

КОМПЬЮТЕРНО-СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ

Е.В. Анохин

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Минск, Республика Беларусь, kb.83@bk.ru

Abstract. The article deals with software products that can be integrated into information technology to generate in-depth knowledge on all levels of the educational process. To implement new models and methods of education are considered the information, communication and audiovisual technology.

Интенсификация развития новых информационных технологий требует от преподавательского состава и студентов более творческого подхода к решению такого сложного процесса, как формулирования мировоззрения и углубленных научных знаний на всех уровнях учебного процесса.

В то же время, в литературе и статьях появляются критические замечания по традиционным схемам учебно-методических комплексов, которые написаны несколько десятилетий назад и не соответствуют современному пониманию информационных технологий в образовании.

Создание новых учебно-методических материалов нового поколения направлены на формирование у студентов профессиональных знаний по различным образовательным дисциплинам.

В состав учебно-методических комплексов необходимо включать различные компьютерные и информационно-коммуникационные технологии способные формировать современные учебно-технологические процессы, новейшие достижения науки и техники не только отечественные, но и зарубежные разработки в области образования.

Важнейшим фактором получения и усвоения информации является применение мультимедийных и компьютерных технологий. Постоянный контакт студент-преподаватель, организованный с помощью особых приёмов построения учебного процесса, форм контроля, методов коммуникации посредством Интернета, форума, аудио и видеоконференции.

Для реализации новых моделей и методов образования рассматриваются информационные, коммуникативные и аудиовизуальные технологии, включенные в образовательный процесс. По оценке экспертов новые информационные технологии позволяют увеличить эффективность практических, лабораторных заданий и тестирования почти на 30 процентов, увеличить успеваемость обучаемых в среднем на 10%. Аудиовизуальные методы и модели базируются на видеоконференциях, аудиоконференциях, которые можно объединить в понятие Веб-конференции.

Веб-конференции – технологии и инструменты для онлайн-встреч и совместной работы в режиме реального времени через Интернет. Веб-конференции позволяют проводить онлайн-презентации, совместно работать с документами и приложениями, синхронно просматривать сайты, видеофайлы и изображения. своём рабочем месте за Организация видеоконференций в системе обучения Moodle предполагает использование сторонних программных комплексов.

Выбирая средства для реализации обучения многие учебные заведения, обращают свой взгляд на СДО Moodle. Среди ее достоинств можно выделить – кросс-платформенность, языковая поддержка более 70 языков, включая русский и белорусский, широкий набор методов подачи материала.

Система управления курсами (Course Management System — CMS) Moodle (<http://www.moodle.org>) специально разработана для создания дистанционных курсов преподавателями и их публикации в www. В основе проекта Moodle лежит теория социального конструктивизма в обучении.

Moodle имеет ряд преимуществ:

- Имеет открытый исходный код и распространяется под лицензией GPL;
- Кросс-платформенность – т.е. возможность развернуть систему на любой платформе, будь то *NIX/BSD, Apple Mac или Windows;
- Многоязыковая поддержка (более 70), включающая в себя русский и белорусский языки;
- Огромное количество модулей, таких как Ресурс, Форум, Задание, Тест, Лекция, Глоссарий, Wiki, База данных, Чат, пакет Scorm, Семинар и др.
- Простота создания учебного курса по любой тематике;
- Поддержка разных типов ресурсов, что позволяет использовать почти все типы цифровой информации в контексте курса;
- Мобильность – т.е. возможность работать везде, где есть доступ в интернет;
- Относительная простота администрирования.
- Автоматизации действий при помощи множества фильтров, например фильтры автосвязывания ресурсов, записей из глоссария, базы данных позволяют связать упоминание ресурса или записи с самим ресурсом или записью, фильтр для обработки математических и химических формул, мультимедиа-фильтр, подсветки синтаксиса и др. фильтры.
- Наличие системы управления учебными курсами – т.е. возможность задавать количество тем, структуру, график – календарь и т.д.

Для установки LMS Moodle требуется веб-сервер с поддержкой интерпретатора PHP и сервер баз данных MySQL или PostgreSQL. Как правило, это Apache и MySQL. На сервере можно использовать любую ОС, т.к. приложение является кросс-платформенным.

Возможны несколько вариантов организации сервера:

- Установка LMS Moodle на shared-hosting. Использование виртуального выделенного сервера.
- Использование физического сервера.

Можно отметить, что функциональность Moodle так же расширяется за счет использования сторонних модулей. Одним из преимуществ использования Moodle как системы дистанционного образования является возможность интеграции с модулями аудио и видеоконференцсвязи с расширенными возможностями.

Используя набор дополнительных средств (многоточечные серверы, устройства-привратники), можно строить мощные комплексы мультимедиа-связи, позволяющие разделять большие сети на малые домены (подсети) и организовывать конференции с большим, практически не ограниченным, числом участников.

Для организации аудио и видеоконференций в Moodle предусмотрена интеграция следующих пакетов сторонних разработчиков: Dim Dim, OpenMeeting, AutoView.

Dim dim является бесплатным сервером веб-конференций, где можно организовывать совместный рабочий стол, совместный показ слайдов, вести обсуждения разработок, чат, разговоры и трансляции через веб-камеру с участниками. Количество участников до 100 человек (количество видео участников - 4). Dim dim строится на основе браузера, что делает наиболее легкий доступ к конференциям, позволяет встраивать это решение в web ресурсы организаций.

Основные возможности:

- Общий и индивидуальный чат
- Screen-sharing (трансляция экрана и передача контроля)
- Демонстрация PPT презентаций
- Whiteboard (доска для рисования) – как один из инструментов виртуального класса
- Инструменты для аннотации экрана
- Встроенная VoIP и видеосвязь.

Установка модуля в Moodle относительно проста.

OpenMeetings является бесплатным сервером веб-конференций, где можно организовывать захват экрана любого участника и передать его любому участнику, совместный доступ к документам, чат, разговоры и трансляции через веб-камеру с участниками. Широкая языковая поддержка.. Система подробно документирована.

Основные возможности:

- Интерактивная доска (писать, вносить изменения, изменять размер, таскать)
- Сохранения действия (запись проекта) с интерактивной доской для последующих изменений
- Импорт различных расширений файлов документов
- Поддержка отправки сообщений (приглашений) на участие в конференции
- Система моделирования
- Система пользователь/организатор/модератор
- Резервное копирование и языковой модуль (LanguageEditor, BackupPanel)
- Частные и публичные конференцкомнаты

Интеграция в Moodle достаточно трудоемка и требует наличие стороннего софта.

Модуль AutoView для Moodle обладает следующими возможностями:

- Поддержка браузеров Mozilla, Firefox, Opera. Кросс-браузерная и кросс-платформенная система;
- Поддержка 4 языков;
- Поддержка различных видов слайдов e-learn4open.ru (Flash, JPEG объекты);
- Поддержка субтитров в презентациях;
- Синхронизация слайдов и видео по времени;
- Поддержка 4 видеоформатов: Realmedia, QuickTime, Windows Media, Flash Video;
- Ведение аудиопрезентаций.

Так же модуль AutoView можно использовать для ведения дистанционных презентаций, поскольку данная программа позволяет вести трансляцию потокового видео. В этом случае, правда, пользователям Moodle придётся либо самим переключать презентацию, либо преподавателю заранее выставлять метки для смены слайдов (по времени). Установка легка, но требует наличия ПО Open Office.

Таким образом, были рассмотрены некоторые сторонние программные продукты, которые можно интегрировать в СДО Moodle, тем самым повысив ее функциональность и сделав ее одной из перспективнейших систем современного обучения.

Литература

1. Официальный сайт LMS Moodle. Перевод статьи «Улучшения в версии Moodle 1.9» – http://docs.moodle.org/en/Release_Notes#Moodle_1.9.1
2. Журнал “eLearn Magazine”, статья “Инструменты для Web-конференций и системы дистанционного обучения”.