

Белодед Н. И., канд. техн. наук., доцент, Лазарев М. Г., инженер,
Щученко А. А., инженер, УО «БГАТУ», г. Минск

СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ О СТУДЕНТАХ И СЛУШАТЕЛЯХ БГАТУ

На сегодняшний день в БГАТУ происходит создание автоматизированной системы управления университетом. АСУ будет обеспечивать поддержку образовательной и управленческой деятельности. Являясь важнейшим управленческим элементом, АСУ должна выполнять задачи в области планирования и регулирования образовательной деятельности в университете.

Целью создания АСУ является построение системы сбора, хранения и обработки данных, необходимой для обеспечения финансово-хозяйственной деятельности университета. Интеграция информационных ресурсов создает условия для оперативного анализа текущей деятельности, повышения качества обучения, демократизации управления ВУЗом, снижения затрат на управление учебным процессом. Кроме того, создаваемая система позволит на основе анализа деятельности вуза принимать решения, направленные на повышение качества управления.

Практически во всех сферах хозяйствования большое значение имеет кадровая информация о специалистах, работающих в данной области. Образование как область деятельности человека, занимающаяся подготовкой специалистов для всех остальных сфер хозяйствования, особенно остро нуждается в правильной организации учета и использования кадровой информации о будущих специалистах. Важным фактором повышения эффективности использования кадровой информации о студентах и выпускниках является широкое использование компьютеров и соответствующего программного обеспечения для обработки информации такого рода. Наличие соответствующего программного обеспечения позволяет организовать эффективную систему персонального учета студентов и выпускников, обеспечить работу комиссии по распределению выпускников.

Для автоматизации обработки и изучения кадровой информации о студентах в БГАТУ была создана подсистема «Кадры – студенты», входящая в интегрированную систему управления университетом.

Основные цели создания подсистемы:

- совместно с другими подсистемами, входящими в интегрированную систему управления университетом, обеспечить централизованное хранение данных о студентах, обучающихся в университете, исключая тем самым их дублирование и возможную противоречивость;
- автоматизация и ускорение обработки кадровой информации о студентах и выпускниках;
- автоматизация подготовки документов и статистической отчетности, касающихся студентов и выпускников;
- ускорение поиска необходимой информации о студентах и выпускниках.

Подсистема «Кадры – студенты» является звеном в интегрированной системе управления университетом. Это предусматривает централизованное хранение информации о деятельности университета, в т.ч. кадровой информации о студентах и выпускниках. Все подсистемы, входящие в единую сеть, получают информацию из единого хранилища по мере ее обновления в соответствии со своими привилегиями.

Непосредственными источниками информации для подсистемы «Кадры – студенты» являются деканаты и учебный отдел. Связь с этими и другими подсистемами осуществляется по локальной сети.

В соответствии с функциями, выполняемыми отделом кадров, данная подсистема осуществляет:

- хранение необходимой информации о студентах, размещение этой информации в архиве, возможность доступа к данным, хранящимся в архиве;
- подготовку кадровых документов на выпускников;
- подготовку статистической отчетности по работе со студентами и выпускниками;
- подготовку отчетности для комиссии по персональному распределению выпускников;

– подготовку отчетности по распределенным и направленным на работу студентам.

Каждая подсистема в интегрированной системе управления предоставляет доступ только к используемым данным, остальная часть данных защищена. Подсистема «Кадры – студенты» обеспечивает доступ к данным, касающимся непосредственно только студентов.

Подсистема также обеспечивает определенный уровень защиты от введения пользователем недопустимых значений.

Подсистема «Кадры – студенты» для манипулирования данными использует систему управления базами данных, в частности Microsoft SQL Server. Сама база данных хранится на сервере и доступ к ней контролируется SQL Server'ом.

При разработке подсистемы «Кадры – студенты» основная задача помимо разработки структуры базы данных сводилась к разработке клиентской части, т.е. пользовательского интерфейса и логики приложения.

Основная задача приложения сводится к созданию отчетов произвольной формы, структура и критерии отбора которых заранее не известны. Для этой цели служит так называемый генератор отчетов. Для построения запросов используется как интерактивный графический язык на основе диалога с пользователем (т.е. пользователь видит, какую информацию может предоставить приложение и из нее уже выбирает то, что ему необходимо получить), так и непосредственное создание пользователем предложений на языке SQL. Создание запросов на языке SQL предназначено в первую очередь для опытных пользователей (для осуществления ими сложных запросов).

Отчеты сохраняются в формате XML. Вместе с файлом данных в этом формате создается и файл таблицы стилей (в формате XSLT или Xpath), необходимый для отображения данных на экране или на бумаге. Для одного файла данных можно создать несколько файлов таблиц стилей. Сохранение отчетов в формате XML позволяет просматривать их практически на любом компьютере, где установлен Internet Explorer 5.5 и выше или любой другой браузер, позволяющий отображать данные в формате XML.

В настоящее время в студенческом отделе кадров эксплуатируется версия программы, написанная под СУБД MS Access. Это при-

ложение работает уже в течение нескольких лет и содержит большое количество информации о студентах, терять которую было бы, по меньшей мере, неразумно. Создаваемая подсистема содержит модуль по конвертации данных из старой версии в новую.

Кроме подсистемы «Кадры – студенты», для автоматизации обработки и изучения информации о слушателях, а также для автоматизации наиболее трудоемкой работы сотрудников факультета повышения квалификации (ФПК), создается подсистема «АРМ ФПК».

Основные цели:

- обеспечить централизованное хранение данных о слушателях, обучающихся и обучавшихся на факультете повышения квалификации;
- автоматизация и ускорение обработки информации об обучающихся на ФПК и на курсах повышения квалификации;
- автоматизация подготовки документов и статистической отчетности, касающихся слушателей;
- ускорение поиска необходимой информации о слушателях;
- распределение поступивших по группам;
- определение для каждой группы набора дисциплин и преподавателей;
- возможность ввода данных о потоках на данном факультете, кратком содержании программы каждого потока, продолжительности обучения каждой группы на потоке, сроки обучения и количество обучаемых в каждой группе.

В подсистеме «АРМ ФПК», как и в других подсистемах, присутствует ограничение доступа к данным в соответствии с полномочиями пользователя, а также защита от ввода противоречивой информации.

На данном этапе разработки «АРМ ФПК» использует входящую в пакет Microsoft Office 2002 систему управления базами данных MS Access 2002. В дальнейшем планируется конвертирование базы данных АРМ из формата MS Access 2002 в Microsoft SQL Server 2000 (с использованием всех преимуществ сетевого варианта СУБД).

В ходе разработки подсистемы «АРМ ФПК», кроме разработки правильной структуры (с учетом требований к уровням нормализа-

ции), большая работа проводилась над созданием «клиента» СУБД, т.е. проработке графического пользовательского интерфейса.

Одной из задач приложения является создание отчетов строго определенной формы по заданным заранее критериям. Отчеты легко конвертируются в MS Word либо MS Excel, а также имеется возможность вывода их на печать.

«АРМ ФПК», являясь частью глобальной системы АСУ ВУЗ, не только автоматизирует наиболее трудоемкую работу сотрудников ФПК, но и позволяет руководителю ВУЗ, а также уполномоченным сотрудникам других отделов, иметь наиболее достоверную информацию о деятельности факультета.

В результате, после применения в системе образования «системы управления деятельностью университета», уменьшится нагрузка на сотрудников, что позволит им больше времени посвящать творческой и научной работе, а это в свою очередь благоприятно скажется на научных достижениях в стенах БГАТУ.

УДК 004

Сацук С. М., канд. техн. наук, доцент, Гайшун Ю. А., БГАТУ, г. Минск

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – ОСНОВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ПРОБЛЕМНОГО АНАЛИЗА

Проблема заболеваемости злокачественными новообразованиями в Республике Беларусь является очень важной и заслуживает пристального внимания. Об этом свидетельствуют публикации в различных средствах массовой информации.

В связи с этим встает вопрос о комплексном проблемном анализе ситуации с использованием достижений информационных технологий, в частности, Internet. Особенно остро это касается населения, связанного с сельскохозяйственным производством, где сосредоточены людские ресурсы в значительной степени пострадавшие от аварии на Чернобыльской АЭС. Кроме этого грамотное и продуманное использование земель, частично загрязненных радионукли-