

Об электронном помощнике в учебе

Вахтина Е.А., Чернышова О.В.

ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет»,
Ставрополь, Россия

About the electronic assistant in study

Vakhtina E.A., Chernishova O.V.

Stavropol State Agrarian University
Stavropol, Russia

Развитие компьютерной техники привело к существенному изменению системы образования. По всему миру в процесс обучения внедряются информационные технологии и компьютерные ресурсы. Этому способствует ряд факторов, и прежде всего оснащение образовательных учреждений мощной компьютерной техникой, которое включает в себя не только увеличение числа компьютерных классов, но и замену обычных досок интерактивными. Особенно динамично развивается система дистанционного образования. Кроме этого, сейчас есть новые общедоступные возможности для развития данного вида образования - это Интернет.

Обычная книжно-лекционная форма обучения давно потеряла свою эффективность. Практика доказала, что почти половину учебного времени тратится впустую. Развитие информационных технологий предоставило новую, уникальную возможность проведения занятий - внедрение дистанционной формы обучения. Во-первых, она позволяет самому обучаемому выбрать время и место для обучения, также он сам может подобрать себе нужную электронно-методическую базу. Во-вторых, дает возможность получить образование лицам, лишенным получить традиционное образование в силу тех или иных причин, например, людям которые не могут самостоятельно перемещаться. В-третьих, использовать в обучении новые информационные технологии, что позволяет поднять уровень компьютерной грамотности. В-четвертых, в определенной степени сокращает расходы на обучение. С другой стороны, дистанционное образование усиливает возможности индивидуализации обучения.

Как правило, в дистанционной форме обучения применяются электронные учебники. Достоинствами этих учебников, на наш взгляд, являются: их мобильность, доступность в связи с развитием компьютерных сетей, адекватность уровню развития современных научных знаний. С другой стороны, создание электронных учебников способствует также решению и такой проблемы, как постоянное обновление информационного материала. И это является намного удобней, потому что, в обычном бумажном учебнике сложно (а в некоторых случаях невозможно) исправить какие-либо ошибки и недоработки, если такие

имеются, а в электронном учебнике это сделать намного проще и с меньшими затратами. В электронном учебнике может содержаться большое количество примеров подробно иллюстрированных в динамике (на основе анимационных и других эффектов). Кроме того, при помощи электронных учебников может осуществляться контроль знаний - компьютерное тестирование. На современном этапе дистанционное обучение является очень популярной формой образования в мире. Практика использования электронных учебников показала, что студенты качественно усваивают изложенный материал, о чем свидетельствуют результаты тестирования. Таким образом, развитие информационных технологий дает широкие возможности для внедрения новых методик в образовании, тем самым повышая качество образования. Именно это и является целью нашего проекта - разработка нового электронно-методического пособия, которое позволит повысить уровень успеваемости студентов.

Определимся с основными терминами, которые будут использованы в статье. Под ресурсом учебного назначения мы понимаем такой образовательный ресурс, который представляет собой комплекс средств обучения, создающих студенту оптимальные условия для формирования компетенций в определенной предметной области необходимой ему в будущей профессиональной или социальной деятельности [1].

Согласно ГОСТу электронный образовательный ресурс (ЭОР) – это образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них [2]. Опираясь на это определение можно выделить две составляющие ЭОР: содержательную и технологическую. К содержательной составляющей относятся предметное содержание в форме образовательного контента и метаданные представленные информацией о его структуре. Технологическая составляющая базируется на специально разработанном программном обеспечении, состоящем из определенного набора компьютерных оболочек.

Программное обеспечение или программные оболочки / платформы (LMS - Learning Management Systems) широко представлены различными компаниями на рынке образовательных услуг. Правильный выбор программной оболочки – ключевой фактор успешного развертывания системы дистанционного обучения (СДО). На основе анализа различных источников [3, 4, 5, и 6] можно предложить следующие показатели выбора:

1. Набор свойств и функций, удовлетворяющий потребности учебного учреждения.
2. Стоимость приобретения, использования или разработки системы, т.е. полная стоимость владения системой.
3. Возможность работы с национальным алфавитом.

4. Производительность, платформа, требования к аппаратному и программному обеспечению сервера.

Выполнив сравнительный анализ наиболее перспективных систем управления обучением на основе данных Интернет-опроса пользователей СДО, согласно источнику (<http://www.zacker.org/higher-ed-lms-market-penetration-moodle-vs-blackboard-vs-sakai>) имеем следующие результаты (см. рис. 1):

1. Moodle: 2981 развертываний / 54,04% рынка дистанционного обучения (ДО);
2. Blackboard + WebCT: 2500 развертываний / 45,32% рынка ДО;
3. Sakai: 35 развертываний / 0,64% доли рынка ДО.

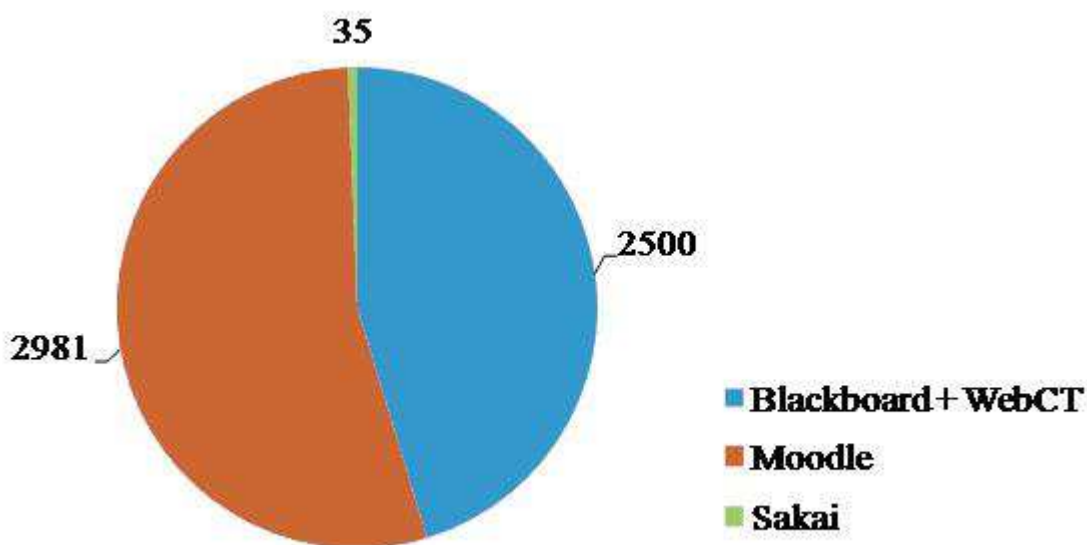


Рис. 1. Востребованность наиболее перспективных программных сред СДО

Сравним основные возможности ведущих коммерческих систем Blackboard и WebCT с открытой системой Moodle (см. табл. 1):

Таблица 1

Сравнение возможностей

Возможности	Коммерческие		Некоммерческая
	Blackboard	WebCT	Moodle
Загрузка и совместный доступ к документам	+	+	+
Создание курсов online в HTML-редакторе	-	+	+
Online дискуссии	+	+	+
Совместное обсуждение оценок	-	+	+

Возможности	Коммерческие		Некоммерческая
	Blackboard	WebCT	Moodle
Online чат	+	+	+
Оценка студентами друг друга	–	–	+
Online опрос (проверка)	+	+	+
Online журнал оценок	+	+	+
Самооценка выполнения	–	–	+
Групповое управление студентами	+	+	+
Уроки с управляемыми маршрутами	+	+	+
Журнал студентов	–	–	+
Встроенный глоссарий с автоматическим связыванием записей	–	–	+

На основании представленного сравнения мы видим, что на сегодняшний день Moodle – модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда – самая востребованная СДО с самым большим количеством пользователей благодаря своей открытости и более интенсивному росту возможностей за счет работы большого количества разработчиков (программистов-волонтеров) успешно конкурирует с лучшими коммерческими системами. В настоящий момент систему Moodle используют для обучения крупнейшие университеты мира, а также многие университеты России и стран СНГ. СДО Moodle имеет около 2 млн. зарегистрированных пользователей, 46 тыс. образовательных порталов на 70 языках в 200 странах мира и объединяет более 300 программистов-разработчиков. Последние версии СДО Moodle можно скачать с сайта мирового сообщества пользователей Moodle – <http://www.moodle.org>.

Авторы идей, составляющих научный базис теории: Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев, Дж. Дьюи, Дж. Келли, Ж.-Ж.Пиаже, Г. Гарднер, Н. Хомский и др. определили основополагающие принципы: сотрудничество, активное обучение и критическая рефлексия, которые и были использованы М. Дугиамас в основе созданной им системы. Благодаря реализации этих принципов Moodle может функционировать как инструмент гибкого, допускающего изменения обучения, адаптированного под ту или иную учебную программу, ориентированную на запросы пользователей.

На основании вышеизложенных положений мы выбрали именно программную среду Moodle для разработки ЭОР. Созданный ресурс по электротехнике – части дисциплины «Электротехника и электроника», которая составляет 65% от общего объема дисциплины, для студентов

неэлектротехнических специальностей и направлений подготовки размещен в сети Интернет по адресу <http://edu.stgau.ru/course/view.php?id>.

ЭОР по электротехнике представляет собой набор учебных материалов, оформленных в виде модулей: ресурсов курса (теория) и элементов курса (практика). Также ресурс включает журналы успеваемости и посещаемости студентов. В новостной форум ЭОР внесена аннотация курса и все основные сообщения, касающиеся его освоения.

За основу содержания ЭОР использована рабочая программа и учебное пособие [7] по дисциплине «Электротехника и электроника» для подготовки студентов специальностей: земельный и городской кадастры, технология бродильных производств и виноделие.

ЭОР имеет блочно-модульное построение и состоит из двух разделов: 1) «Электрические и магнитные цепи» и 2) «Электромагнитные устройства и электрические машины». Каждый модуль представляет последовательность тем, которые содержат теорию (текстовые страницы, ссылки, пояснения) и практику (упражнения, лабораторные эксперименты в среде моделирования Multisim 10, тесты, глоссарий и др.).

Опрос студентов экспериментальной группы, проведенный по итогам апробации разработанного ЭОР позволил выявить его положительное и отрицательное влияние на поддержку самостоятельной работы при частично-дистанционной форме обучения.

Положительные стороны:

- гибкий учебный график;
- формирование информационно-коммуникационных компетенций;
- самостоятельная систематическая работа с учебным материалом и информационными источниками;
- совершенствование навыка излагать мысли письменно;
- экономическая эффективность (уменьшение материальных затрат на бытовые и транспортные расходы);
- динамичность: электронная форма позволяет регулярно обновлять материал;
- доступ к источникам информации по всей сети Интернет (электронные библиотеки, каталоги, справочники и т.д.);
- интерактивное взаимодействие с информационным материалом;
- возможность хранения, оперативной передачи, редактирования, обработки и распечатки информации различного объема и вида.

Отрицательные стороны:

- зависимость обучения от качества Интернет-канала;
- длительная работа за компьютером отрицательно влияет на здоровье.

По итогам экспериментальной апробации ЭОР в учебном процессе можно сделать вывод о том, что данный ресурс создает необходимые условия для поддержки самостоятельной работы студентов по изучению основ электротехники при смешанной (частично-дистанционной) форме

обучения. В дальнейшем планируется аналогичным образом доработать ЭОР по второй части дисциплины «Электроника».

Список литературы

1. Вахтина Е.А., Вострухин А.В. Образовательный ресурс как средство актуализации содержания обучения // Профессиональное образование. Столица. – 2011. – № 6. – С. 37-39.
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения: ГОСТ Р 52653–2006. Введ. 2008-07-01. М.: Стандартинформ, 2007. 21 с.
3. Андреев А.А. Открытые образовательные ресурсы // Высшее образование в России. – 2008. – №9. – С. 114-116. Андреев, А.А. Роль и проблемы преподавателя в среде e-Learning // Высшее образование в России. – 2010. – №9-10. – С. 41-44.
4. Анисимов А.М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle. Учебное пособие. 2-е изд. испр. и дополн. // – Харьков, ХНАГХ, 2009. – 292 с.
5. Воронев М.В., Толкачев В.А. Интернет в современном образовании: проблемы и перспективы (по материалам Интернет-конференции) // Высшее образование в России. – 2010. – №8-9. – С. 53-54.
6. Theory and Practice of Online Learning. – Athabasca University, 2004.
7. Электротехника и электроника. Лабораторный практикум: учебное пособие для вузов / Е.А. Вахтина, Ш.Ж. Габриелян, А.В. Вострухин, К.П. Данилов. – М.: Илекса, 2011. – 252 с.