

Корольский В.В., Семериков С.А.

*(Украина, г. Кривой Рог,
Криворожский государственный педагогический университет)*

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ (КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ АСПЕКТ)

Информатизация высшего учебного заведения – продолжительный поэтапный процесс, требующий координации усилий всех его подразделений. Главной целью этого процесса является создание удобного и эффективного коммуникационного поля, направленного на улучшение администрирования учреждения, интеграцию информационных потоков различных его отделов, автоматизацию документооборота и т.п.

Определяющим аспектом информатизации является тесная интеграция новых технологий обучения с традиционным вузовским преподаванием, расширение возможностей заочного обучения до дистанционного, выход в мировое информационное пространство.

Динамика роста объемов, разнообразия и сложности мирового информационного пространства, стремительное развитие компьютерной техники, информационных ресурсов, телекоммуникационной инфраструктуры ставит в число приоритетных задачу организации их рационального применения. Признаком времени является не только управление доступом и использованием информации, но и, что становится более важным, организация интеллектуальной коллективной обработки информации, синтез новой информации, управление знаниями, создание единого информационного пространства.

Перечисленные факторы все более влияют на все без исключения сферы интеллектуальной деятельности, и в первую очередь – на развитие науки и образования.

В сфере образования, прежде всего, резко возрастают требования к компьютерной подготовке специалистов. Если несколько лет тому здесь определяющим было умение использовать компьютер в качестве инструмента для научных исследований, то есть владение языками программирования, навыками составления алгоритмов решения задач на ЭВМ, то уже сейчас определяющим является умение использовать новейшие компьютерные технологии. Необходимо отметить, что «применение ЭВМ» и «компьютерные технологии» – не синонимы: если в первом случае компьютер выступает в качестве вспомогательного инструмента, с помощью которого достигается повышение эффективности традиционных технологий, то во втором он стает тем базовым элементом, на основе которого создается технология.

Другим важным моментом, который в значительной степени будет опреде-

лять направление развития образования на пороге тысячелетий, является широкое использование методов дистанционного обучения. Здесь, по нашему мнению, объединение традиционных методик преподавания с возможностями дистанционного обучения и коммуникационных возможностей глобальных компьютерных сетей позволит достичь качественно нового уровня подготовки специалистов.

Накопленный опыт создания информационной инфраструктуры университета и изучение аналогов решения подобных задач ведущими учебными заведениями Европы и США позволяет считать в качестве основного направления информатизации университета развитие информационных ресурсов внутривузовской сети, обеспечение возможностей доступа к ним и интеграция интранет-сети университета в мировое информационное пространство.

Распространение средств вычислительной техники и постоянно возрастающее удобство работы с ними заставляет поставить вопрос о компьютеризации кафедр и деканатов вуза вслед за проведенной в конце 2000 г. компьютеризацией ректората и отделов вуза. При этом на кафедральный компьютер целесообразно возложить такие функции:

- ведение и упорядочение кафедральной документации,
- подготовку материалов лекций и разработок семинарских, лабораторных, практических занятий;
- подготовку материалов для дальнейшей публикации монографий, учебников, методических и прочих пособий;
- поиск и получение информации из электронных библиотек, поддержание контактов с исследовательскими группами других учебных и научных учреждений, репрезентация достижений ученых кафедры в конференциях, ведущих изданиях, сети Интернет.

Репрезентация вуза, кафедр и научных работников мировому сообществу также возможна путем использования сетевых технологий, в частности – посредством создания отдельной университетской www-страницы в Интернет. Прототип такого узла, разработанный в рамках дипломной работы студенткой физико-математического факультета Е.Н. Коваленко (руководитель – д.ф.-м.н., проф. В.Н. Соловьев), находится в стадии тестирования и содержит следующие разделы:

- О нашем университете
- Факультеты
- Кафедры
- Научная работа
- Книга откликов

Компьютер на рабочем столе декана, в отличие от кафедрального, должен служить в первую очередь потребностям управления учебным процессом. В связи с этим возникает необходимость в разработке и введении в эксплуатацию системы документооборота «Деканат», которая содержит расписание, учебные планы, дан-

ные о студенте, его успеваемости, рейтинг-оценку и перспективы его использования вне учебного процесса (организатор, участник самодеятельности, будущий исследователь, ...) и позволяет проводить поиск информации с последующей выдачей в удобной для пользователя форме. В настоящий момент разработку системы «Деканат физико-математического факультета» ведет студент физико-математического факультета А.П. Силивин (научный консультант – проф. В.В. Корольский). Опыт использования таких систем в других вузах показывает повышение эффективности работы деканата, что предопределяет целесообразность их внедрения.

Ректорат, осуществляющий управление всеми аспектами деятельности университета, является основным поставщиком информации и центром по ее переработке, поэтому он должен занимать ведущее место в вузовской сети. Распоряжение и другая информация, поступающая из ректората, должна средствами локальной сети интранет оперативно обнародоваться в структурных подразделениях, которым она адресованная – отделах, деканатах, кафедрах.

В общеуниверситетскую сеть должны входить сетевые домены, информация в каждом из которых доступна лишь клиентам этого домена и их адресатам из других доменов. Это позволяет обеспечить необходимую конфиденциальность и защиту от несанкционированного доступа (например, бухгалтерские документы должны быть доступными лишь в бухгалтерском домене), вместе с тем, при необходимости, оперативно распространяя документы в электронной форме, необходимой для нормального функционирования университета в целом.

Административная сеть должна охватывать такие структурные подразделения:

- ректорат;
- учебный отдел;
- канцелярия и научный отдел;
- бухгалтерия;
- АХЧ и комендатура;
- отдел кадров;
- факультетские сети (кафедры);
- деканаты.

Учебная сеть включает в себя библиотечную подсистему (библиографические каталоги, электронные книги и т.п.) и объединенные с помощью системы концентраторов в сеть учебные классы. Такая интеграция разрешит пользоваться ресурсами вузовской библиотеки и электронных библиотек других учебных заведений широкому кругу студенческой молодежи.

Взаимодействие между отдельными сетями осуществляется выделенным сервером Интернет-интранет сети, которая поддерживает локальную сеть главного корпуса, удаленный доступ к сетям других корпусов и доступ к Интернет (выделенная линия и спутниковый канал). Последнее даст возможность пользоваться

услугами электронной почты, поисковых служб, реферативными журналами и библиотеками всем кафедрам, включив университетскую сеть в глобальную.

Криворожская образовательная сеть EduNet, которая охватывает не только преподавателей и студентов вуза, но и отделы образования, школы города и области, может быть постепенно интегрирована с системой электронной почты и интранет-сетью вуза.

Таким образом, можно выделить несколько групп задач:

1. Компьютеризация кафедр, создание административной интранет-сети и учебных сетей.

Во-первых, компьютеризация кафедр даст возможность ведения и упорядочение внутрикафедральной документации, готовить тексты лекций, разработки семинарских, практических и лабораторных занятий, обеспечивать преподавателей услугами электронных средств коммуникации.

Во-вторых, необходимо создать учебные сети факультетов, которые будут объединять информационные потоки кафедр и деканата: информацию о расписании, учебные планы, данные по преподавателям и студентам и т.п.

В-третьих, необходимо объединение всех структурных подразделов университета (ректората, отдела кадров, научного, учебного и заочного отделов, бухгалтерии и других) в административную сеть, которая станет основным поставщиком информации для учебной сети.

В конце концов, мы должны создать внутриуниверситетскую интранет-сеть, которая будет обеспечивать электронный документооборот, оперативное распространение учебной и административной информации, доступ студентов и преподавателей к учебным ресурсам кафедр.

2. Накопление и формирование единой базы электронных вариантов учебной документации и литературы.

Во-первых, это предусматривает приведение имеющейся электронной документации в единый электронный формат для интранет-Интернет доступа в виде гипертекста.

Во-вторых, необходимая документация, которая сейчас есть лишь в «бумажном» варианте, с помощью современных средств сканирования и программ оптического распознавания должна быть переведена в электронный вариант.

В-третьих, необходимо формирование дополнительных информационных ресурсов за счет внешних источников (редакций журналов, других вузов, Интернет и т.п.). Сейчас большая часть новой литературы, журналы и др. уже имеются в электронном варианте, а многие библиотеки мира доступны через Интернет, поэтому возможности здесь почти неограниченные.

В конце концов, мы должны создать внутриуниверситетскую службу интранет библиотечного сервера документации и литературы, к которой с помощью технических и программных средств должен быть обеспеченный доступ с любого

компьютера вуза, а также и извне его.

3. Формирование организационной структуры, оснащенной необходимыми техническими средствами, обеспечивающими получение бумажных копий имеющихся электронных документов из общей информационной базы университета.

Как известно, издание и периодическое переиздание и приобретение методической и учебной литературы массовыми тиражами довольно дорогое удовлетворение. Как следствие – уменьшение новых поступлений в библиотеку университета. В связи с этим предлагается реализовать «западный» вариант обеспечения студентов и аспирантов учебной литературой, организовав службу, обратившись к которой можно было бы быстро получить бумажный вариант необходимой документации, литературы, которая есть в электронной базе вуза.

4. Создание на серверах интранет кафедр учебного подразделения, предназначенного для аспирантов и студентов.

Этот подраздел должен содержать обзорную информацию о специальностях, учебных дисциплинах, по которым ведется подготовка на кафедрах, а по специальностям и учебным предметам – имеющиеся учебные программные разработки и краткий курс в гипертекстовом варианте со ссылками на имеющиеся информационные ресурсы интранет вуза, а также на внешние источники Интернет. Этот подраздел становится основой дистанционного обучения, и уже сейчас будет хорошим помощником для студентов вуза (в особенности заочной формы обучения). Опыт зарубежных вузов показал, что это оказывает содействие более тщательной проработке студентами учебного материала, стимулирует интерес к самостоятельной работе, активизирует творческое мышление.

5. Постепенная интеграция университета в мировую информационную среду Интернет.

Во-первых, необходимо создание университетского узла Интернет, организация Fido, Web, ftp, mail, IRC-серверов и шлюза для пользователей внутривузовской сети Интернет. Это позволит использовать в полной мере информационные возможности глобальной сети студентами и преподавателями вуза, в первую очередь путем участия в конференциях по необходимой тематике с преподавателями и студентами других вузов, использования мощностей поисковых систем наибольших библиотек мира и баз знаний из разных предметных областей.

Во-вторых, необходимая организация Web-страницы вуза в сети Интернет с важнейшей информацией о разных областях деятельности вуза, с доступом к учебной информации, размещенной на интранет-серверах кафедр.

В-третьих, необходима разработка на сервере Интернет вуза учебной Web-страницы для абитуриентов и школьников и организация дистанционного обучение абитуриентов (проведение предметных олимпиад, тестирование и т.п.).

В-четвертых, улучшение компьютерной подготовки студентов за счет использования сети Интернет для проведения лабораторных и практических заня-

тий.