

МЕНЕДЖМЕНТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ УНИВЕРСИТЕТОМ

С.В. Панюкова

Рязанский государственный радиотехнический университет
ул. Гагарина, 59/1, Рязань, Россия, 390005

Образовательная платформа представляет собой автоматизированную систему управления университетом. При использовании информационных и телекоммуникационных технологий система позволяет автоматизировать различные процессы деятельности вуза.

Ключевые слова: информационные и коммуникационные технологии, автоматизированная система управления университетом, образовательная платформа.

Процесс информатизации отечественного высшего образования сопровождается активным внедрением средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в различные предметные области, в профессиональную деятельность преподавателей и организацию управления учебно-воспитательным процессом. Информатизация всех сфер жизнедеятельности вуза предполагает решение следующих задач:

— расширение использования в вузе телекоммуникационных систем и средств Интернета в научных, учебных и воспитательных целях;

— автоматизация процессов принятия и реализации решений, электронный документооборот, совершенствование управления и ведения делопроизводства, обработки данных;

— организация информационного взаимодействия между различными категориями пользователей (преподаватели, студенты, работники учреждений управления образованием, сотрудники университета и пр.);

— функционирование информационно-образовательной среды университета.

Комплексная автоматизация различных процессов жизнедеятельности вуза предполагает выбор, адаптацию или разработку универсальной информационной системы (высокотехнологичной образовательной платформы на основе открытой архитектуры), позволяющей интегрировать учебную, научную и воспитательную

работу в образовательном пространстве университета. Система должна автоматизировать процессы документооборота, ведения кадровых дел сотрудников, составления расписания, ведения личных дел обучаемых, электронного портфолио студента, учета их успеваемости и посещаемости. Система должна включать модули тестирования и контроля знаний, создания электронных учебно-методических материалов, организации информационного взаимодействия между пользователями системы, организации и проведения дистанционного обучения, создания и ведения сайта.

Автоматизация перечисленных выше процессов должна быть основана на использовании высококачественной и высокотехнологичной интегрированной образовательной системы (платформы). Интегрированная образовательная платформа должна стать основой системы автоматизации управления вузом. Интеграция программных и программно-аппаратных систем на базе образовательной платформы реализует комплексный подход к автоматизации управления учебным заведением, интеграции учебной, научной, воспитательной работы в образовательном пространстве университета. Платформа расширяет возможности организации информационного образовательного пространства вуза, позволяет разработать целостную систему управления, изменяет подходы к управлению вузом. Администрация вуза получает возможность быстрого доступа к базам данных студентов и преподавателей для сбора, анализа и статистической обработки самой различной информации (например, результатов успеваемости), что существенно увеличивает эффективность принимаемых управленческих решений. Университетская интегрированная образовательная платформа позволяет студентам сдавать контрольные работы, получать индивидуальную помощь преподавателей и общаться со сверстниками в режиме онлайн.

Руководителю учебного заведения необходима достоверная информация о реальном состоянии и развитии образовательной системы для выработки стратегии управления. Поэтому в состав интегрированной образовательной платформы должно входить специальное программное обеспечение, которое позволяет всем пользователям локальной сети использовать современные системы обработки, представления, тиражирования, анализа, структурирования и хранения информации (текстовой, графической, визуальной, речевой); автоматизировать основные и вспомогательные информационные процессы, например, организовать в локальной сети совместную работу над документом, «безбумажное» общение, информационное взаимодействие; вести базы данных, обмениваться информацией между базами данных.

Существующие системы автоматизации управления предназначены, во-первых, для поиска и представления необходимой информации; во-вторых, для обработки полученной информации (программа может строить графики успеваемости, представлять результаты учебного процесса в виде таблиц и графиков, проводить статистическую обработку полученных данных) в целях интеллектуального обеспечения процесса принятия управленческого решения. Автоматизация процесса обработки информационных потоков внутри учебного заведения, обработки нормативной, учебно-методической, технической и другой информации, поступающей

в учреждения образования, упрощает ведение делопроизводства, определяет действенность принимаемых управленческих решений. Использование комплексных систем автоматизации управления позволяет улучшить управление учебным заведением, а также учебно-воспитательным процессом и научной работой; организовать обмен информацией между руководством, профессорско-преподавательским составом и другими сотрудниками учебного заведения.

Функционирование платформы создаст условия для формирования и функционирования информационной среды университета (сетевое пространство), а в случае использования подобной среды во всех учебных заведениях страны — создания единой информационно-образовательной среды в сфере образования. Информационно-образовательная среда включает множество информационных объектов и связей между ними; средства и технологии обучения, а также сбора, накопления, передачи (транслирования), обработки, продуцирования и распространения информации; средства воспроизведения аудиовизуальной информации; организационные и юридические структуры, поддерживающие информационные процессы [1].

В свою очередь, университетская информационно-образовательная среда должна представлять собой совокупность условий, обеспечивающих использование комплекса технических, программных и программно-аппаратных средств ИКТ, обеспечивающих возможность организации информационной деятельности и информационного взаимодействия между всеми участниками учебного процесса, функционирования информационных процессов, происходящих в университете. Внедрение интегрированной образовательной платформы обеспечит функционирование университетской информационно-образовательной среды как части образовательного пространства региона, страны, мира.

На одной платформе можно установить программное обеспечение от множества различных поставщиков, а для консультирования и технической поддержки пользоваться услугами отдела технического обеспечения или услугами специализированных фирм. Перечислим основные задачи управления учебным процессом, решаемые с помощью данной системы:

- построение единой информационной образовательной среды в вузе;
- автоматизация работы приемной комиссии;
- автоматизированная подготовка типового набора документов;
- ведение журналов регистрации документов;
- создание учебно-методического обеспечения на базе средств ИКТ для проведения занятий в локальной сети вуза и организации дистанционного обучения;
- автоматизация построения, утверждения и модернизации учебных планов и программ подготовки,
- обеспечение доступа к личному кабинету для сотрудника, студента, абитуриента, аспиранта, совместителя;
- автоматизация расчета учебной нагрузки преподавателей;
- учет совместителей: программы дополнительного образования, договора, акты, отчетность;

- автоматическое составление отчетности о деятельности преподавателя, кафедры и других структурных подразделений вуза;
- учет и ведение личных дел аспирантов, докторантов, соискателей, мониторинг их успеваемости и выполнения учебных планов;
- ведение новостной ленты, информирование о планируемых и проведенных мероприятиях, результатах сессии;
- организация движения контингента студентов;
- проведение сессии: электронные зачетные книжки, отслеживание академической успеваемости студентов, учет выданных экзаменационных листов, ведение семестровых журналов;
- ведение журналов посещаемости студентами учебных занятий и мероприятий;
- управление оплатой обучения, мониторинг оплаты, оперативный анализ и прогнозирование финансовых потоков;
- распределение стипендии по результатам сессии;
- автоматизация составления расписания занятий, консультаций и прочих учебных мероприятий;
- управление аудиторным фондом;
- ведение базы данных научно-исследовательской работы студентов, преподавателей и других сотрудников,
- поддержка процесса целевой подготовки специалистов по договорам со сторонними организациями;
- оперативное предоставление информации родителям и опекунам студентов;
- возможность удаленного доступа к единому банку данных и получения актуальной информации.

Интегрированная образовательная платформа должна быть построена с учетом последних технических и технологических достижений, современных тенденций развития средств передачи и обработки информации, например, допускать использование беспроводных технологий, сенсорных информационных киосков, мобильных телефонов и Pocket PC (карманных компьютеров).

Интегрированная образовательная платформа включает в себя широкий диапазон технических, программных и программно-аппаратных систем на базе средств ИКТ. Перечислим основные требования к построению и функционированию университетской информационно-образовательной среды на базе предлагаемой платформы.

1. Полнота и качество информационных образовательных ресурсов, хранящихся на сайте университета, использование качественных распределенных информационных ресурсов учебного назначения, в том числе виртуальных лабораторий, электронных библиотек, виртуальных музеев. Все выставляемые на сервер образовательные ресурсы должны удовлетворять педагогико-эргономическим требованиям [1].

2. Открытость и адаптивность. Предполагается возможность внесения изменений и добавлений в содержание информационных образовательных ресурсов

без изменения структуры университетского сайта (портала), возможность выбора и копирования любой информации, модификации имеющихся информационных образовательных ресурсов за счет подключения средств мировых ресурсов — энциклопедий, электронных библиотек, виртуальных лабораторий и т.д.

3. Организация интерактивного информационного взаимодействия между всеми категориями пользователей в синхронном и асинхронном режимах, использование возможности коммуникационных технологий для организации совместной деятельности студентов, осуществление контроля с обратной связью с использованием современных систем тестирования и психодиагностики.

4. Обеспечение возможности информационной деятельности студентов по сбору, обработке, продуцированию, передаче информации за счет структурирования информации с помощью гиперссылок и использования средств поиска в каталогах сайта, использования информационных каналов в синхронном и асинхронном режимах, организации подписки для преподавателей и студентов на информационные ресурсы.

В результате установки платформы должна была реализована концепция «личного места» студента. Это место должно обеспечивать доступ студентов и, если необходимо, преподавателей к информационным образовательным ресурсам, обеспечивать коммуникацию и сотрудничество. Имея пароль доступа к платформе, студент может работать на любом компьютере с интернет-связью (предпочтительно широкополосная сеть) в вузе, дома или в любом другом месте; преподаватель может проверить работы студента намного быстрее и дать совет с учетом индивидуальных потребностей обучаемого, сократить время на подготовку к занятию за счет того, что эти платформы содержат большое количество образовательных ресурсов и систематизированные ссылки на образовательные порталы Интернета; родители могут ознакомиться с успехами сына или дочери, проверить посещаемость занятий.

Реализация в учебном заведении комплекса аппаратных, программных и программно-аппаратных средств и устройств, объединенных в комплексе «образовательная платформа», позволяет:

- организовать сотрудничество между студентами, вести каждому студенту свое электронное портфолио по всем дисциплинам;
- обеспечить дистанционный доступ к электронным средствам обучения;
- организовать полноценное общение и сотрудничество между студентами в пределах университета или между университетами, обмениваться идеями и полезными источниками информации с помощью электронной почты, чатов и форумов, функционирующих на базе платформы;
- вести базы данных студентов (посещаемость, успеваемость) и электронный портфолио;
- обеспечить доступ студентов к цифровым образовательным ресурсам, средствам общения с другими студентами; поддерживать связь с педагогами, быть в курсе последних событий даже во время болезни или длительного отсутствия;

— разрабатывать индивидуальную траекторию обучения для каждого студента, а также гибкий учебный план.

Гибкий учебный план предполагает, что студенты получают возможность посещения дополнительных учебных курсов в других вузах, в том числе дистанционных. Современная система образования должна ориентироваться на индивидуальные потребности каждого студента, развивать их интересы и способности, обеспечить дополнительную поддержку и обучение вне вуза, в том числе с использованием дистанционных технологий обучения. Поддержка электронных портфолио позволит не только сохранять примеры работ студентов по всем дисциплинам программы, но и изучать динамику развития его творческих способностей за время учебы в университете.

Платформа позволит осуществить дистанционное информационное взаимодействие между различными группами пользователей с помощью сайта университета. Взаимодействие может быть реализовано как с помощью локальных, так и глобальных сетей. Информационное взаимодействие с помощью сайта университета не только существенно упрощает процесс управления вузом, но и удобно в использовании для преподавателей, студентов, слушателей курсов повышения квалификации, а также работников органов управления образованием, регионального бизнес-сообщества. Кроме того, подобный подход к построению и организации сайта университета позволяет реализовать очное, заочное, дистанционное обучение, организовать информационное взаимодействие в условиях открытого образования, телекоммуникационных систем, средств Интернета.

Существенной особенностью предлагаемой схемы организации информационного взаимодействия на базе интегрированной платформы является то, что педагоги и студенты получают возможность участвовать в различных дистанционных проектах. Помимо вышперечисленного можно выделить и положительные психолого-педагогические аспекты, касающиеся повышения мотивации обучаемых к освоению информационных технологий, мотивации педагогов к самообразованию, освоению и наработке педагогических приложений, методик использования средств ИКТ в учебном процессе. Информационная система должна обеспечивать сбор, анализ и использование информации, необходимой для функционирования эффективной системы оценки качества всех сторон жизнедеятельности университета.

Информационной основой образовательного пространства университета являются распределенные базы данных, совокупность информационных ресурсов образовательного назначения, программный и программно-аппаратный комплекс, реализующий дистанционное образование в вузе. В базах данных удобно размещать информацию о научных исследованиях и публикациях сотрудников университета, разнообразные информационно-методические материалы и другую информацию. На сайте университета на платформе размещаются и информационные ресурсы образовательного назначения. Специальные информационные, информационно-поисковые системы, средства информатизации и коммуникации создают условия для свободного доступа преподавателя и обучаемого не только к цифровым образовательным ресурсам конкретного вуза, но и к широкому спектру распределенных информационных ресурсов образовательного назначения.

Комплексная автоматизация всех процессов жизнедеятельности университета является достаточно сложной технической задачей, но позволяет коренным образом модернизировать технологическую базу университета, осуществить переход к открытой образовательной среде, отвечающей требованиям постиндустриального общества. Вместе с тем необходимо отметить, что создание и внедрение платформы — это не только техническая задача. Для ее создания, развития и эксплуатации необходимо полностью задействовать научно-методический, организационный и педагогический потенциал всего университета. Создание интегрированной образовательной платформы должно стать закономерным этапом развития и совершенствования автоматизированных систем управления университетом в направлении интеграции технических, программных и программно-аппаратных средств ИКТ.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Роберт И.В., Панюкова С.В., Кузнецов А.А., Кравцова А.Ю.* Информационные и коммуникационные технологии в образовании: Учебно-методическое пособие для педагогических вузов. — М.: Дрофа, 2008.

COMPLEX SYSTEM OF AUTOMATION OF MANAGEMENT OF UNIVERSITY

S.V. Panjukova

The Ryazan state radio engineering university
Gagarin's str., 59/1, Ryazan, Russia, 390005

The educational platform is an automated management system university. By usage information and telecommunication technologies the system allows to automate various processes of activity of university.

Key words: information and telecommunication technologies, automated management system university, educational platform.