

УДК 378:004

DOI: 10.17223/23046082/10/13

## **ЭЛЕКТРОННЫЙ ДЕКАНАТ КАК ИНСТРУМЕНТ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ В УНИВЕРСИТЕТЕ**

*А.В. Фещенко, К.И. Танасенко*

Национальный исследовательский  
Томский государственный университет, Томск, Россия

В статье анализируются результаты, полученные в процессе апробации интеграционного решения для ERP и LMS на философском факультете Томского государственного университета. Авторы оценивают результативность апробации по количественным и качественным показателям, описывают проблемные зоны, предлагают их решение.

**Ключевые слова:** Moodle, 1С, электронный деканат, электронное обучение, LMS.

## **ELECTRONIC DEAN'S OFFICE AS AN INSTRUMENT OF CONTROL AUTOMATION OF TEACHING AND LEARNING PROCESS IN THE UNIVERSITY**

*A.V. Feshchenko, K.I. Tanasenko*

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

A large-scale IT infrastructure organized in modern universities to ensure the effectiveness of the educational process. New processes and objects arise in universities, which require the introduction of new instruments. In particular, the object is the development of e-learning systems. The integration of current IT infrastructures with new information systems becomes more complicated.

New objects for the development and optimization of e-learning management system have arisen because of the mainstream use of Learning Management System (LMS) «Moodle» in Tomsk State University (TSU). The central problem became the isolation of system «E-University-Moodle» from a universitywide structure of automated information systems. LMS «Moodle» functions independently, leading to

data duplication problems, delays and errors result from the hand control, also statistics collection for report preparation and carrying out of analytical study.

Other universities have similar problems. Free dean's office is a ready addition for «Moodle», which used to solve these problems. But using this plugin doesn't solve the problem of integration LMS with universitywide services. Therefore, among higher education institutions there is common practice own special module development that integrates LMS with university information systems.

The system «Electronic dean's office» (EDO) has developed in TSU. It integrates a number of TSU information systems with LMS «Moodle».

Approbation of EDO showed the possibility of the optimization of process management in units and time saving.

The aim of this study is the introduction of EDO the effectiveness evaluation at the Philosophic Faculty and description of the main problem areas.

It has selected criteria for the introduction of ED the effectiveness evaluation:

– correspondence functionality of system to requirements list and actual needs of users;

– qualitative and quantitative indicators of optimization control of the educational process;

– problems of introduction and proposals for their solution.

There are problems, which have found during the process of approbation. For example, education programs were an incorrect format, or teachers retracted to give a mark in the e-certificate.

Implementation analysis of EDO shows the necessity of expansion this system among other units. The system allows solving the most important universitywide objects. For example, it is the integration of automated information systems, the optimization of process management and promotion of the further e-learning development.

**Key words:** Moodle, IC, electronic dean's office, e-learning, LMS.

Для обеспечения эффективности образовательного процесса в современных университетах организуется масштабная ИТ-инфраструктура. Появление новых процессов и задач в вузах, в частности развитие системы электронного обучения, требует внедрения новых инструментов, возрастает сложность интеграции существующих ИТ-инфраструктур с вновь вводимыми информационными системами.

Начало массового использования LMS «Moodle» (<http://moodle.tsu.ru>) в Томском государственном университете поставило ряд новых задач по развитию и оптимизации системы управления электронным обучением в ТГУ. Основной проблемой, связанной с сопровождением работы системы «Электронный университет – Moodle», стала ее исключённость из общеуниверситетской структуры автоматизированных информационных систем. LMS «Moodle» работает независимо, что приводит к таким проблемам, как:

- дублирование пользовательских данных;
- задержки и ошибки, возникающие из-за исключительно ручного управления процессами зачисления и отчисления студентов;
- трудности при сборе статистики по работе с «Электронным университетом – Moodle» для составления отчетов и проведения аналитических исследований.

Аналогичные трудности при внедрении LMS «Moodle» в информационную среду университета возникают и у других вузов. Для решения возникающих трудностей сопровождения учебного процесса используется готовое дополнение для «Moodle», Free dean's Office [1]. Но использование этого плагина может приводить к нестабильной работе системы, а также возникновению проблем, связанных с организацией учебных процессов [2. С. 3]. Кроме того, при использовании данного плагина не решается задача интеграции LMS с общеуниверситетскими сервисами. Поэтому среди вузов распространена практика разработки собственного специального модуля, интегрирующего LMS с университетскими информационными системами [3. С. 4].

В рамках проекта по развитию электронного обучения в ТГУ была разработана система «Электронный деканат» (ЭД), интегрирующая ряд информационных систем ТГУ с LMS «Moodle» [4].

Апробация системы была проведена в первом семестре 2015/16 учебного года на философском и радиофизическом факультетах, а также лаборатории гуманитарных проблем информатики (пилотная магистратура Digital Humanities). Целью данной работы являются оценка результативности внедрения ЭД на философском факультете и описание основных проблемных зон. При проведении исследования применялись методы наблюдения, интервьюирования, анализа технической документации, сравнения.

В качестве критериев оценки результативности внедрения ЭД выбраны:

- соответствие функционала системы техническому заданию и фактическим потребностям пользователей;
- количественные и качественные показатели оптимизации управления учебным процессом;
- проблемы внедрения и предложения по их решению.

Так как ЭД является интеграционной шиной между ERP «1С-Предприятие» и LMS «Moodle», то интерфейс пользователей этих систем приобрел от реализации проекта дополнительные элементы

управления. По ним можно судить о функционале ЭД, который полностью соответствует технической документации на разработку системы. Но в процессе апробации были выявлены дополнительные функции для поддержки отдельных задач в учебном процессе, не реализованные в ЭД. Их можно сгруппировать по категориям пользователей:

1. Для преподавателей:

- 1.1) система напоминаний о дедлайнах выставления оценок;
- 1.2) рубрикация списка дисциплин, представленных в «Moodle» по уровням образования, направлениям подготовки, курсам, семестрам;
- 1.3) сервис для самостоятельной распечатки экзаменационной ведомости.

2. Для студентов:

- 2.1) доступ к материалам курса после завершения его изучения;
- 2.2) сводная ведомость промежуточных оценок по всем изучаемым дисциплинам, включая результаты контрольных точек;
- 2.3) упрощенная процедура авторизации в системе и восстановления пароля.

3. Деканат:

- 3.1) дополнительные отчеты по сопровождению учебного процесса: контрольная точка, допуск к сессии;
- 3.2) сервис автоматического/полуавтоматического начисления стипендии по результатам сессии;
- 3.3) сервис мониторинга качества обучения (автоматическое анкетирование студентов).

4. Учебное управление:

- 4.1) сервис формирования сводных отчетов по подразделениям.

К качественным и количественным показателям результативности относится расчет трудоёмкости операций, влияния на показатели развития электронного обучения. Апробация ЭД показала возможности оптимизации некоторых процессов управления учебной деятельностью в подразделениях и экономии времени на их сопровождение. Трудозатраты работников деканата при использовании ЭД могут быть сокращены на 100 человеко-часов в течение учебного года на факультете численностью 500 студентов. Сокращение достигается за счет автоматизации:

- формирования отчета по результатам контрольной точки;
- проверка допуска к сессии;
- формирования журнала оценок по результатам сессии;

- формирования приложения с оценками к диплому;
- формирования отчетов для учебного управления;
- начисления стипендии;
- зачисления студентов на электронные учебные курсы в соответствии с учебным планом;
- отчисления студентов с электронных учебных курсов после аттестации.

Оптимизация процессов управления с помощью системы позволит сократить трудозатраты по сопровождению учебного процесса более 2 000 человеко-часов в масштабе всего университета.

Кроме перечисленных процессов, использование ЭД в настоящий момент позволяет инициировать новые процессы, необходимые для принятия решений по управлению качеством обучения в рамках одного учебного семестра. Например, хранение оценок студентов по всем дисциплинам за все курсы в единой электронной БД, проведение мониторинга и анализа успеваемости по различным критериям (отдельный студент, группа, дисциплина).

Внедрение ЭД также способствует более активному использованию технологий ЭО на факультете. В период апробации на философском факультете доля ППС, вовлеченного в работу «Moodle», увеличилась с 18 до 66%.

Проблемы, выявленные в процессе апробации ЭД, связаны, в первую очередь, с отсутствием рабочих учебных программ (РУП), сформированных в «Планы Мини» по всем ООП и курсам (потокам студентов). Информация, содержащаяся в РУП, является исходной для работы системы. Отсутствие РУП в нужном формате делает невозможным запуск системы; некорректно составленные РУП вызывают большое количество ошибок и увеличение трудозатрат по их устранению в ручном режиме.

Также существенным, но преодолемым препятствием к внедрению является параллельная работа сотрудников деканата в двух АИС, обеспечивающих управление учебным процессом («Студент» и «ИС»). Это приводит к ошибкам при переносе данных из одной системы в другую, повышает трудоёмкость, снижает оперативность работы, не позволяет автоматизировать важные процессы, например начисление стипендии студентам по результатам сессии. В результате экономия трудозатрат при использовании ЭД исчезает.

Еще одной проблемной зоной внедрения стал человеческий фактор. 60–70% ППС, участвовавших в апробации, отказались вносить итоговые оценки (зачеты и экзамены) в электронную ведомость в «Moodle», что значительно увеличило трудозатраты на формирование электронного журнала сотрудниками деканата (ручной перенос оценок из бумажных ведомостей в электронные).

Анализ результатов внедрения ЭД показывает целесообразность распространения опыта внедрения на другие учебные подразделения. Использование системы позволяет решить важнейшие общеуниверситетские задачи: интеграция АИС, оптимизация процессов управления, повышение оперативности работы, стимулирование дальнейшего развития электронного обучения.

ЭД может быть улучшен за счет описанных выше дополнительных опций для студентов, преподавателей, деканата и учебного управления.

Для преодоления выявленных проблемных зон необходимо:

- предоставлять РУП для загрузки в 1С за 4–6 мес (за 1 семестр) до запуска ЭД на факультете;
- проводить широкое внедрение ЭД после полного перехода от АИС «Студент» к 1С;
- нормативно закрепить как обязанность ППС внесение оценок в электронную ведомость и контроль за выполнением (заведующий кафедрой, декан).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Электронный деканат* (Free Dean's Office) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.deansoffice.ru>
2. *Милованов М.М.* Разработка и программная реализация расширения системы дистанционного обучения для управления образовательным процессом в рамках LMS MOODLE // Наука. Мысль. 2015. № 6. С. 14.
3. *Савиных И.В., Талаев П.В.* Разработка модулей для управления учебным процессом в системе дистанционного обучения Moodle // Вестник Марийского государственного университета. 2012. № 9. С. 35.
4. *Макашова В.Н., Филимошин В.Ю.* Опыт разработки и внедрения модуля «Электронный Деканат» в систему дистанционно обучения на основе LMS Moodle // Математическое и программное обеспечение систем в промышленной и социальной сферах. 2015. № 1. С. 67–74.
5. *Змеев Д.О., Малахов К.С., Сербин В.А., Степаненко А.А., Фещенко А.В.* «Электронный деканат»: интеграция LMS «Moodle» и системы «1С: Университет ПРОФ» // Развитие единой образовательной информационной среды : материалы XIV Междунар. науч.-практ. конф. Томск : Изд-во Том. ун-та, 2015. С. 114–117.