

Д.З.Смагулов, Д.Б.Алибиев

Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ. АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕШЕНИЙ

Оқыту барысын ақпараттандыру саласында қазіргі кездегі жетістіктер мен дәйекті мәселелер қарастырылған. Дайын ақпараттық жүйесіне қойылатын негізгі талаптары көрсетілген.

It is considered the achievements and important problems of informatization of education process. It is presented the main requirement to Information system.

Разработка современной автоматизированной информационно-аналитической системы управления большим университетом является исключительно сложной задачей, требует привлечения больших материальных и интеллектуальных ресурсов, применения самых современных информационных технологий. Во многих вузах существуют программные комплексы, в той или иной степени решающие задачи, относящиеся к этой сфере их деятельности, тем не менее, в настоящее время эта проблема еще не доведена до полного решения [1].

В настоящее время многие вузы имеют информационные системы, автоматизирующие отдельные подсистемы автоматизации решения отдельных задач управления учебным процессом [2].

К подобным системам можно отнести следующие:

COSINUS (МФТИ) — система управления вузом разрабатывается на основе современных открытых технологий и предназначена для управления учебным процессом вуза, включая работу ректората, деканатов факультетов, учебного отдела, отдела кадров, приемной комиссии, которая имеет подсистемы:

COSINUS.PORTAL;
COSINUS.ABITUR;
COSINUS.EDUMAN;
COSINUS.STUDENTS;
COSINUS.ABITUR — подсистема приемной комиссии.

Поддерживает полный цикл операций по набору абитуриентов:

- регистрация абитуриентов;
- подготовка договора на обучение;
- внесение изменений в карточку абитуриента;
- подготовка ведомостей на экзамен;
- ввод результата экзаменов;
- подготовка списка на собеседование;
- ввод результата собеседования;
- подготовка списков на ЦПК;
- подготовка и печать приказа о зачислении;
- экспорт зачисленных студентов в подсистему управления контингентом студентов;
- подготовка аналитических справок и отчетов по результатам набора.

COSINUS.STUDENTS — система управления контингентом студентов.

Поддерживает:

- ведение в электронном виде и возможность вывода на печать личных дел и учебных карточек студентов;
- подготовку экзаменационных ведомостей и индивидуальных экзаменационных ведомостей;
- формирование основных 38 типов приказов по управлению контингентом студентов;
- подготовку и печать протоколов и ведомостей ГЭК;
- формирование учебного плана группы;
- ввод результата экзамена/зачета;
- распечатку результатов сессии;
- подготовку диплома бакалавра и его печать;

- подготовку диплома магистра/специалиста и их печать;
- подготовку приказа о переводе на следующий курс.

Система обеспечивает настройку видов приказов, используемых в конкретном вузе, и управление контингентом студентов с помощью этих приказов.

Система содержит простую, но эффективную систему служебного документооборота «деканат – декан – ректор – студенческий отдел кадров (канцелярия)», а также, при необходимости построения более сложной модели документооборота, позволяет интегрироваться с внешними системами документооборота на основе XML-формата обмена данными [3].

Система обеспечивает сквозное штрихкодирование всех документов, формируемых в системе.

Для вузов, практикующих обучение на платной основе, поддерживается возможность фиксации факта оплаты по договору на обучение, поступления регулярных платежей, ведение информации о договорах на платное обучение.

Технически система реализована на основе промышленной базы Infomix (Oracle) и CORBA ORB OMNI или TAO.

Информационная система «Университет» — информационная система компании REDLAB, созданная на технологической платформе SAP R/3 в тесном сотрудничестве с МГУ им. М.В.Ломоносова и рядом вузов-партнеров, является специально разработанной для управления деятельностью российских высших учебных заведений [4].

С учетом требований к производительности, масштабируемости и степени распределенности система «Университет» имеет трехуровневую архитектуру: сервер базы данных – сервер приложений – клиент. Она обеспечивает работу под управлением различных промышленных СУБД. Все рабочие места системы действуют в единой вычислительной сети. Система может функционировать на различных аппаратных и программных платформах. Такая системная архитектура обеспечивает приемлемые характеристики функционирования системы как на высокоскоростных, так и на низкоскоростных каналах связи.

Система обеспечивает:

- концепцию однократного ввода данных;
- унифицированный интерфейс пользователя;
- интеграцию данных из различных подсистем;
- непротиворечивость и целостность данных;
- удаленный доступ к информации в рамках вуза;
- поддержку групповой работы;
- индивидуальную настройку рабочих мест пользователей;
- представление информации для публичного доступа, через WWW.

Кроме того, гарантирует разграничение прав доступа к данным и функциям системы, защиту данных от несанкционированного доступа и непреднамеренного разрушения, безопасность данных при внештатных ситуациях.

Реализация системы базируется на обобщенной концептуальной модели бизнес-процессов вуза, включая процессы управления кадрами, материальными и финансовыми ресурсами, учебным процессом, проектами научных исследований и опытно-конструкторских разработок [5].

Система поддерживает все бизнес-процессы вуза, как основные (управление учебным процессом, управление персоналом, управление финансами, управление научными исследованиями), так и вспомогательные (управление организационно-административным обеспечением, управление материально-техническим обеспечением, управление академическими и студенческими службами).

Ниже приводится краткое описание основных, наиболее критичных для вуза функциональных возможностей системы.

Подсистема управления учебным процессом обеспечивает поддержку бизнес-процессов вуза, направленных на получение студентами качественного образования. Она обеспечивает планирование и контроль учебного процесса, формирование стандартной отчетности, распределение и учет кадровых и аудиторных ресурсов. Подсистема обеспечивает ведение договоров по оплате обучения и начисление стипендии [3].

Подсистема обеспечивает:

- зачисление контингента;
- ведение персональных данных студентов;
- планирование и формирование учебных планов;

- планирование, проведение и обеспечение контрольных мероприятий;
- движение контингента;
- формирование отчетности;
- выплаты студентам и ведение договоров по оплате;
- формирование расписания;
- управление персоналом и организационный менеджмент.

Подсистема управления персоналом включает поддержку бизнес-процессов вуза, обеспечивающих кадровый менеджмент, а также процессы по начислению и учету зарплаты и менеджменту дополнительных вознаграждений [6].

Подсистема обеспечивает:

- организационный менеджмент;
- набор и администрирование персонала;
- планирование профессионального роста персонала;
- управление льготами;
- менеджмент вознаграждений;
- управление временными данными;
- расчет заработной платы сотрудникам и стипендии (студентам, аспирантам, докторантам);
- экспорт данных в программу ПФР;
- формирование внутренней и внешней отчетности;
- ведение архива данных сотрудников.

Подсистема управления финансами обеспечивает поддержку бизнес-процессов вуза, направленных на совершенствование финансовых механизмов управления. Она обеспечивает процессы бюджетирования; ведение бухгалтерской и другой финансовой отчетности, осуществление закупок, реализацию материалов, услуг и работ, ведение договоров, все процессы материального учета. Подсистема обеспечивает ведение бухгалтерских операций и формирование всех бухгалтерских отчетных документов в соответствии с российским законодательством [7].

Подсистема гарантирует:

- бюджетирование;
- управление процессом закупок и материальный учет;
- поддержку реализации материальных ценностей, работ и услуг, учёт договоров;
- контракты студентов (механизмы и отчеты);
- оперативные отчеты;
- управление научными исследованиями и грантами.

Подсистема обеспечивает поддержку процессов, связанных с управлением научными исследованиями.

Подсистема обеспечивает:

- управление научными исследованиями;
- финансовое обеспечение проектов;
- управление грантами;
- учет результатов научных исследований;
- подготовку внутренней и внешней отчетности.

Подсистема управления документацией обеспечивает выполнение основных процессов делопроизводства.

Подсистема обеспечивает:

- учет документов;
- поддержку жизненного цикла документа: от составления до утверждения;
- контроль сроков исполнения;
- хранение документов и ведение структурированного архива;
- циркуляцию электронных документов и сообщений.

Система «Электронный деканат» РЭА им. Г.В.Плеханова — автоматизированная информационная система «Электронный деканат» (ЭД) для высшего учебного заведения предназначена для повышения эффективности функционирования подразделений вуза и улучшения качества образовательного процесса, за счет снижения времени затрачиваемого на процессы сбора, обработки и получения любой запрашиваемой информации.

ЭД представляет собой программно-аппаратную и организационно-административную систему сбора и обработки информации, связанной с учебным процессом, функционирующую в реальном масштабе времени.

Структура системы ЭД основана на технологии клиент-серверной архитектуры, что легко позволяет проводить всесторонний анализ совокупности больших объемов данных и в сжатые сроки решать любые поставленные задачи.

Управление корпоративными знаниями вуза предполагает наряду с созданием интегрированной базы данных вуза, включающей также базы данных электронных учебников, деловых игр и экономических баз данных для проведения практических занятий, интеграцию Интранет и Интернет-систем, применение аналитических технологий обработки данных (Business Intelligence).

После внедрения системы учебный отдел уже не должен собирать итоги сессии со всех институтов, он просто присоединяется к серверу и получает срез успеваемости на нужную дату, причем по всем институтам в режиме повседневной оперативной деятельности. Дальнейшее развитие системы позволит автоматизировать расчет часов учебной нагрузки, составление расписания, распределение и контроль выполнения нагрузки преподавателями, обеспечить анализ в различных разрезах сведений о профессорско-преподавательском составе Академии.

Все это в совокупности повысит качество и эффективность работы деканатов и учебного отдела. Позволит более точно оценивать последствия принятия тех или иных решений по совершенствованию учебного процесса [8].

Список литературы

1. Кредитная система обучения. Опыт внедрения в КарГУ. — Караганда: Изд-во КарГУ, 2004.
2. Кубеев Е.К., Каргин С.Т. Учебный процесс в КарГУ. — Караганда: Изд-во КарГУ, 2003.
3. Материалы Академии образовательной сети / EdNet Academy.
4. Захарова И.Г. Информатизационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. зав. — М.: Академия, 2003. — 192 с.
5. Исакова С.К. Опыт Университета «Мирас» по созданию учебно-методических комплексов и электронных учебных курсов // Внедрение кредитной технологии подготовки специалистов в университете «Мирас». — Шымкент: Ун-т «Мирас», 2003.
6. Рябин Н.К. Методические рекомендации по разработке учебно-методических комплексов для преподавателей и студентов (силлабус). — МАБ, 2004.
7. <http://www.intertrust.ru/analytics/articles/>
8. <http://www.codeby.net/>

ӘОЖ 37.01:378.096:004

А.Б.Серікбаева

Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті

БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИНТЕГРАЛДЫ ТЕХНОЛОГИЯ

Рассматривается интегральная технология как один из видов современных информационно-телекоммуникационных технологий в образовании. Приводится структура данной технологии, формы проведения каждого блока на уроках.

The integrated technology as one of kinds of modern information-telecommunication technologies in formation is considered. The structure of the given technology is resulted, forms of carrying out of each block at lessons are considered.

Интегралды білім беру технологиясы дидактикалық орталық пен жеке шығармашылық қарым-қатынасқа құрылып, пәннің мазмұнын жақсы меңгеру арқылы жеке тұлғаның дамуын қамтамасыз ететін төртінші буын технологиясы болып саналады [1].