

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ*Ж.С. Мордвинова, магистрант**И.А. Хмурчик, магистрант**А.А. Сущевич, 5 курс**Научный руководитель – Т.Н. Изосимова, к.физ.-мат.н., доцент
Гродненский государственный университет им.Я.Купалы*

Развитие компьютерных технологий создает новые возможности для разработки более эффективных и современных средств управления высшим учебным заведением, способствуя тем самым повышению качества подготовки современных специалистов. Особое внимание при этом уделяется разработке автоматизированных интегрированных систем управления, позволяющих организовать работу вуза как хорошо отлаженного механизма. Внедрение инновационных технологий во все сферы деятельности и их постоянное обновление и совершенствование – процесс неизбежный, хотя и достаточно сложный. Этот процесс сдерживается, в первую очередь, низким уровнем технической поддержки.

Авторами статьи ведется большая работа по проектированию и программной реализации автоматизированной системы управления учебным процессом в вузе[1]. Она является одной из функциональных подсистем системы управления высшим учебным заведением, наряду с такими подсистемами как административно-управленческая, техническая, кадровая, финансовая, маркетинговая, правовая, информационная. Основная цель, которая преследуется при создании этой компоненты системы, заключается в объединении в единое целое задач управления учебным процессом, формирования электронного банка данных учебно-методических материалов, автоматизированного контроля над успеваемостью студентов и исполнительской дисциплиной, а также получения критериальных показателей образовательного учреждения. При этом интегрированная система должна обладать функциональной полнотой, открытостью архитектуры, модульностью, интегрированностью подсистем, возможностью удаленного доступа, защитой от несанкционированного доступа, иметь разграничение прав доступа пользователей к функциям системы и данным, легко интегрироваться с системами других уровней, в том числе внутривузовскими и региональными.

Модель системы, по мнению авторов, должна включать ниже перечисленные подсистемы.

Обеспечение учебного процесса: основной функцией является поддержка информационной базы о сотрудниках и студентах, кафедрах и факультетах, имеющихся электронных учебно-методических материалов. Эта часть отвечает также за подготовку типовых документов.

Планирование учебного процесса: обеспечивает возможности для создания и корректировки учебных планов и программ, разработки графиков учебного процесса, формирования календарных планов и учебной нагрузки вуза, распределения учебной нагрузки по кафедрам и на кафедре по преподавателям, планирования штатного состава кафедр, подготовки учебных планов для индивидуального обучения, подготовки индивидуальных планов преподавателей.

Организация учебного процесса: отвечает за составление расписания аудиторных занятий, формирование расписания занятий для каждого преподавателя, формирование графиков занятости аудиторий, формирование ведомостей, ведение журнала учета проведенных занятий преподавателями в соответствии с расписанием, ведение студенческих журналов, контроль успеваемости студентов (аттестация, проведение экзаменов и других испытаний, контрольные срезы знаний и др.), анкетирование «Преподаватель глазами студента», организацию дистанционного обучения.

Информационно-аналитическая деятельность: предоставляет средства для анализа деятельности профессорско-преподавательского состава по фактическому выполнению учебной нагрузки, учебно-методической и научной работе, а также анализа успеваемости и посещаемости занятий студентами.

Несомненно, рассматриваемая система должна представлять собой веб-приложение. В связи с этим интегрированная система управления учебным процессом разрабатывается авторами статьи на платформе Microsoft SQL Server [2], объединяя в своей структуре набор баз данных для хранения первичной информации, хранилище данных, средства комплексного многомерного анализа данных (OLAP-систему), базу готовых документов, предоставляемых пользователю, а также службы SharePoint Services, которые используются для организации совместного доступа к разного рода информации различных групп пользователей. При этом активно используются такие тех-

нологии как JDO (Java Data Objects) [3], среда Ruby on Rails [4], которая в настоящее время является одним из самых широко известных каркасов для разработки веб-приложений.

Внедрение в функционирование вуза разработанной в соответствии с предложенной выше моделью системы позволит организовать автоматизированные рабочие места для его сотрудников: заведующего кафедрой, преподавателя, сотрудника учебной части и других. В результате каждый пользователь сможет получать и изменять данные в зависимости от имеющихся у него прав доступа к системе. Использование сетевых технологий позволит обеспечить удаленный доступ для работы через Интернет.

Следует отметить, что интегрированная система управления учебным процессом в вузе актуальна и для студентов: они смогут в удобное для них время познакомиться с расписанием занятий, экзаменов и зачетов, использовать средства дистанционного обучения и многое другое.

На сегодняшний момент в УО «Гродненский государственный аграрный университет» активно используются такие возможности системы как формирование нагрузки в целом по вузу, распределение ее на кафедры и далее по преподавателям, создание графиков учебного процесса, формирование календарных планов, журнала учета выполненной преподавателями кафедры нагрузки. Использование компьютерных средств даже для решения такого небольшого круга задач, позволяет еще раз убедиться в необходимости автоматизации всех возможных процессов в вузе. Значительно сокращая время на реализацию задачи, предоставляется возможность более глубокого анализа полученного результата, не говоря уже о снижении количества допустимых ошибок.

Создание предложенной автоматизированной системы является, несомненно, актуальным для решения различных задач, связанных с управлением учебным процессом в вузе. Совместное использование данных позволяет значительно сократить многие трудоемкие операции по сбору, вводу и передаче информации, обеспечить контроль и защиту данных.

Список использованных источников

1. Изосимова, Т. Н. Об одной модели интегрированной системы управления учебным процессом / Т. Н. Изосимова, Ж. С. Мордвинова, А. А. Сущевич // Высшая школа: проблемы и перспективы: материалы 9-ой Международной научно-методической конференции. Минск, 11-12 ноября 2009 года / Государственное учреждение образования «Республиканский институт высшей школы». – Минск: РИВШ, 2009. – с. 288–291.
2. Microsoft SQL Server 2000 / М.Ф. Гарсиа [и др.] – М.: ЭКОМ, 2004. – 976 с.
3. Java Data Objects [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://java.sun.com/products/jdo/>. – Дата доступа: 02.02.2010.
4. Фултон, Х. Программирование на языке Ruby / Х. Фултон – М.: ДМК Пресс, 2007. — 688 с.