

ИНТЕРНЕТ-РЕПОЗИТОРИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ЗФЭИ КАК СРЕДА ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Д. Б. Григорович, Л. А. Галкина

*Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации»,
Заочный финансово-экономический институт
Москва, Россия
E-mail: lkt@vzfei.ru, lmo@vzfei.ru*

Интернет-репозиторий образовательных ресурсов, разработанный специалистами Заочного финансово-экономического института Финансового университета при Правительстве РФ, представляет собой образовательную среду поддержки самостоятельной работы студентов. В интернет-репозитории реализовано защищенное размещение образовательных ресурсов института, персонифицированный доступ пользователей к ним, механизм протоколирования и обработки результатов самостоятельной работы, учитываемых при начислении студентам зачетных единиц, необходимые дополнительные порталные сервисы.

Ключевые слова: интернет-репозиторий, образовательная среда, e-learning, электронное обучение, заочная форма обучения, самостоятельная работа студентов.

В концепции Федеральной целевой программы развития образования в Российской Федерации на 2011–2015 годы (<http://www.fcpro.ru/>) указывается, что одной из важнейших проблем современного образования является повышение эффективности использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). При этом отмечается, что использование ИКТ в сегодняшней образовательной практике носит большей частью эпизодический характер, «поскольку целостная электронная образовательная среда как фактор повышения качества образования пока не создана». В связи с этим задача разработки комплексных и тиражируемых решений по организации процесса обучения с использованием электронного инструментария, позволяющего повысить эффективность образовательных услуг, является весьма актуальной.

В настоящее время объективной необходимостью становится электронное обучение (e-learning), понятие которого было введено в законодательную практику РФ Федеральным законом 28.02.2012 № 11-ФЗ. Оно предполагает создание в образовательном учреждении условий для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные и образовательные ресурсы, совокупность информационных и телекоммуникационных технологий (прежде всего – интернет-технологий). Фактически вышеупомянутым законом были легитимизированы многочисленные разработки в области информатизации образования, выполненные ведущими российскими вузами, в том числе Заочным финансово-экономическим институтом (ЗФЭИ), входящим с 2012 г. в систему Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

Заочная форма обучения является наиболее востребованной и динамично развивающейся в российском высшем профессиональном образовании. По данным Росстата [1], за период с 2005/06 по 2010/11 гг. количество студентов-заочников в России увеличилось на 17,3 % и достигло 3557,2 тыс. чел. и превысило количество студентов, обучающихся по очной форме, сократившееся за тот же период на 12,5 % до 3073,7 тыс. чел.

Основу заочного образования составляет самостоятельная работа студента, которая занимает более 80 % бюджета учебного времени. Это обуславливает необходимость разработки современных электронных учебных средств, в которых заложены знания и опыт преподавателей. В ЗФЭИ накоплен широкий спектр электронных образовательных ресурсов – компьютерные обучающие программы, сетевые учебно-методические комплексы, ситуационные тренинги и компьютерные практикумы, учебно-методические материалы и другие ресурсы общим количеством свыше 1500 единиц. С переходом ЗФЭИ на уровневую систему образования и внедрением балльно-рейтинговой системы возникла необходимость не просто разместить образовательный контент на интернет/интранет-сервере, а организовать персонифицированный доступ студентов к учебным ресурсам, фиксацию и обработку результатов работы студентов с ними и возможность контроля преподавателями результатов обучения.

Для решения этих задач в 2010 г. специалистами института был разработан *интернет-репозиторий образовательных ресурсов* [2].

В интернет-репозитории разработана и реализована уникальная система прав, предусматривающая автоматическое формирование свыше 5000 различных вариантов доступа к ресурсам в зависимости от роли пользователя, вида образования, специальности или направления подготовки, года обучения, а также возможность подписки ресурсов вручную. Осуществлена стыковка баз данных пользователей репозитория с общеинститутскими базами данных.

При разработке интернет-репозитория учитывались требования международных спецификаций и стандартов e-learning. Образовательные ресурсы представлены в формате SCORM. Их метаописания составлены в соответствии с требованиями спецификации RUS_LOM (расширения международной спецификации LOM – Learning Object Metadata), разработанной ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика» [3].

Образовательные ресурсы, размещенные в репозитории, защищены от неавторизованного доступа независимо от их формата, который может быть произвольным, и количества взаимосвязанных в них файлов. Репозиторий интегрирован с широко распространенной в мире (свыше 68 000 зарегистрированных внедрений в 211 странах мира, из них свыше 1100 в России) LMS с открытым кодом Moodle, на которую распространена разработанная система защиты ресурсов.

Разработан каталог образовательных ресурсов, в котором каждому пользователю предоставляется гипертекстовый перечень электронного контента, доступного в соответствии с его правами. Ресурсы могут быть отфильтрованы по типам. Каталог оснащен сервисами поиска по ключевым параметрам метаописаний.

Особая практическая ценность репозитория заключается в возможности предоставления преподавателям результатов самостоятельной работы студентов:

- времени работы с образовательными ресурсами и отдельными их модулями;
- данных о просмотренных страницах ресурсов;
- результатов выполнения тестов, контрольных работ, тренингов.

Для обеспечения работы преподавателя с результатами самостоятельной работы студентов, а также организации обратной телекоммуникационной связи с ними разработан специальный контролирующий модуль.

В интернет-репозитории реализован механизм протоколирования самостоятельной работы студента с образовательными ресурсами [4], в том числе электронными оценочными средствами текущего контроля и промежуточной аттестации, а также автоматизированное формирование оценки учебных достижений студентов в баллах по дисциплинам:

$$n_i = \sum_j \sum_k n_{i C i j k} + n_{i \text{ БАИ } . \text{ ЫИ } \text{ Ди}} + n_{\text{ЫЕЦ}}, \quad (1)$$

где i – индекс дисциплины; j – индекс оценочного средства; k – индекс компетенции или ее компонента; n_i – текущее количество баллов, полученных по i -й дисциплине; $\sum_j \sum_k n_{i C i j k}$ – текущее количество баллов, полученных за выполнение заданий оценочных средств по дисциплине; $n_{\text{ЫЕЦ}}$ – количество баллов, начисленных по результатам экзамена (зачета); $n_{i \text{ БАИ } . \text{ ЫИ } \text{ Ди}}$ – количество премиальных баллов за самостоятельную работу студентов с электронными образовательными ресурсами по дисциплине.

При этом количество премиальных баллов по каждой дисциплине представляет собой функционал от продолжительности самостоятельной работы с электронными образовательными ресурсами (T_i), интенсивности обращений студента к ним (I_i), репрезентативности охвата материала ресурсов (R_i), а также нормативных параметров учебных планов (N_i), с которыми производится сопоставление характеристик самостоятельной работы:

$$n_{i \text{ БАИ } . \text{ ЫИ } \text{ Ди}} = F(T_i, I_i, R_i, N_i). \quad (2)$$

За дисциплину начисляются предусмотренные рабочей учебной программой зачетные единицы (кредиты) в размере Z_i , если суммарное количество набранных по ней баллов превышает установленное значение $n_{\text{СА} \times i}$. Кумулятивное количество начисленных студенту зачетных единиц по m освоенным дисциплинам определяется как $\sum_{i=1}^m Z_i$.

Начисление баллов и шкалирование осуществляется таким образом, чтобы без набора определенного порогового количества баллов за контролируемую самостоятельную работу студент не мог быть допущен к экзамену.

Осуществляется сбор детальной статистики посещения репозитория по дисциплинам, ресурсам, преподавателям, кафедрам, филиалам (что позволяет оценивать эффективность образовательного процесса в этих подразделениях), а также по операционным системам и браузерам (что дает ценную техническую информацию).

За проект «Интернет-репозиторий образовательных ресурсов ВЗФЭИ» институт удостоен диплома лауреата Всероссийского творческого конкурса научно-технических решений, образовательных продуктов и услуг в области информатизации образования, проводимого в рамках 12-го Всероссийского форума «Образовательная среда-2010» на ВВЦ (г. Москва). Проведена государственная регистрация интернет-репозитория образовательных ресурсов в Роспатенте РФ (свидетельство № 2010617802 от 24.11.2010; авторы настоящей статьи входят в число авторов интернет-репозитория), а в 2012 г. он зарегистрирован в Роскомнадзоре в качестве средства массовой информации (свидетельство № ФС77-49322 от 10.04.2012).

В 2011–2012 гг. интернет-репозиторий был дополнен системой личных кабинетов (рисунков), предоставляющих пользователям, помимо непосредственной работы с образовательными ресурсами института, ряд дополнительных возможностей:

персонализированного доступа к электронно-библиотечной системе издательства «ИНФРА-М»;

работы с вики-узлом ЗФЭИ как инструментарием совместной работы в web-среде;

просмотра индивидуализированного расписания занятий;
ознакомления с личной статистикой работы с репозиторием и образовательными ресурсами;
использования системы внутренних сообщений;
изменения личных настроек работы с системой.



Интерфейс личного кабинета интернет-репозитория образовательных ресурсов ЗФЭИ

Таким образом, интернет-репозиторий представляет собой полномасштабную среду электронного обучения заочного вуза, основное назначение которой – поддержка самостоятельной работы студентов.

Количество пользователей интернет-репозитория (студентов, преподавателей и сотрудников ЗФЭИ) в настоящее время составило около 47 000. Количество обращений к размещенным в нем ресурсам в 2011/12 учебном году составило около 3 000 000.

Внедрение интернет-репозитория в учебный процесс ЗФЭИ в качестве инструментария e-learning позволило повысить качество обучения и обусловило дальнейшее развитие системы электронного обучения в ВЗФЭИ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Российский статистический ежегодник. 2011. Стат.сб. // Росстат. М. : 2011. 795 с.
2. Дайитбегов, Д. М. Интернет-репозиторий образовательных ресурсов ВЗФЭИ как инструментальный электронный обучения / Д. М. Дайитбегов, В. С. Торопцов, Д. Б. Григорович, Л. А. Галкина // III Междунар. науч.-практ. конф. «Инновационное развитие российской экономики». Сб. науч. тр. : в 3 ч. М. : МЭСИ, 2010. С. 42–44.
3. Башмаков, А. И.. Принципы построения и описание профилей стандартов и спецификаций информационно-образовательных сред. Метаданные для информационно-образовательных ресурсов сферы образования / А. И. Башмаков, В. А. Старых. ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика». М. : 2009. 378 с.
4. Галкина, Л. А. Механизм повышения качества образовательных услуг в заочном вузе в условиях электронного обучения / Л. А. Галкина // Вестн. ун-та Рос. акад. образования. № 3. 2011. С. 33–36.