

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИСТОРИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

INFORMATION TECHNOLOGIES IN HISTORICAL
EDUCATION

ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ СИСТЕМ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ПЛАТФОРМЕ MOODLE ДЛЯ ПОСТАНОВКИ КУРСА «ИСТОРИЯ ОТЕЧЕСТВА» ДЛЯ ТВОРЧЕСКИХ ВУЗОВ

INTEGRATION OF DISTANCE EDUCATION SYSTEMS VIA
MOODLE PLATFORM FOR DEVELOPING "HISTORY OF
RUSSIA" COURSE FOR HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS
OF CREATIVE SPECIALIZATION

Гутнов Дмитрий Алексеевич

Доктор исторических наук, профессор факультета журналистики МГУ им. М. В. Ломоносова
E-mail: gutnov@yandex.ru

Dmitry A. Gutnov

Леонов Михаил Васильевич

Кандидат биологических наук, доцент, зав. лабораторией вычислительного практикума и информационных систем факультета вычислительной математики и кибернетики МГУ им. М. В. Ломоносова
E-mail: leonovmw@cs.msu.su

Mikhail V. Leonov

Петров Алексей Андреевич

Студент факультета вычислительной математики и кибернетики МГУ им. М. В. Ломоносова
E-mail: sv.petr@mail.ru

Alexey A. Petrov

Статья посвящена использованию системы дистанционного обучения Moodle в качестве системы управления контентом (CMS-системы). Анализируются возможности интеграции с Moodle некоторых популярных интернет-сервисов и программ дистанционного обучения при решении практических задач создания курса «История Отечества» для студентов творческих вузов и специализаций.

Ключевые слова: система дистанционного образования, курс, группа, интеграция, тесты, плагины.

The article is devoted to the using of distance education system Moodle as a content management system (CMS-system). Thereby considering the possibility of integration Moodle with some popular Internet services and e-learning programs for the realization practical tasks of creation the course "History of Russia" for institutes of creative specialization.

Key words: systems for distance education, course, group, integration, tests, plugins.

В условиях очевидной тенденции увеличения учебной нагрузки преподавателей вузов, увязываемой нынешней политикой Министерства образования и науки РФ с поэтапным ростом заработной платы, актуальным становится вопрос систематического контроля знаний все возрастающего числа студентов. В этих условиях использование элементов и существующих методов дистанционного образования становится насущной необходимостью. Особенно, если учитывать, что в силу сложившейся практики огромное число преподавателей работают не в одном вузе.

Вопрос этот встал во всей своей остроте перед одним из авторов данной статьи, когда число студентов и слушателей читаемого им курса «Отечественной истории» в МГУ им. М. В. Ломоносова и МГК им. П. И. Чайковского вплотную приблизилось к 900 человек.

Следует оговориться, что речь идет о стандартном курсе, читаемом в течение двух семестров, в котором не предусмотрены часы на семинарские занятия. В то же время этот курс рассчитан на студентов гуманитарного профиля, что диктует свои особенности изложения материала, возможной его визуализации, внимания к научно-справочному аппарату, простоте и интуитивной понятности интерфейса предполагаемой программы и пр.

При определении задачи предстоящей информатизации, мы исходили из того, что будущий курс не должен быть дистанционным полностью, а призван дополнять традиционную форму лекционного изложения материала дистанционными формами контроля и оценки знаний.

После консультаций со специалистами в области систем дистанционного обучения в качестве базовой платформы для решения поставленной задачи создания нашей системы было решено использовать довольно распространенную ныне систему дистанционного обучения (СДО) Moodle. Этот выбор мотивировался, с одной стороны, близостью философии разработчиков пакета к нашему традиционному пониманию задач обучения. Предполагается, что учащийся должен ознакомиться с неким набором учебно-методических материалов, а затем выполнить контрольные задания. С другой стороны, Moodle — это пакет, свободно распространяемый в Интернете и имеющий открытый код. Это обстоятельство делает его бесплатным и возможным при необходимости дополнять своими плагинами, редактировать имеющиеся и модернизировать по своему усмотрению. Все это привело к широкой популярности этого пакета в России и странах СНГ, где накоплен богатый опыт адаптации этой системы к нуждам и потребностям отечественного образования.

При всех достоинствах Moodle в качестве основной тестовой программы был выбран пакет

Ispring Quizmaker. Связано это было с тем, что этот пакет не только предоставляет наиболее широкий спектр типов вопросов, которые можно было использовать при создании теста, но и дает возможность интегрировать эти тесты в Power Point, включать в тест любые мультимедийные материалы и задавать по ним вопросы. Затем эти тесты конвертируются во flash-ролики, подготовленные для размещения в Интернете.

К достоинствам Ispring Quizmaker можно также отнести возможность определения веса каждого отдельного вопроса в баллах, учет частичных ответов на вопросы, выбор способа подсчета итоговой оценки, формат вывода данных, пересылка результата по указанному адресу. В последних версиях продукта предусмотрены ветвление теста и другие возможности.

Кроме того, несмотря на то, что в Moodle имеются свои штатные модули создания тестов, не хотелось терять того, что было уже сделано в Ispring. К тому же все же возможности Moodle оказались несколько ограниченными по сравнению с Ispring. Так, даже в последних версиях Moodle невозможно создать в общем тесте подгруппы вопросов, оцениваемых отдельно. Кроме того, там отсутствует возможность создавать вопросы на основе выделения областей на графических объектах, и это существенно ограничивает возможности использования в тесте карт, геральдических символов и пр.

В итоге, регистрация, редактирование и иные манипуляции с учетными данными пользователей (разбиение на группы и потоки, запись на курс и пр.), а также учет результатов и выставление оценок были организованы нами в системе Moodle. В этой же системе были созданы и некоторые другие необходимые элементы курса: глоссарий, биографический словарь, раздел «Часто задаваемые вопросы».

Тестовые же задания готовились в пакете Ispring Quizmaker и были интегрированы с Moodle после преобразования в формат SCORM. Для более наглядной визуализации перечисленных выше разделов создаваемой СДО, а также ее общей функциональной оптимизации мы использовали возможности ряда интернет-сервисов и уже созданных для использования в Moodle плагинов, адаптировав их под свои потребности.

Кратко остановимся на терминологии. Название «Moodle», являющееся аббревиатурой для Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, сопровождаются различными эпитетами. Чаще всего ее называют системой дистанционного обучения (СДО), но это лишь часть правды. На самом деле Moodle вполне можно отнести к категории CMS-систем (Content Management System — система управления контентом для интернет-приложений). В этом смысле слово «платформа» отражает

ее возможность интегрировать в себе различные средства взаимодействия с интернет-пользователями, в частности, и средства дистанционного обучения. В системе существует традиция использования плагинов — программных модулей, которые можно подсоединять к системе для расширения ее возможностей. В процессе развития проекта Moodle многие факультативные плагины, получившие одобрение сообщества пользователей, были включены в штатный набор средств. С помощью плагинов можно включать в систему, кроме модулей, и дополнительные «блоки» — контейнеры для отображения управляющих элементов на сайте.

Установка платформы Moodle. Чтобы загрузить на сервер и развернуть систему Moodle, можно воспользоваться свободной программой WinSCP, которая обеспечивает в среде MS Windows защищенное копирование файлов между компьютером и серверами (URL: <http://winscp.net/eng/download.php>). При запуске программы WinSCP требуется указать название сервера, идентификатор пользователя и пароль. На сервере создаем папку, в которой будет размещаться наша копия системы Moodle. Скачиваем ее с официального сайта (URL: <https://moodle.org/>), затем размещаем ее на сервере с помощью программы WinSCP. Создаем на сервере с помощью СУБД MySQL базу данных, необходимую для функционирования Moodle. Процедура установки системы подробно описана в многочисленных руководствах.

Особенности записи студентов для прохождения курса. Существует несколько способов записи студентов на курс. Одна из самых удобных — пакетная записать всех студентов сразу администратором с помощью специального скрипта. Список может быть подготовлен с помощью «Блокнота», поля разделяются с помощью знака «;».

Пример: username; password; firstname; lastname; email; lang; course1; group1; type1.

Мы использовали возможность «саморегистрации и самозаписи» студентов на курс с последующим подтверждением регистрации администратором.

Тесты для системы Moodle можно создавать с помощью как встроенных инструментов, так и специальных программ. Мы воспользовались программой iSpring QuizMaker, которая может генерировать тесты в формате SCORM 1.2, что вполне совместимо с нашей платформой. О причинах нашего выбора было уже сказано выше.

Для удобства управления и контроля мы сформировали группы студентов, объединяемые в потоки. Это соответствует возможности системы Moodle, начиная с версии 2.5, создавать «глобальные группы». Глобальная группа — это группа пользователей, либо не привязанная к конкретному курсу (ее участникам доступны все курсы), либо отличающаяся от прочих групп некоторыми общими пара-

метрами. Например, сроками прохождения курса. Такие группы можно формировать вручную и с помощью скриптов. Мы создавали такие группы вручную с целью развести потоки студентов факультета журналистики Московского университета и Московской консерватории разных форм обучения, ибо скорость прохождения одного и того же курса у разных потоков несколько различается в силу особенностей расписания, учебного плана и пр. Таким образом, были созданы глобальные группы «факультет журналистики. Дневное отделение»; «факультет журналистики. Вечернее отделение», «МГК им. П. И. Чайковского. Дневное отделение» и пр.

Оценки. Система Moodle обладает довольно гибкой стратегией управления оценками. В частности, можно пользоваться имеющимися шкалами и категориями оценок, а можно создавать свои. Если в ходе прохождения курса студент должен сдать не один, а несколько тестов, то после их прохождения в журнале оценок подводится итог — средний арифметический балл. Если преподаватель хочет вывести оценку на основании не всех, а нескольких тестов, то необходимо использовать скрипт или макрокоманду.

Последовательность действий здесь такова: заходим в раздел «Администрирование» — «Оценки» — «Управление оценками» — «Редактирование категорий оценки» и вносим необходимую правку в существующие категории или же создаем свою категорию для оценивания. Затем отказываемся от стандартных методов оценивания (среднее арифметическое, лучший результат, худший результат, средневзвешенный результат и пр.) пишем и вставляем в соответствующее поле скриптовую формулу для вычисления этой категории. Таким образом, нами был применен скрипт, позволяющий оценивать результаты не всех, а произвольно выбранных тестов курса и выводить средний балл соответственно именно на основании результатов этого подмножества тестов. Эта процедура оказалась очень востребованной для формирования промежуточной оценки учащихся за семестр.

Как было уже сказано, Moodle позволяет интегрировать другие программы, пакеты и системы. В частности, раздел «Хронологическая таблица» создан в форме довольно модного сейчас представления иллюстрированной хронологической шкалы времени с использованием сервиса TimeRime (URL: <http://www.timerime.com/>).

Раздел «Библиотека», где содержится коллекция текстов источников и исторических трудов, рекомендованных для изучения, выполнен с применением технологии «листающих страниц». В данном случае мы воспользовались бесплатным сервисом Youblisher (URL: <http://www.youblisher.com/>), позволяющим хранить довольно большие по объе-

му PDF-файлы и представлять их в виде книг с перелистываемыми страницами.

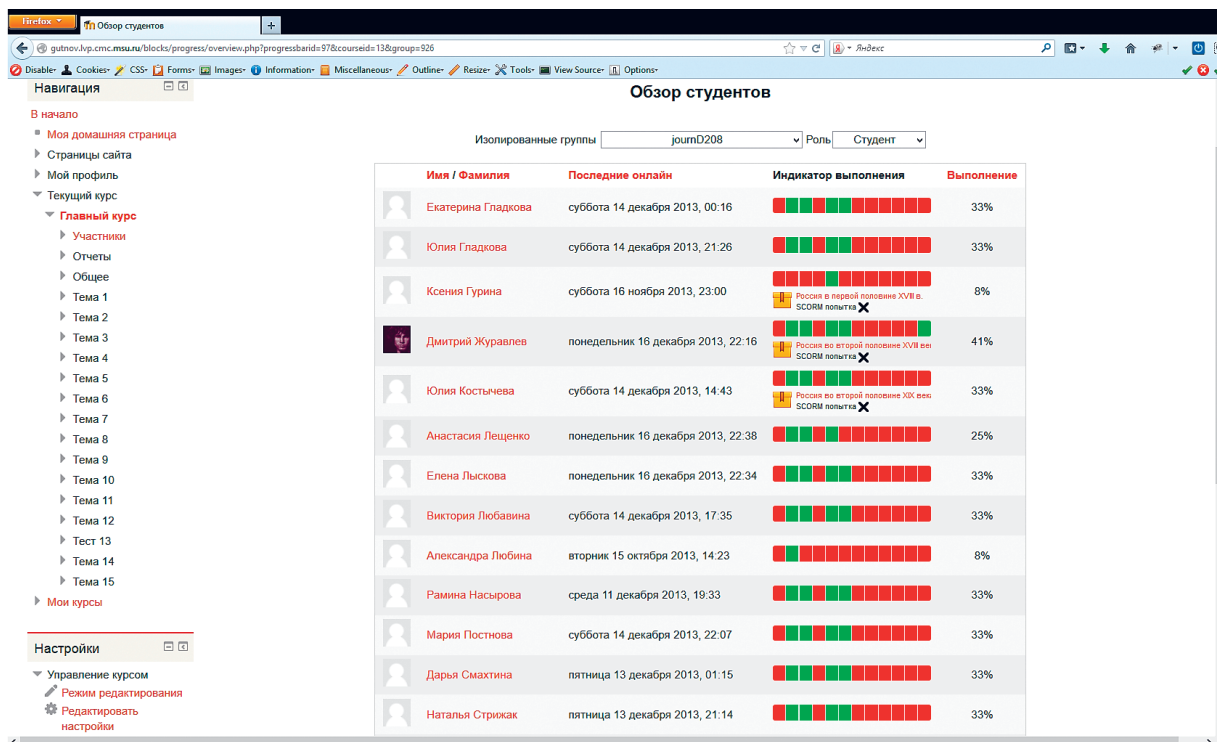
Отдельно следует сказать несколько слов о разделе «Посещаемость лекций». В связи с тем, что согласно новым требованиям Министерства науки и образования при аттестации учащихся необходимо учитывать их посещаемость, нам пришлось искать решение этой задачи. На облачном сервисе Google нами был размещен файл в формате MS Excel с журналом посещаемости, читать который могут все участники курса, а редактировать — только старосты групп. Используя штатные опции этого сервера, мы ограничили возможность редакторов изменять данные в течение недели после состоявшегося занятия. Это ограничивает старост от искуса к концу семестра увеличить представительство своей группы на прошедших лекциях. В дальнейшем результаты посещения суммируются, определяется процентное соотношение посещенных занятий к общему их числу. Эти данные через «Блокнот» импортируются в таблицу результатов Moodle, где происходит оценивание в соответствии с действующей шкалой оценок.

ОБЗОР ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПЛАГИНОВ

С помощью плагинов (модулей и блоков) можно существенно расширить функциональный потенциал сформированной системы: созда-

вать графики посещаемости сайта, визуализировать процесс контроля, модернизировать журнал оценок и пр. Стандартная процедура загрузки дополнительных плагинов сводится к следующему. С помощью упомянутой программы WinSCP заходим на сервер, где размещена наша система, и находим папки block и mod. В эти папки загружаем необходимые плагины, которые находятся на официальном сайте. Перед загрузкой обязательно нужно обратить внимание на версию плагина и версии Moodle — они должны совпадать. Остановимся на самых интересных, на наш, взгляд дополнительных плагинах.

- Плагин-блок «people» отображает список участников курса или сайта, а также преподавателей курса, с их электронными адресами, что облегчает возможность общения студентов с ними.
- Плагин-блок «progressbar» представляет действия учащегося на курсе в цветовой форме. Индикатор выполнения — это задания, которые студент должен выполнить, показывает успеваемость студента (зеленый — сдал, красный — не сдал).
- Плагин-блок «statistics (grath stats)» показывает статистику посещаемости сайта: горизонтальная ось — время, вертикальная — количество пользователей.
- Плагин-блок «my stats» показывает всю деятельность учащегося: в какое время посещал



Цветовое отображение прохождения тем курса учащимися

курс, с какого IP-адреса, к каким веб-ресурсам он обращался и в какое время при ответах на вопросы теста и т. д.

- Плагин-модуль «Subcourse» обеспечивает очень простую, но полезную функцию: интегрирует оценки с разных курсов, а также может в зависимости от этих оценок самостоятельно зачислить членов одних групп — в другие, указанные администратором, для дальнейшего прохождения элементов того же или другого курса.
- Плагин блок «scheduler» помогает спланировать очные встречи между преподавателями и студентами.

РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ

В итоге практической апробации созданной таким образом обучающей системы в 2012–2014 гг. были выявлены как очевидные преимущества ее использования в учебном процессе, так и недостатки. В настоящий момент очевидно, что в целом созданная система работает, и на ней проходят обучение до 1000 человек в нескольких вузах одновременно. Преимуществом можно считать реализованную возможность закрепления и контроля знаний, полученных на лекциях, и учета этих результатов при промежуточной и итоговой аттестации.

Главный недостаток системы проистекает не из технических, а из психологических проблем. Если говорить кратко, то он сводится к недоверию или же прямой боязни части студентов перед компьютером и тестированием в компьютерной форме, тем более, что для правильной работы браузера с системой Moodle требуется выполнить ряд технических манипуляций: разрешить браузеру открывать всплывающие окна, обновить или установить

Adobe Flash player 8 и более поздних версий и более мелкие настройки. Для решения этих вопросов на сайте мы организовали раздел «Часто задаваемые вопросы».

Но главной проблемой является неизбежное желание студентов проходить тесты в последний момент. По сути дела, это приводит к регулярной DOS-атаке на сервер ВМК МГУ, на котором в настоящее время стоит наша система. В силу этого обстоятельства в последние часы перед закрытием теста возникают проблемы с преобразованием данных из формата SCORM в Moodle. На практике это выражается в том, что Moodle фиксирует наличие попытки прохождения теста, но не фиксирует сам количественный результат этой попытки. В итоге тест оказывается не пройденным. В среднем, в такие часы Moodle не фиксирует результата в одном случае из 40–50.

Для страховки от таких случаев пришлось включить штатную опцию, предусмотренную пакетом Ispring Quizmaker, которая позволяет переслать копию полного результата прохождения теста в виде электронного письма на указанный электронный адрес. Это помогает восстановить результат, после чего он может принудительно вручную быть введен в журнал оценок Moodle. В дальнейшем мы планируем бороться с подобной проблемой с помощью понижающего коэффициента оценки за тест. Введение подобных коэффициентов предусмотрено штатными средствами Moodle. Предполагается, что этот понижающий коэффициент будет тем больше, чем ближе окажется время прохождения теста относительно конца периода, в котором тест доступен для прохождения. Кроме того, выходом из ситуации может стать разнесение времени сдачи тестов у разных групп в рамках одного потока. Однако это довольно трудно реализуемо в силу того, что весь поток в одно и то же время проходит одну и ту же тему.