досок появились на рынке. Одна из них — интерактивная школьная доска Samsung 650TS с 65-дюймовым ЖК-экраном. С помощью этого устройства преподаватели могут вести более интерактивные коммуникации и интересные уроки, предполагающие непосредственное участие учеников. Сенсорный экран 650TS позволяет управлять своими презентациями без участия ПК. Кроме того, доска 650TS поддерживает рукописный ввод, что позволяет делать заметки на объектах флеш-анимации или изображениях. А изображение на 650TS синхронизируется с изображениями на экранах учащихся.

ПРОГРАММНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ

В образовании, как и везде, «железо» без программ остается «мертвым» и не несет пользы. ПО в процессе обучения важно не меньше, чем в любой другой сфере, к примеру, в бизнесе или творчестве. К счастью, компании-производители предлагают массу решений специально для сферы образования.

В первую очередь стоит упомянуть офисное ПО — оно наиболее универсально и используется учениками и студентами довольно часто. К примеру, Microsoft выпустила специальную версию офисного пакета для учащихся — Office



Мобильный компьютер Classmate PC выполнен в формфакторе трансформера, что позволяет адаптировать его под потребности учеников

Home and Student. Собственно говоря, от других версий популярного офиса этот пакет отличает ограниченный набор приложений — Word, Excel, PowerPoint и OneNote, в обмен на достаточно демократичную цену.

Но кроме привычных и хорошо знакомых программ существуют и альтернативные, которые пока в нашей стране широко не используются. Мы попросили специалистов рассказать о новаторских способах применения компьютера в обучении. Так, Сергей Кадулин считает, что технология записи лекций (уроков) и подготовки домашних заданий с помощью подкастов является очень перспективной. Сотни ведущих школ и университетов внедрили эту технологию для поддержки своего процесса обучения. Их можно рассматривать как один из эффективных способов реализации системы дистанционного обучения. Преимущество у этой технологии хватает. Во-первых, обучение становится довольно мобильным — ученики знакомятся с записями везде и с помощью широкого спектра устройств. Во-вторых, подкасты довольно просто создавать самостоятельно. В-третьих, подкасты несложно распространить через сеть Интернет. В-четвертых, подкасты уже широко используют в мире для дистанционного обучения — в Европе есть примеры, когда в университетах на курсах последипломного образования с применением подкастинга обучается несколько миллионов человек.

Из ПО Apple стоит отметить пару программ, которые могут пригодиться в процессе обучения как ученикам, так и учителям). iLife — поставляемый в комплекте с компьютером Mac пакет программ для работы с медиафайлами, который позволяет создавать подкасты, фильмы, фотопроекты, блоги и веб-сайты, записывать эти проекты на DVD. Аналоги для ОС Windows — это, в первую очередь, *Киностудия Windows Live* для создания видеоподкастов. *Киностудия* — это часть *Основных компонентов Windows Live*, которые включают в себя бесплатные программы для работы с фотографиями, фильмами и электронной почтой, обмена мгновенными сообщениями, ведения блогов и т. д.

Среди служб мгновенных сообщений стоит упомянуть iChat, входящую в состав операционной системы Mac OS X, которая позволяет организовать теле- и видеоконференции и звонки между учителями, преподавателями, учащимися и их родителями. Для этих же целей можно использовать Skype, ICQ Видео, Чат Google. При наличии микрофона или веб-камеры, Интернета и упомянутого ПО организовать дистанционные образовательные мероприятия и общение будет нетрудно.

Изучение иностранных языков с помощью ПК — один из очень актуальных вопросов технологизации образования в общем. Мы уже когда-то поднимали этот вопрос, но актуальность он не утратил до сих пор. Средствами обучения могут быть и электронные учебники, и видеofilмы, и лингафонные аудиозаписи, и многое другое. Но, пожалуй, одним из важнейших инструментов в изучении языка являются словари.

Электронные словари АBBYY Lingvo традиционно содержат авторитетные и современные издания, которые в большинстве своем недоступны в бумажном виде для школьных библиотек и родителей по причине дороговизны (например, словари Oxford и Collins). На фоне сегодняшнего дефицита правильной культурной речи богата лексика на 12 языках мира, в том числе украинском, является незаменимым средством изучения родного и иностранных языков.

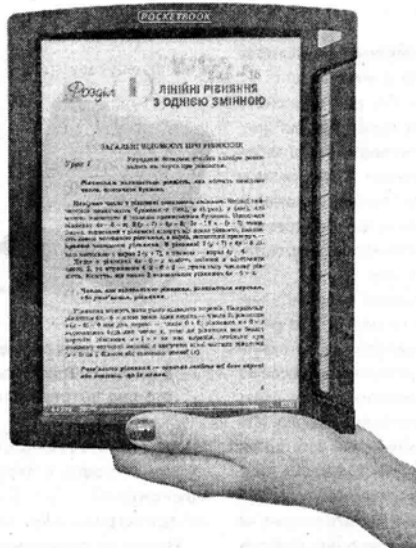
Кроме собственно словарей стоит упомянуть модуль для изучения иностранных слов АBBYY Tutor. Процесс обучения состоит из последовательности различных упражнений, к примеру, выбрать правильные варианты перевода слов.

У не менее известного производителя, Adobe Systems, есть два основных образовательных направления. Одно из них — подготовка творческих профессионалов. Создание веб-сайтов, видеомонтаж, веб-программирование, верстка журналов и книг — вот такой примерный перечень того, что можно делать с помощью Creative Suite 5. Это профессиональные продукты, довольно непростые в освоении. У компании разработано три больших (на 70–80 часов занятий) учебных плана по творческим линейкам — с описаниями уроков, как к ним готовиться, что говорить и показывать ученикам. И каждый разбит на проекты, после которых остаются результаты, которые складываются в портфолио.

Другое направление — инструменты для обучения. Это и средства разработки электронных курсов eLearning Suite, и система дистанционного обучения и онлайн-семинаров Connect. Эти инструменты можно использовать в классе, но в основном — для обучения через Интернет. А ведь именно там «живет» нынешнее поколение школьников и студентов, использует его как основной инструмент для получения знаний.

КОММУНИКАЦИИ И ИНТЕРНЕТ — В ПОМОЩЬ

Интернет в целях образования — это, прежде всего, легкий доступ к нужной информации в больших объемах. С помощью современных технологий сегодня реализуются задачи, которые еще вчера казались неосуществимыми. Виктория Рубан из «МТС Украина» в связи с этим приводит следующий пример. В мае 2009 года впервые в Украине состоялся образовательный веб-семинар, организованный компанией «МТС» для журналистов деловых изданий и студентов факультетов журналистики. Лектором выступил Стив Лисман, старший экономический репортер телеканала CNBC. При этом Стив находился в Нью-Йорке, а в Украине слушатели собрались в Киевском институте журнали-



PocketBook 901 призван заменить абсолютно все бумажные учебники в украинских школах. Насколько это получится в будущем — пока неизвестно

тики, Донецком государственным университетом, Львовском государственным университетом и Таврическом государственном университете.

Следующий пример — проект «Мобильный Интернет от МТС в школы», задачей которого является обеспечение учебных заведений мобильным широкополосным скоростным доступом в Интернет при помощи CDMA. Эта технология позволяет реализовать доступ к современному миру информации там, где обычный проводной Интернет недоступен — в сельских и пригородных учебных заведениях.

В перспективе телекоммуникации, и для образования в том числе, будут скорее всего развиваться в направлении сетей LTE (Long-Term Evolution), которые являются логическим продолжением развития 3G.

Если говорить о самой Всемирной сети, то именно там развитие образовательных сервисов и порталов происходит довольно интенсивно. Это касается и онлайн-приложений.

Их самая большая польза для образовательных целей — это коллективная работа над документами, к примеру, те же *Документы Google*.

Аналогичными возможностями обладают и другие онлайн-офисные программы. Так, широкое применение в обучении могут иметь Google Apps: с их помощью студенты, преподаватели и сотрудники учебного заведения способны обмениваться информацией и идеями. Для использования программ не требуются специальные знания, финансовые вложения и расходы на обслуживание аппаратного или программного обеспечения. Кроме того, онлайн-приложения позволяют работать с любого компьютера или мобильного устройства с возможностью выхода в Интернет, все документы можно хранить под рукой в Сети, организовывать к ним совместный доступ и т. д.

Приложения легко интегрировать в учебный процесс. К примеру, встроенный календарь Google позволяет создавать подписки и групповые календари, а также планировать использование аудиторий и других ресурсов.

Группы Google могут применяться в обучении как форум для обсуждения процессов обучения, рабочих вопросов, а также для создания списков рассылки и предоставления доступа к календарям, документам, сайтам и видеороликам.

Сайты Google — средство создания защищенных веб-страниц для интранет-сайтов и коллективных проектов (при этом навыки программирования и знание HTML не требуются). Сайты Google можно использовать для организованного хранения обучающих материалов.

Из других полезных сервисов Google для образования нельзя не упомянуть об астрономических и географических: Google *Планета Земля*, Google *Moon*, Google *Mars*, Google *Ocean*, Google *Sky Mar*. Также в мае этого года в Украине запустили проект «Киев сквозь время» — своеобразную машину времени, созданную на платформе сервиса Google *Карты*. С помощью этого сервиса

школьники и студенты исторических факультетов могут увидеть, как изменился Киев за последние 100 лет, узнать много интересных фактов из истории столицы.

Еще один крупный проект, созданный Microsoft, — «Партнерство в образовании». Это так называемая интернет-среда для профессионального развития учителей, где они могут обмениваться опытом, пользоваться ресурсами и программами компании, созданными для педагогов, вести профессиональные дискуссии и размещать свои наработки. Еще стоит вспомнить Live@edu, где предоставляются бесплатная электронная почта и набор сервисов для учащихся.

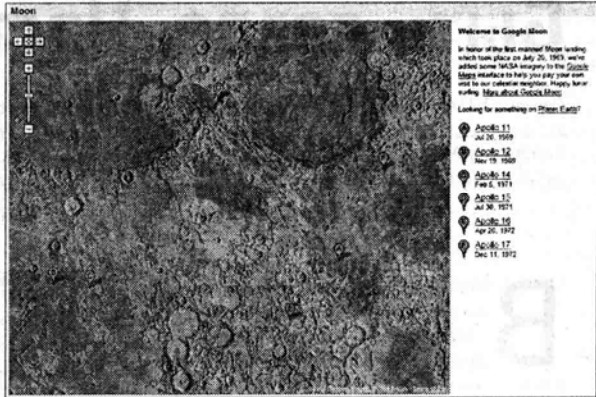
Другой портал с образовательными целями — iTunes U — создан Apple для того, чтобы студенты могли смотреть и слушать образовательные подкасты, лекции, комментарии к выставкам и документальные фильмы. Такие материалы размещаются в iTunes U ведущими колледжами, университетами, теле- и радиовещательными компаниями, музеями и другими учреждениями культуры. Все они доступны бесплатно, в том числе и для Украины (правда, подавляющее большинство представленных материалов пока на английском языке).

Среди новаций именно для Украины — система электронных школьных дневников и дистанционного обучения «Класна оцінка». Система состоит из двух модулей. Модуль электронных школьных дневников предназначен для ведения электронных дневников в учебном заведении и предоставляет информацию родителям учащегося как через сайт в сети Интернет, так и в виде SMS-сообщения на мобильный телефон. Модуль дистанционного обучения дает возможность учителю создавать дистанционные курсы без привлечения программистов и администраторов и самостоятельно поддерживать образовательный процесс по преподаваемому курсу.

Даже социальные сети понемногу двигаются в сторону образовательного развития. Особенно это касается изучения иностранных языков. К примеру, сеть Myngle для дистанционных уроков иностранных языков. Теперь выбранный язык можно изучать в виртуальной среде непосредственно у носителя языка, находясь в любой точке земного шара. Myngle объединяет студентов и преподавателей из более чем 160 стран.

Кроме того, довольно популярной остается Livemocha — социальная сеть для любителей иностранных языков и интересующихся международным общением. Livemocha использует так называемую методику «общины», при которой изучающие язык при совместном общении развивают желаемые навыки владения языком. Огромная роль при этом отводится взаимопомощи, при которой носители языка действуют в качестве консультантов.

И это только небольшая, самая актуальная на сегодня, часть возможностей, предоставляемых Интернетом для обучения. А ведь есть еще и огромные электронные библиотеки, и различные системы дистанционного образования, и видео- и аудиокурсы... Всего не перечислить, хотя о части из них мы уже писали.

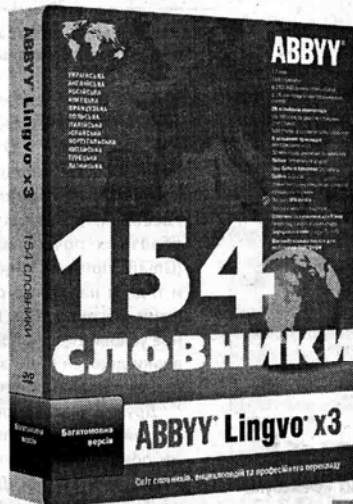


Google Moon — это гаджет, который показывает историю всех шести высадок людей на Луну. Эмблемы экспедиций, состав и даты отправки — перед вами. А еще с его помощью на карте Луны можно найти каждый посадочный модуль

«КТО ВИНОВАТ?» И «ЧТО ДЕЛАТЬ?»

Как видим, технологий для образования уже сегодня более чем достаточно. Многие из них просты в освоении, и почти не требуют существенных финансовых затрат. И в каком-то виде в нашей стране они развиваются. Хотя причин торможения этого процесса более чем достаточно. Во-первых, это устаревший подход к методике преподавания, который пока трудно искореняется в учебных заведениях и лежит в плоскости ментальности — неприятия нового. Во-вторых, это некая боязнь и предубежденность, что компьютер не должен выходить за пределы класса информатики. В-третьих, недостаточная оснащенность школ и нежелание революционных подвижек в эту сторону. Возможно, некоторые учителя просто боятся того, что они станут фактически не нужны. В-четвертых, необходимость изменения роли и функций учителя в скором будущем. Кроме того, многие просто не полагаются на технику, предпочитая традиционное, хотя и более времязатратное взаимодействие, к примеру, с родителями. Ну и последнее — но не менее существенное — это отсутствие должного внимания со стороны государства, недостаточное финансирование, постоянные изменения в системе образования, которую «штурмит» от реформ и без проблем внедрения ИКТ в школах и вузах.

Ответ на вопрос: «Что же делать дальше?» тем не менее достаточно очевиден — развиваться и идти в ногу со временем. Колоссальная работа, проделанная активистами высокотехнологичного образования в нашей стране, пока еще только капля в море. Но со временем эта капля способна достичь той критической массы, когда проникновение высоких технологий в образование будет неизбежным, а новые стандарты обучения — единственно возможным путем развития нашей страны.



ABBYY Lingvo успешно заменяет учащихся целую библиотеку бумажных словарей, в том числе довольно редких и дорогостоящих