

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ БОРИСОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА

*Борисовский государственный политехнический колледж
Борисов, Беларусь*

В современных условиях с элементами рыночной экономики, с многопрофильной деятельностью учебного заведения, в том числе коммерческой и производственной для повышения оперативности и эффективности принимаемых решений, необходимую помощь окажет автоматизированная система обработки информации в среднем специальном учебном заведении.

Основное назначение системы – повышение эффективности управления учебным заведением, улучшения оперативности принятия решений, автоматизация информационных работ, выполняемых различными подразделениями.

Цель разработки системы автоматизации – создание комплексной информационной системы, основанной на применении современных информационных технологий подготовки, приема, обработки, передачи, учета, поиска, контроля информации и документов для повышения оперативности и качества управления учебным заведением, повышение качества подготовки учащихся.

Система должна иметь модульную структуру, состоящую из нескольких подсистем. Это позволит обеспечить ее поэтапное внедрение и ведение разработки программных продуктов отдельных подсистем одновременно несколькими разработчиками.

Система должна иметь единообразный пользовательский интерфейс для всех решаемых задач (например, совместимый с Windows), это позволит упростить обучение персонала, ускорить внедрение отдельных частей системы.

В системе должно быть обеспечено ограничение доступа к информации различным категориям пользователей.

Система должна иметь возможность адаптации к изменению структуры учебного заведения, к изменению информационных связей между отдельными подразделениями.

В системе должна быть обеспечена информационная совместимость между отдельными информационными блоками и подсистемами.

Должна быть обеспечена совместимость с глобальной информационной системой Internet.

Территориально система размещается в одном здании, состоящем из трех корпусов (рис. 1).

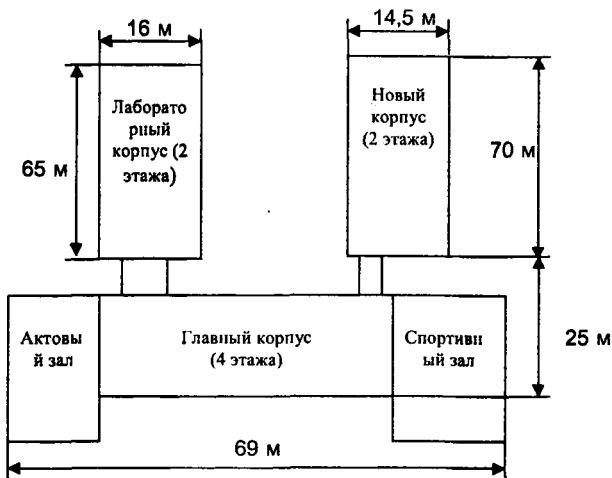


Рис. 1. Схема размещения корпусов

Основные задачи, которые необходимо решить с помощью автоматизированной системы обработки информации:

- обеспечение электронного документооборота;
- автоматизация работы отдела кадров;
- автоматизация подготовки и обработки учебно-планирующей документации;
- автоматизация работы бухгалтерии;
- автоматизация работы библиотеки;
- автоматизированный учёт успеваемости и посещаемости учащихся;
- обеспечение информационной поддержки при принятии решений;
- доступ к современным информационным технологиям и на их основе организация дистанционного обучения.

Система должна иметь возможность диагностирования как технических, так и программных средств.

В системе должны использоваться Windows-приложения для создания, корректировки и обработки документов, так как они наиболее доступны и широко распространены.

Программные средства компонентов системы должны иметь возможность работы в сети и распределенными базами данных.

Согласно положений о структурных подразделениях колледжа основные информационные связи колледжа изображены на схеме рис. 2, на схеме приведен перечень документов, которые готовят и используют отдельные подразделения.

Согласно анализа приведенных структур одним из основных информационных узлов в колледже является отдел кадров, где собирается и обрабатывается информа-

Основные информационные связи

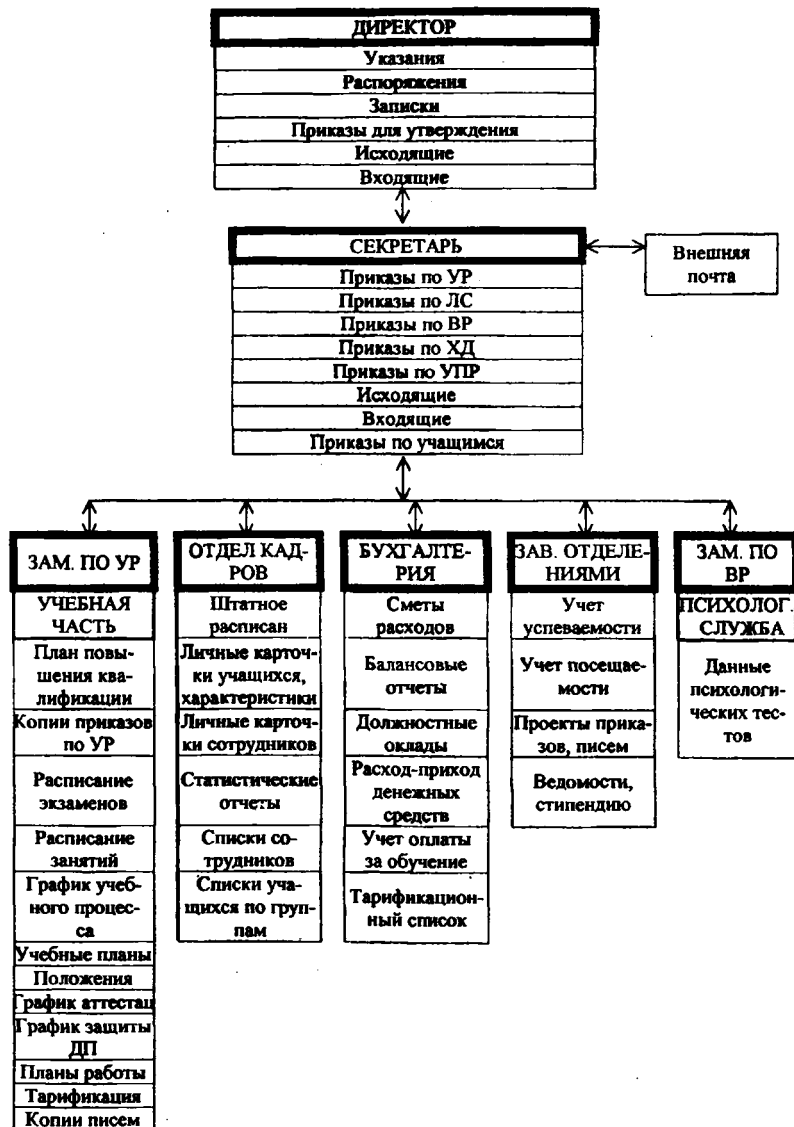


Рис. 2

ция по различным направлениям от момента поступления учащегося (работника) в колледж, до его расставания с ним. Информация отдела кадров, например списки групп, анкетные данные учащихся являются первичной информацией для других подразделений, в личных делах всех работников и учащихся непрерывно накапливаются информация об этапах их пребывания в рамках колледжа: изменение анкетных данных, поощрения, наказания, успеваемость учащихся и др.

Согласующим информационным узлом в информационной структуре колледжа является учебная часть, которая непосредственно подчиняется заместителю директора по учебной работе, здесь согласно учебных планов создается и корректируется расписание, тарификация преподавателей, отслеживается выполнение графика учебного процесса, контролируется нагрузка преподавателей и студентов.

Работа непосредственно с учащимися в группах осуществляется на уровне отделений, здесь осуществляется ежемесячный и семестровый контроль за успеваемостью и посещаемостью каждого учащегося, эти сведения передаются в учебную часть и отдел кадров.

В бухгалтерии сконцентрирована обработка экономической информации по всем направлениям, здесь своя структура и особенности обработки информации.

В связи с созданием психологической службы колледжа у заместителя директора по воспитательной работе накапливается информация о результатах психологических исследований в группах.

Данные о состоянии здоровья учащихся и их физическом развитии собираются в медпункте колледжа и цикловой комиссии физического воспитания.

В информационном обеспечении учебного процесса не обойтись без библиотеки, где накапливается информация о имеющейся и поступающей литературе.

Координацию многих информационных потоков, особенно в области делопроизводства, осуществляет секретарь директора. Контроль и руководство всей деятельностью техникума осуществляет директор.

Согласно перечисленных выше функций, структура автоматизированной системы обработки информации колледжа будет иметь вид, приведенный на рис. 3.

Ядром автоматизированной система обработки информации является сервер баз данных и приложений, который осуществляет накопление информации в своих базах данных по различным направлениям и представляет различным пользователям доступ к соответствующим базам данных для получения информации или корректировки её в зависимости от уровня доступа. Данный сервер может также включать функции файлового сервера для обмена информацией между отдельными рабочими местами и функции сервера приложений для запуска отдельных программ с рабочих мест пользователя.

Очень важным в системе составляет автоматизированное рабочее место отдела кадров. Именно здесь будет создаваться электронное личное дело на каждого учащегося и сотрудника, будет осуществляться сортировка учащихся по группам и отделениям — рис. 4.

Структура автоматизированной системы обработки информации колледжа

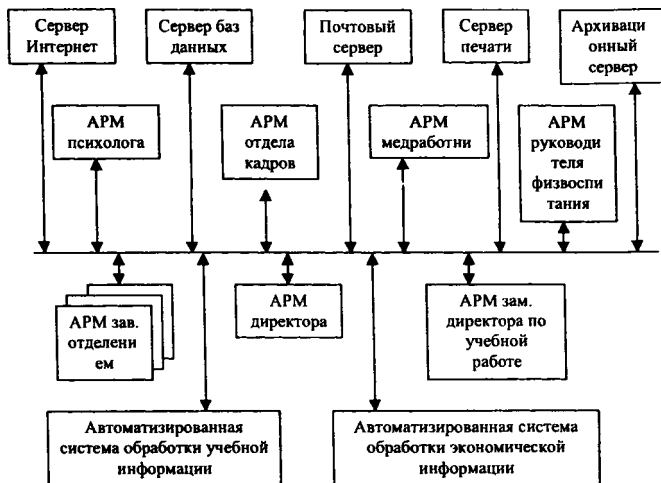


Рис. 3.

Схема информационной службы колледжа

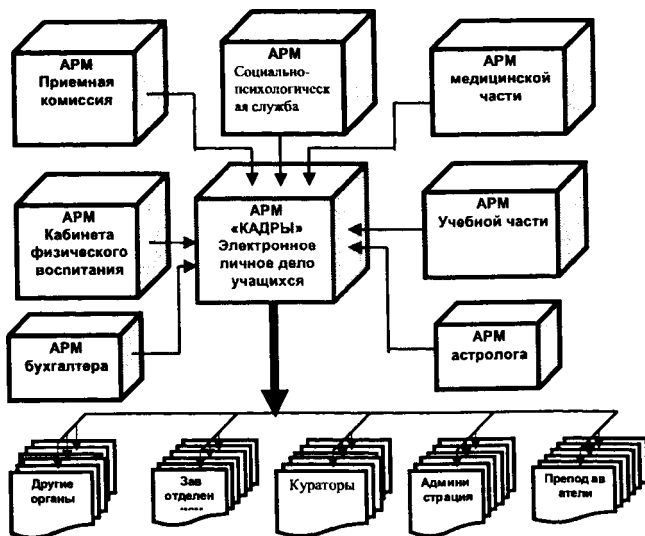


Рис. 4.

Созданное личное дело сохраняется в базе данных отдела кадров, где к нему получают доступ руководители структурных подразделений со своих автоматизированных рабочих мест, в зависимости с уровнем доступа.

Автоматизированное рабочее место психолога должно содержать комплексные психологические тесты по различным направлениям и средства обработки результатов тестирования, программы должны быть сетевыми, чтобы протестировать одновременно большое количество учащихся, особенно на первом курсе. Обобщенный психологический портрет учащегося поступает в соответствующее поле базы данных по кадрам, где становится доступным определенным категориям пользователей.

Автоматизированное рабочее место медработника служит для создания и обработки информации о состоянии здоровья учащихся, краткая медицинская справка затем сохраняется в общей базе данных по кадрам.

На автоматизированном рабочем месте руководителя физвоспитания создается и обрабатывается информация о физическом развитии каждого учащегося, краткая справка по физическому развитию так же сохраняется в базе данных по кадрам.

На автоматизированном рабочем месте библиотекаря создаются тематические каталоги по различным изданиям и публикациям, и представляется возможность электронного поиска информации для учащихся и работников колледжа с различных рабочих мест.

На автоматизированных рабочих местах заведующих отделений осуществляется ввод информации в базу данных об успеваемости и посещаемости учащихся по отдельным группам и предметам, и обработка этой информации для составления приказов о назначении стипендии.

С автоматизированных рабочих мест директора и заместителя директора по учебной работе должен осуществляться доступ ко всей информации по отдельным учащимся, группам и отделениям, должна быть предусмотрена статическая обработка информации, данная информация должна служить информационной базой для выработки и принятия решений по управлению техникумом и для формирования отчетности в вышестоящие организации.

Сервер электронной почты служит для организации обмена информацией как внутри учебного заведения, так и с другими организациями, в том числе с вышестоящими.

Сервер печати позволит организовать высококачественную и скоростную печать на одном рабочем месте, например на лазерном принтере, что позволит сэкономить на приобретении дорогостоящей техники, на отдельных рабочих местах при этом могут использоваться более дешевые матричные принтеры для черновой печати.

Сервер Интернет должен обеспечить доступ отдельных пользователей колледжа к глобальной сети, создание собственного Web-узла, в дальнейшем на его основе развить новые формы обучения с удаленным доступом к методическому обеспечению и удаленным контролем знаний.

В разрабатываемой системе предусматривается функционирование двух подсистем.

Это подсистема автоматизированной обработки информации учебной части, в которой на основе учебных планов должна планироваться нагрузка преподавателей и студентов, составляется расписание, контролируется процесс выполнения учебного плана. Подсистема должна быть связана с базой данных отдела кадров, являющийся базовым источником информации. Результаты работы данной системы в первую очередь необходимы бухгалтерии для правильного начисления зарплаты преподавателям.

Подсистема обработки экономической информации базируется на специализированных бухгалтерских программах предназначенных для начисления зарплаты, учета материальных ценностей, составления балансовых счетов и др., часть экономической информации в обособленном виде должна с определенной периодичностью предоставляться директору.

Для обеспечения безопасности информации, архивного хранения баз данных необходим сервер архивации

Средством для передачи информации внутри учебного заведения будет служить локальная вычислительная сеть. Для обеспечения электронной почты и Интернет технологий, на первом этапе – телефонная коммутационная линия, в дальнейшем по мере

Техническое обеспечение

Основные автоматизированные рабочие места директора, заместителя по учебной работе, учебной части, заведующих отделениями, библиотеки и др. должны быть снабжены ПЭВМ, обеспечивающие определенный запас по мощности с учетом развития системы. Их технические характеристики должны быть не ниже процессор Pentium II 233 МГц, оперативное запоминающее устройство 64 Мб, жесткий диск 4 Гб.

Рабочее место

Наименование устройства	Минимальное значение параметров
Процессор	Тактовая частота 466 МГц
Объем ОЗУ	64 Мбайт
Накопитель на жестком магнитном диске	8,4 Гбайт
Накопитель на гибком магнитном диске	3,5» 1,44 Мбайт
Видеоконтроллер	SVGA, AGP, 4 Мбайт
Привод CD-ROM	32x
Звуковой контроллер	Sound Bluster 16
Сетевой контроллер	Ethernet, 10 Мбит/с, BNC/UTP
Видеомонитор	15», 800 x 600, 75 Гц
Колонки активные	
Наушники + микрофон	
Клавиатура	104 кл., Рус/Лат
Манипулятор «мышь» + «коврик»	

Основной сервер так же должен обеспечивать развитие системы на перспективу, минимальные требования – это двухпроцессорный сервер не менее Pentium 233; жесткий диск не менее 10ГБ. Необходимо, чтобы сервер для связи с жесткими дисками использовал интерфейс Ultra Wide SCSI или Ultra SCSI, это позволит обеспечить работы с 15 устройствами и общую пропускную способность до 40 Мбайт/с. [6]. Необходимо, чтобы сервер поддерживал в перспективе массивы дисков RAID. Необходимо оснастить сервер устройством бесперебойного питания. Для архивации данных необходимо оснастить сервер ленточным или магнитооптическим устройством резервного копирования. Оперативное запоминающее устройство не менее 64 Мб, сервер должен иметь возможность наращивание оперативное запоминающее устройство.

Примерная спецификация оборудования сервера :

CPU Athlon-1.2ГГц,
RAM 256Mb SDRAM 133,
MB GB7ZXR, ATX,
VC RIVA TNT2 Vanta 16Mb,
HDD 2x18 Gb SCSI,
CD-ROM 50x ASUS,
FDD 1.44
Monitor 17”,
Keyb+Mouse

Желательно иметь модем на выделенную линию типа: ZYXEL PRESTIGE 681 или Zyxel Omni 128L

Почтовый сервер и сервер Internet не требуют больших вычислительных мощностей из-за низкоскоростных линий связи, могут быть объединены на одной ПЭВМ с минимальными системными требованиями Pentium II 233, оперативное запоминающее устройство – 32 Мб, накопитель на жестком диске – 3 Гб.

Сервер печати может быть объединен с одним из рабочих мест, например, секретаря, достаточно ПЭВМ, нормально работающего с офисными приложениями.

Локальную сеть необходимо выполнить с использованием кабелей “не витой пары”, таким образом, чтоб обеспечить запас по скорости передачи информации, лучше использовать экранированный кабель (STP), такой кабель обеспечит высокую помехоустойчивость системы [5].

Сетевое обеспечение

Для обмена информацией внутри учебного заведения, для обеспечения доступа к базам данных, обеспечения электронного документооборота необходима локальная вычислительная сеть. Для обеспечения доступа к сетям других уровней (сеть РИПО, министерство образования и др.) необходимо иметь доступ к сети Internet. Для построения сети лучше использовать модель с централизованным администрированием.

ем, в дальнейшем с развитием отдельных сетей подразделений (например, сеть бухгалтерии) возможно будет перейти на применение распределенного смешанного администрирования.

Использование протокола TCP/IP в локальной сети обеспечит лучшую совместимость с глобальной сетью, обеспечит в дальнейшем возможность разбить сеть на сегменты. При этом первоначально необходимо сделать сеть по модели с одним доменом, в дальнейшем такую сеть можно развить на сеть по модели с одним главным доменом [3]. При этом сеть будет иметь структуру типа “звезда”.

При организации сети по структуре “звезда” необходимо использовать специальные концентраторы (HUB) на определенное количество нагрузок, при проектировании их размещения необходимо учитывать, что максимальная длина сегмента для “витой пары” не более 100 метров. Примерная структура локальной вычислительной сети приведена на рис. 5.

Примерная структура локальной вычислительной сети

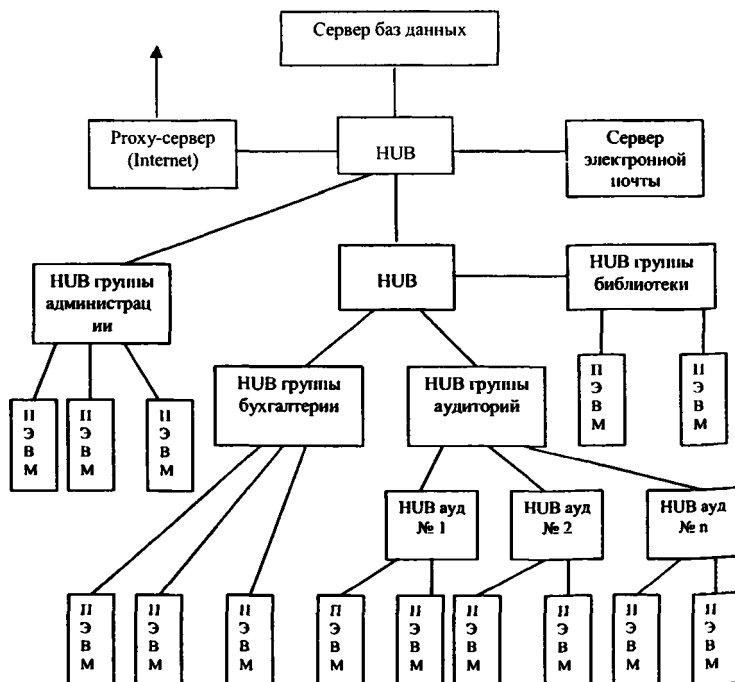


Рис. 5

Топология типа “звезда” имеет следующие основные достоинства [7,8]:

- простота и быстрота установки сети;
- легкость организации рабочих групп и взаимодействие между ними;
- легкость расширения сети путем добавления к ней новых рабочих групп;
- нарушение соединения можно быстро исправить, не останавливая работы всей сети;
- поиск неисправности упрощается благодаря наглядным световым индикаторам на каждом концентраторе.

Для уменьшения графика сети, необходимо пользователей разбить на группы с учетом объема их взаимодействия, а так же согласно ограничений доступа к сети, что позволит для каждой группы сформировать определенную политику администрирования.

В некоторых группах, имеющих такую сетевую нагрузку (например, некоторые учебные аудитории) для существенного снижения затрат на концентраторы и кабельные соединения возможно использование топологии типа “общая шина”.

Проекционная аппаратура позволяет проектировать компьютерное изображение на экран, что позволяет более эффективно проводить лекции, семинары, доклады и другие массовые мероприятия. Известны отечественные проекторы моделей: MP 8620, MP 8640, MP 8660, MP 8730, а также импортные фирмы SANYO модели: PLC 9000, PLC – XP10, PLC-SP10, PLC-SU10 обладающих достаточной яркостью и размерами изображения, пультом дистанционного управления и портативностью. Для проектирования изображения в аудиториях возможно применение мультимедийных телевизоров фирмы PHILIPS модели 42PF9952/58, PANASONIC модель TC-42PD1F, TOSHIBA модель 43N9UXR Dramatic-Theatre, SONY KP-61/53/48PS1

Для нормального обеспечения работы вычислительного центра в его арсенале должны быть: цифровой аппарат или цифровая камера фирмы Sony модели DSC-S70, DSC-S50, DSC-S30, MVC-FD90, MVC-FD85 или Olympus моделей: C-2000 ZOOM, C-1400XL, C-900 ZOOM, C-830L которые позволяют, с отличным качеством изображения, получать фотографии объектов, записывать клипы и сразу показывать их на компьютере. Желательно иметь цифровую видеокамеру формата DV фирмы SONY модели DCR-PC100E, DCR-PC3E, DCR-TRV11, CCD-TRV57, CCD-TRV67. Благодаря Memory Stick и цифровому входу/выходу i.Link они полностью совместимы со средой мультимедиа и превращают монтаж изображения в простое и увлекательное занятие.

Следует отметить, что для размножения документов желательно иметь в сети лазерный принтер фирмы PHASER модели: 740N, 740P, 740DX, 780N, 780GN, 780P.

Операционная система для автоматизированной системы обработки информации, должна быть сетевой, иметь возможность работы на различных компьютерных платформах, обеспечивать поддержку файловых систем различных оперативных систем, обеспечивать защищенность, иметь высокую надежность и отказоустойчивость,

удобный современный интерфейс. В настоящее время на рынке наиболее популярны следующие сетевые операционные системы:

Microsoft Windows 2000 Advanced Server, Novell NetWare 5.1, Red Hat Linux 6.1 и Santa Cruz Operation Unix Ware 7.11. Из них наиболее многоцелевой операционной системой со всеми удобствами является Microsoft Windows 2000. При чем на рабочих станциях может использоваться как модификация данной операционной, так и такие операционные системы как Windows 95, Windows 98, Windows NT.

Сервер на основе операционной системы Windows 2000 может выполнять функции:

- файл-сервера;
- сервера печати;
- сервера приложений;
- сервера баз данных;
- сервера обеспечения безопасности;
- сервера резервирования данных;
- сервера удаления доступа;
- сервера связи.

Данная операционная система поддерживает все приложения Windows 95 и Windows 98, в том числе Microsoft Office, что создает определенные удобства для пользователей.

Средства организации баз данных и работа с ними

В автоматизированной системе будет функционировать несколько баз данных:

- база данных отдела кадров;
- база данных психолога;
- база данных медработника;
- база данных учебной части;
- информационные базы данных (юридических документов и др.)

Основной базой данных является база данных отдела кадров, причем здесь могут быть созданы две независимые базы:

- база данных по учащимся;
- база данных по работникам.

Из этих двух баз данных наибольшей по объему и по интенсивности работы с ней, является база данных по учащимся, количество учащихся техникума в данный момент около 1500 человек и именно обработка информации об учащихся и является одной из самых основных задач автоматизированной системы обработки информации.

Данную базу данных необходимо строить по технологии “клиент-сервер” с управлением SQL-сервером.

Преимущества такой системы:

- снижается требования к вычислительным мощностям периферийных компьютеров;

- упрощается наращивание мощностей;
- значительно увеличивается защищенность базы данных;
- возрастает безопасность всей системы в целом [4]

Остальные базы данных должны формировать краткие справки по различным направлениям по каждому учащемуся, которые затем сохраняются в основной базе данных.

Базы данных бухгалтерии практически независимы и доступ к ним ограничен всем кроме работников бухгалтерии.

Прикладное программное обеспечение

Для работы с базами данных необходимо установить на рабочие места специальные программное обеспечение для соответствующих баз данных, которые учитывают структуры баз данных, особенности доступа отдельных пользователей.

Для ведения делопроизводства, подготовка текстовых материалов лучше всего использовать стандартные средства Microsoft Office: текстовый процессор Word, табличный процессор Excel, почтовый клиент MS Outlook, который имеет множество функций по планированию работы и организации электронного документооборота. Так как они наиболее известны и доступны для большинства пользователей и могут работать с различными форматами данных.

Для бухгалтерии, возможно, использовать существующие комплексные интегрированные пакеты (например, 1С и др.), однако при этом все равно потребуются настройка и увязка программ с другими базами данных.

Информационное обеспечение

Первичным источником информации в базе данных отдела кадров по учащимся являются анкеты, которые заполняют учащиеся при поступлении в техникум, затем ежемесячно личное дело учащихся пополняется сведениями, вносимыми на отделениях по успеваемости и посещаемости занятий. Информационную поддержку баз данных по учащимся обеспечивают также психологическая служба, медработник, руководитель физического воспитания.

Информационную поддержку администрации и бухгалтерии по юридическим вопросам и различным нормативным актам республики осуществляет специальная информационная система (юрэксперт), которая ежедневно обновляется.

Наиболее мощной информационной системой по всем направлениям является глобальная сеть Internet, но для беспрепятственного пользования ею всем пользователям АСОИ колледжа необходимо выделенная линия до ближайшего поставщика услуг Internet.

Режимы работы с сетью

Рабочие места в локальной сети в основном работают в режиме Full-duplex (двухнаправленная передача).

При редактировании и просмотре содержимого баз данных рабочие станции работают в режиме online (непосредственное подключение). При работе с почтой используют режим offline (подключение в момент передачи).

Режимы работы с сетью Internet.

На первом этапе доступ к Интернет обеспечивается через телефонную линию с использованием модема, в дальнейшем для расширения возможностей и количества пользователей необходимо получить выделенную линию.

На первом этапе подключение через коммутируемую телефонную линию режим работы будет сеансовым, что не позволяет организовать общедоступного сервера, однако для почтового обмена и для кратковременное периодической работы в режиме online такой режим подходит.

Включая online, можно будет пользоваться службами глобальной сети:

- 1) Служба удаленного управления компьютерами (Telnet).
- 2) Служба электронной почты (E-mail).
- 3) Служба списков рассылки (Mail List).
- 4) Служба телеконференций (Usenet).
- 5) Служба World Wide Web (WWW).
- 6) Служба имен доменов (DNS).
- 7) Служба передачи файлов (FTP)
- 8) Служба IRC (Internet Relay Chat).
- 9) ICQ Служба поиска сетевого IP-адреса, подключенного в данный момент к Интернету.

Режимы работы с базами данных.

Каждая группа пользователей имеет свои уровни доступа к базам данных. Например, медработник, психолог, руководитель физической культуры имеют полный доступ к своим базам данных для их создания и изменения, все остальные пользователи имеют доступ только к открытой информации этих баз данных без права изменения содержимого.

В базе данных по учащимся каждый заведующий отделением имеет полный доступ только к учащимся своего отделения. Все остальные пользователи имеют доступ, только без права изменения.

К информации учебной части имеют полный доступ только работники учебной части, в соответствии с должностными обязанностями и заместитель директора по учебной работе, все остальные пользователи должны иметь доступ без права изменения.

К информации бухгалтерии должны иметь доступ только работники бухгалтерии согласно их должностных обязанностей, ограниченный доступ может иметь директор, остальные не должны иметь доступ к данной информации.

С некоторых рабочих мест может быть доступ к базам данных вообще запрещен, например, рабочие места в учебных классах

Обслуживание системы

Обслуживанием системы должно заниматься отдельное подразделение, которое должно выполнять следующие функции:

- диагностика и обслуживание технических средств;
- администрирование локальной сети;
- настройка параметров работы с Интернет;
- установка программного обеспечения;
- администрирование баз данных;
- получение резервных копий баз данных на компакт дисках;
- восстановление баз данных с резервных копий;
- разработка планов автоматизации по отдельным подразделениям;
- разработка технических проектов и заданий на отдельные компоненты систем автоматизированной обработки информации;
- обеспечение безопасности системы на организационном, техническом и программном уровне;
- обучение персонала по работе с системой автоматизированной обработки информации;
- разработка вопросов по развитию и модернизации системы;

Безопасность системы должна обеспечиваться на техническом, программном и организационном уровне.

Безопасность на техническом уровне должна обеспечиваться:

- закупкой надежного оборудования;
- использование бесперебойного источника питания на сервере;
- использование дублирующих устройств для хранения информации, (например “зеркальный” накопитель на жестком диске);
- использование архивных устройств хранения данных стримеры, CDRW и др.

Безопасность на программном уровне должна обеспечиваться:

- разграничение доступа к базам данных с помощью специальных паролей и даже на уровне конкретных рабочих мест;
- работа с удаленным доступом по телефонной линии, также с использованием паролей и шифрацией передаваемых сообщений;
- должен вестись учет обращений к базам данных, в том числе несанкционированных обращений;
- использование активируемых программ.

Для обеспечения безопасности на организационном уровне необходимо:

- разработать систему ограничения доступа персонала к серверам и информационным ресурсам: сервер и объекты архивного хранения данных должны находиться в специальном помещении с ограниченным доступом;
- разработать инструкции по режимам работы с информационными базами данных и контролировать их выполнение;
- разработать инструкции о действиях персонала в случае отказов в работе оборудования.

Перечисленные выше требования и мероприятия обеспечат надежное функционирование системы и информационную безопасность.

Внедрение системы в учебные подразделения позволит:

- повысить оперативность и эффективность управления, за счет оперативности получения информации по любому подразделению в кратчайшие сроки;
- позволит повысить исполнительную дисциплину за счет повышения качества контроля учебного процесса;
- за счет электронного документооборота уменьшится время на составления и доставку отчетных документов;
- позволит поставить воспитательный процесс на новый уровень за счет получения оперативности и достоверности информации о психическом и физическом состоянии отдельных учащихся и целых коллективов;
- позволит ускорить внедрение в учебный процесс новых информационных технологий.

Все перечисленное в целом позволит повысить качество преподавания. Для уменьшения разовых затрат на автоматизированную систему обработки информации, ее можно внедрять поэтапно, на первом этапе автоматизировать работу отдела кадров по личным делам учащихся, как ключевое звено системы.

Примерные затраты на внедрение автоматизированной системы обработки информации в колледже:

- стоимость сервера – 1 шт. – 3000 у.е.;
 - ПЭВМ (рабочие станции) – 10 шт. – 6000 у.е.;
 - системное программное обеспечение на рабочие станции и сервер – 1000 у.е.;
 - прикладное программное обеспечение – 1000 у.е.;
 - работы по созданию локальной сети – 500 у.е.;
 - другие организационные вопросы и непредвиденные расходы – 1000 у.е.;
- Итого: 12500 у.е.

За счет расширения коммерческих форм обучения, с применением, например, нетрадиционных форм обучения, так же за счет конкурентоспособности колледжа на рынке предоставления услуг образования за счет повышения качества образования система может окупиться за несколько лет.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зборнік нарматыўных дакументаў па дзейнасці вярэдніх спецыяльных навучальных устаноў Рэспублікі Беларусь. Пастановы, загады, палажэнні і інструктыўныя дакументы /Склад. В.В.Вагін; Пад рэд. Прафесара А.М.Гарнака, Л.Я.Кірылюка. – Мн.: НМЦэнтр, 1997. – 424 с. 2. Положение о психологической службе Борисовского политехникума. 3. Microsoft Windows NT Server версия 4.0. Основные понятие и пла-

нирования. Microsoft Corporation 1998. 4. Основы экономической информации: учеб. Пособие /Под ред. А.Н.Морозевича. Мн., 1998. 5. Как создать локальную сеть для небольшого офиса. "CW" № 34–37 за 1998 г. 6. Серверы для начинающих "CW" № 3-4 за 1999 г. 7. Простые решения для простых сетей "Компьютерная газета" № 38 1998 г. 8. О построении современных вычислительных сетей "Компьютерная газета" № 5,6 за 1998. 9. Учебное пособие для специалистов MCSE:TCP/IP Тодд Леммл, Моника Леммл, Джеймс Челлис. Издательство "Лори" 1997. 10. Кирсанов Д. Факс-модем от покупки и подключения до выхода в Интернет – СПб: Символ-Плюс, 1998.

УДК 378.371.3

Е.А. Гриневич

ДИАГНОСТИКА АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Белорусская государственная политехническая академия

Минск, Беларусь

В профессионально-педагогической деятельности довольно сложно определить четкие критерии ее успешности. Весьма значительное влияние оказывает сформированность умений и навыков адаптироваться к условиям окружающей действительности. В рамках учебного заведения невозможно научить студента правилам поведения в различных конфликтных ситуациях, возникающих в учебном процессе. В данных обстоятельствах весьма значимыми становятся умения самостоятельно принимать профессионально-грамотные решения на основе собственного педагогического опыта [1]. Первые шаги в этом направлении студент совершает именно в период педагогических практик. Успешность адаптации к профессионально-педагогической деятельности во многом зависит от статуса студента в академической группе.

Типом общения и структурой взаимоотношений, которые складываются в академических группах, определяются как общегрупповые успехи, так и индивидуальные достижения каждого студента. Известно, что показателем объективного места человека в группе является его социометрический или социально-психологический статус. Можно предположить, что социально-психологический статус студента выступает одновременно и в качестве результата влияния различных внешних и субъективных факторов (состав группы, особенности конкретной совместной деятельности, успех и индивидуальный вклад в нее, индивидуально-психологические качества личности, ее социально-демографические характеристики и др.), и в качестве условия дальнейшего становления и развития студента как личности и субъекта деятельности [2].

В исследовании, проводимом среди студентов инженерно-педагогического факультета, была поставлена задача выяснить, насколько индивидуальные и социально-