



ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ ПЕДАГОГИКИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Передача контента посредством
мультимедийных технологий





На сегодняшней лекции мы рассмотрим примеры используемых на сегодняшний день мультимедийных технологий и инструментов. Рынок программно-аппаратного обеспечения необычайно велик, и в условиях стремительного роста ИКТ он будет пополняться новыми решениями.

1. Рассмотрим следующие ресурсы поддержки электронной образовательной среды как системы управления обучением (Learning management system) и системы управления контентом (Content Management System).

Система управления обучением LMS представляет собой целостное решение для поддержки образовательного процесса в электронной среде, позволяющее размещение и предоставление учебных материалов, организацию учебного процесса, управление пользовательскими данными, процессы коммуникации между преподавателем и студентами. На сегодняшний день LMS имеется практически в каждом вузе и является ядром инфраструктуры электронного обучения.

Задача LMS состоит, как правило, в отражении определенной системы организации обучения. Очевидно, что сам вуз определяет для себя сам свою индивидуальную систему управления обучением, соответствующую его потребностям. LMS используется не только для дистанционного обучения, но и для организации очных занятий.

Шульмайстер (2003) предлагает следующие критерии для определения LMS:

- поддержка системы определенным ПО;
- управление пользователями (регистрация, вход, формирование рабочих групп, обработка результатов тестирования);
- управление курсами (формирование целого курса из отдельных материалов);
- управление правами пользователей (разграничение прав доступа к LMS: определение функций модератора, тьютора и т. д.; определение прав доступа к содержанию курсов);
- наличие синхронных каналов коммуникации (чат, аудио – и видеоконференции) и асинхронных (форум, электронная почта);
- наличие вспомогательных функций, поддерживающих групповую работу студентов (белая доска, групповой календарь, функция совместной обработки документов и т. п.) и индивидуальную (личный кабинет пользователя, персональный календарь и т. п.);
- поддержка отображения образовательного контента сетевым браузером.

LMS рекомендуется использовать вузам, планирующим целостное внедрение различных сценариев ЭО на уровне организации. Установка LMS только с целью предоставления ЭОР будет являться дорогостоящим и неэффективным решением.

Если же Ваш вуз уже располагает LMS, то, безусловно, это значительно облегчит преподавателю разработку и реализацию его индивидуальных педагогических сценариев с использованием технологий электронного обучения. Хотя на сегодняшний день существует огромное количество различных LMS на базе платных и бесплатных программ, все они имеют сходные функции, среди которых можно выделить следующие:

1. Загрузка текстовых документов в различных форматах (Word, PDF, PowerPoint, Excel).
2. Набор текста и его форматирование: чаще всего речь идет о коротких текстовых фрагментах – плане занятия, формулировке заданий и т. д.

Многие LMS используют интерфейс WYSIWYG (What You See is What You Get, буквально «что вижу, то и получаю»), таким образом, форматирование текста становится возможным непосредственно через платформу.

3. Интеграция ссылок и видео: как уже уточнялось ранее, в связи с особыми техническими параметрами видео (объем файла, возможность смотреть видео по запросу) рекомендуется загружать его не непосредственно в систему управления обучением, а на специальный видеосервер. Код интеграции позволяет создать у пользователя иллюзию, что видео размещено на LMS.

4. Сдача работ студентами: студенты имеют возможность загрузить свои работы на LMS в специально отведенной для этого секции, вместо того чтобы сдавать их в бумажном формате или пересылать преподавателю по электронной почте. Преподаватель, в свою очередь,



имеет возможность оценить и прокомментировать работы студентов и опубликовать оценки непосредственно в LMS.

5. Создание тестов с различными типами вопросов.

6. Форумы: онлайн-группы для совместных асинхронных дискуссий. Пользователь, заходя на форумы, видит предыдущие заметки пользователей и комментарии к ним (треды), может сам оставлять заметки и комментировать заметки других. Некоторые форумы предоставляют возможность информирования пользователей о новых заметках на электронную почту пользователей. Форумы могут быть открытыми, где каждый может публиковать свои заметки и комментарии, и закрытые, доступ куда ограничен модератором.

7. Чат (мессенджеры): разновидность текстовой коммуникации, функционирующая в режиме мгновенных сообщений.

Наиболее известной LMS является Moodle, адаптированная для пользования на различных языках и популярная во многих странах. Среди казахстанских продуктов можно назвать следующие свободные системы управления обучением:

- Competentum, <http://www.competentum.ru>
- WebTutor, <http://www.websoft.ru>
- eLearningServer, <http://www.learnware.ru>
- Naumen, <http://www.naumen.ru>

Многие вузы создают и используют свои собственные решения.

2. Системы управления контентом (CMS) являются менее распространенными в вузах. Этот тип платформ используется в основном для организации обучения на предприятиях. Системы управления контентом изначально задумывались для организации и управления содержимым, или контентом. Сегодня Системы управления контентом представляют собой комплексные системы, при помощи которых возможна разработка и постоянное обновление онлайн-контента. Системы управления контентом используются в веб-продуктах, требующих регулярной актуализации содержания, таких как онлайн-газеты, информационные порталы, интранеты. Простые пользователи таких систем могут лишь просматривать содержимое, что обеспечивает целостность хранящихся данных в системе.

Типичными функциями Системы управления контентом являются:

- разработка, подготовка, презентация, публикация и обновление содержимого;
- организация и управление содержимым;
- обработка документационного потока;
- возможность многократного использования содержимого.

Системы управления контентом создаются различными языками программирования в зависимости от задач.

В качестве примеров CMS в открытом доступе можно назвать системы Wordpress, Joomla, Drupal.

Авторские инструменты

Термин «авторские инструменты» (authoring tools) в ЭО обозначает программы, которые помогают создавать интерактивные мультимедиа-ресурсы. Такие программы позволяют использовать видео, аудио, картинки, текст и тесты для создания целостных обучающих курсов. Многие программы предоставляют дополнительные возможности, например, создание интерактивного видео, в котором студент может с помощью мышки выделить интересующий его фрагмент и получить соответствующий комментарий. С помощью интерактивных ресурсов учащиеся имеют возможность заниматься в индивидуальном ритме, сочетая восприятие информации и задания. Педагогические ресурсы подобного типа могут быть выложены на интернет-сайт, записаны на диск или флеш-накопитель. Многие производители подобного ПО



предлагают также возможность экспорта в форматы типа SCORM с последующей интеграцией в LMS. Такая интеграция не только позволяет разместить ресурсы в системе управления обучением, но и получить через эту платформу статистику использования и выполнения тестов.

В качестве примеров авторских инструментов приведем такие ПО, как Adobe Captivate, Articulate Storyline, Elucidat и iSpring. Некоторое время назад основной технологией данного ПО являлась технология Flash. На сегодняшний день распространение планшетов и телефонов, на которых могут быть просмотрены данные ресурсы, обусловило переход к другим решениям, главным из которых стал формат HTML5.

Видеоконференции

Наиболее распространенным инструментом синхронной коммуникации является видеоконференция с использованием компьютера и специальных программ, называемая также вебконференцией. Дидактический спектр возможностей веб-конференции широк: с их помощью возможно проведение полноценных занятий между удаленными аудиториями, консультаций, лекции, читаемой приглашенным экспертом.

Веб-конференция предполагает проведение виртуальной встречи между собеседниками, находящимися в различных точках, реализуемой через интернет организатором встречи. Участники вебконференции присутствуют на встрече, находясь за персональными компьютерами. Принципиальное отличие веб-конференции от видеоконференции заключается в ее технической реализации и расширенных возможностях обмена документацией.

В зависимости от характеристик выбранного ПО, в видеоконференции возможно участие от двух до нескольких сотен пользователей. Многие платные и бесплатные программы позволяют реализовать это решение: Mirapolis Virtual Room, Adobe Connect, WebEx, E-Meeting, Skype, Google Hangouts и т. д. В случае платных решений, доступ возможен либо путем закупки и установки собственного сервера для проведения веб-конференций, либо за счет хостинга.

Организатор собрания обладает наибольшими правами при проведении веб-конференции: он может менять роли участников (например, сделать слушателя докладчиком), управлять их правами (например, включать и отключать звук), инициировать опрос. В зависимости от педагогических целей, веб-конференцию можно организовывать для реализации сценария «от одного ко многим», когда организатор планирует проведение лекции и основная роль докладчика принадлежит ему. Такой тип виртуального общения называют вебинаром. Если же организатор планирует совместное обсуждение материала, где важно организовать дискуссию и услышать мнение слушателей, он может грамотно управлять виртуальным собранием и ролями участников и тем самым воплощать сценарий «от многих ко многим». В самом виртуальном кабинете участники встречи располагают довольно большими возможностями для текстового (через окно чата), аудио – и видео-общения, а также совместной работы над документами. Так, совместное использование экрана (Application Sharing) позволяет предложить учащимся синхронную обработку документа. Функция «Совместное использование экрана» интегрирована, как правило, в большинство программ для проведения видео и веб-конференций (Adobe Connect, Netviewer, TeamViewer и т. п.). Функцию «белая доска» (Whiteboard) можно активировать во время проведения веб-собраний и стимулировать тем самым коллективные творческие процессы учащихся (мозговой штурм, ассоциативная карта и т. д.). Рынок предлагает большое количество свободного ПО с функцией «белая доска»: NetMeeting, Groupboard, ReLate.

Другой вариант синхронной связи, называемый также видеоконференция со связью, реализуется с помощью специализированного оборудования, устанавливаемого в специальных конференц-залах. При этом видеосвязи коммуникация может проходить между группами лиц или целыми учебными классами, каждый из которых находится в отдельной специально оборудованной аудитории.

В качестве примеров приведем аппаратные решения Pro Share, предлагаемые компанией Intel, Polycom, Cisco. Они позволяют передавать звук и изображения более высокой четкости.



Социальные медиа и социальные сети

Особым видом медиа являются социальные сети. Их применение в обучающих целях уже стало темой множества статей по методике преподавания. Создание группы и публикация учебных материалов в таких сервисах, как Facebook, Twitter, Google +, Вконтакте широко используется в рамках MOOCs. Социальные сети также могут быть использованы для целей так называемого неформального обучения, которое подразумевает создание групп для студентов или других участников, интересующихся какой-либо тематикой. Профессиональные социальные сети (например LinkedIn) могут быть полезны для создания профессиональных сообществ и сообществ выпускников. В ходе неформального общения в сетях происходит обмен информацией и дискуссии. Регистрация в социальных сетях, как правило, бесплатная, и установка дополнительного ПО не требуется.

Набирает популярность, разработанный в 2006 году компанией Google, сервис Документы Google (Google Docs) – свободный онлайн-офис для создания, просмотра и совместной работы над текстовыми документами, таблицами и презентациями.



С 2012 года Google Docs интегрирован в интернет-сервис облачного хранения файлов Google Drive с функциями файл обмена. Документы и таблицы, создаваемые пользователем, сохраняются на Google Drive. Доступ к введённым данным может осуществляться с любого компьютера, подключенного к интернету. Подобный сервис позволяет, например, совместно работать над текстом или презентацией в асинхронном режиме: каждый пользователь добавляет содержание в удобное ему время и имеет возможность оставлять комментарии или участвовать в чате. Такой режим работы может быть интересен при проведении учебных проектов в группах, работающих дистанционно.

Принцип совместного рабочего пространства (shared workspace) также использован в других платных приложениях, таких как Group-Office, Microsoft Office 365 и другие. Совместное рабочее пространство можно использовать для загрузки документов различного формата (тексты, графики, видеофайлы и т.п.) с целью их обработки учащимися: они могут скачивать их, комментировать, видеть и прослеживать изменения и документы, сделанные другими учащимися, а также создавать собственные материалы и календари проектов. Рабочие пространства оснащены, как правило, инструментами асинхронной коммуникации, что стимулирует коллективную работу.

Другим сервисом для создания коллективного контента являются вики (Wikis в переводе с гавайского языка означает «быстрый») – открытые системы для публикации материалов в интернете, которые могут свободно редактироваться другими пользователями. Это и информационный ресурс, и инструмент социального взаимодействия. На настоящий момент существует множество уже созданных вики-сайтов, которые преподаватель может использовать в своей учебной практике. По определенной ссылке Вы можете найти сайт по понравившейся Вам тематике.

Также возможно установить собственную систему вики на сервере университета. Для создания вики-заметки требуется специальное ПО – движок вики, являющийся по своему



типу простейшей CMS. Почти все действия по структурированию и обработке содержимого делаются пользователями вручную, используя браузер.

В педагогическом процессе важную роль занимает не только коллективная работа, но и индивидуальные проекты, и авторефлексия. Для реализации данных задач можно использовать блоги, или онлайн-дневники – несложные веб-инструменты для регулярной публикации актуальных материалов в интернете. В блогах размещаются личные заметки, комментарии и другая информация одного или нескольких пользователей в обратной хронологической последовательности. В педагогическом контексте сценарий использования блогов может также выполнять функцию коллекции полезных ссылок или материалов по определенной теме, документации студенческих проектов и т.д.

Отдельно следует упомянуть сервисы создания онлайн-портфолио, которые предлагают обобщить информацию о достижениях студента, его резюме и отзывы о конкретных проектах. Такие портфолио могут быть использованы как инструмент учебного процесса и как средство создания интерактивного резюме, служащего для поиска работы. Примером свободного ПО для портфолио может служить программа Mahara, позволяющая связь с системой управления обучением Moodle. Другие бесплатные сервисы составления учебных портфолио могут быть найдены в интернете. Все перечисленные здесь социальные медиа достаточно просты в применении и опираются на надёжные технические ресурсы. Но при их использовании в обучении необходимо обратить внимание на многие важные моменты, связанные с авторскими правами и информационной безопасностью. Прежде всего, для предоставления собственных материалов на онлайн-сервисах требуется, как правило, регистрация и согласие с пользовательским соглашением. Зачастую пользовательское соглашение составляется с учетом законодательства страны, в которой было создано ПО, и не всегда учитывает права других пользователей. Это может привести к утечке информации и ее использованию в коммерческих целях. Вот почему важно не разглашать в данных сервисах конфиденциальную информацию, например, адреса студентов, их оценки или результаты медицинских обследований. Также пользовательское соглашение подразумевает соблюдение авторских прав, а это означает, что вся публикуемая информация должна быть проверена автором. Например, не допускается размещение в сети кинофильмов или изображений, принадлежащих другим авторам, без соответствующего на это разрешения.

Таким образом, проанализировав вышеуказанные программы проектирования электронной образовательной среды, выделили преимущества, предоставленные интернетом, всемирной паутиной и мультимедийными технологиями, открытие для рынка образования совершенно новых подходов и создание предпосылки для переосмысления обучающих концепций и разработки новых образовательных сред и стратегий.

Среди последних следует выделить:

- коммуникация и обмен информацией на расстоянии;
- учет индивидуальных когнитивных наклонностей пользователя (персонализация);
- интерактивность;
- мобильность;
- виртуальное сотрудничество.