

источнику, где можно найти многое, и в то же время потерять свою индивидуальность. С целью оградить учащихся от деструктивного воздействия Интернета, на педагога возлагается большая ответственность и может быть предъявлен ряд требований к его педагогической деятельности:

- предоставлять учащимся всю необходимую для учебы информацию;
- по возможности давать те задания, которые едва ли можно выполнить в Интернете;
- контролировать доступ к сомнительным сайтам (например, на уроках информатики);
- разнообразить свой предмет, чтобы учащимся было интереснее провести свое свободное время в подготовке, чтении дополнительной литературы;
- обеспечить психологическое знание о влиянии интернет среды на структуру личности пользователя.

Главной характеристикой современного мира, несомненно, является процесс глобальной информатизации общества, который не может не сопровождаться появлением и внедрением иной, нередко деструктивной, системы ценностных ориентиров. Для сохранения и эффективной реализации жизнедеятельности, человек уже с молодого возраста должен быть осведомлен о стремительно развивающихся информационно-коммуникационных технологиях, их недостатках и положительных моментах.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Смолян, Г.Л. Информационно-психологическая безопасность (определение и анализ предметной области) / Г.Л. Смолян [и др.]. – М.: Институт системного анализа РАН, 1997.
2. Гейтс, Б. Компьютерные технологии – дорога в двадцать первый век / Б. Гейтс // HARD'n'SOFT. – 1998. – № 10.
3. Браун, С. «Мозаика» и «Всемирная паутина» для доступа к Internet: пер. с англ. / С. Браун. – М.: Мир; Малип: СК Пресс, 1996. – 167с.

УДК 621.762.4

Рапинчук А.Г.

### **АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ГЕНЕРАЦИИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ КАФЕДРЫ**

*Белорусский национальный технический университет, Минск,  
Республика Беларусь*

*Научные руководители: канд. техн. наук, доцент Попова Ю.Б.,  
ст. преподаватель Бухвалова И.А.*

*В данной работе рассматривается разработанная на кафедре ИИВТиАС БНТУ автоматизированная система для составления таких*

*документов как рабочая программа, календарный план, методическая карта и др. Система находится на этапе апробации и может быть использована на любой кафедре вуза.*

На сегодняшний день Белорусский национальный технический университет является одним из крупнейших, наиболее развитых вузов Республики Беларусь и должен соответствовать стандартам времени. В связи с этим наиболее остро встают проблемы, связанные с улучшением организации учебного процесса, взаимодействия со студентами и совершенствованием методологий подготовки и обработки материалов.

Одной из наиболее важных и широких проблем является проблема обработки документов в вузе. Данный вопрос охватывает каждую сферу деятельности университета, факультета, кафедры. Подготовка и обработка бумажных документов вызывает ряд сложностей и неудобств:

- медленный поиск информации;
- трудности отслеживания этапов создания документов;
- сложность организации эффективного контроля и отчетности;
- длительность сроков подготовки и согласования документов;
- сложность организации документооборота, если с одними и теми же документами одновременно работает несколько пользователей;
- невозможность или трудоемкость получения сводных отчетов.

На сегодняшний день существует немало продуктов, решающих проблему автоматизации подготовки и обработки документов. Сложность заключается в том, что практически все они нацелены на разрешение наиболее популярных и часто встречающихся вопросов, в то время как работа с документацией, связанной с планированием и организацией учебного процесса в вузе, представляет собой довольно ограниченный, узкий и специфический набор задач.

Каждая кафедра регулярно сталкивается с такими задачами, как подготовка рабочих программ по предметам, составление календарных планов и методических карт. И, хотя данные документы имеют единые шаблоны, информацию в каждый отдельный документ необходимо вносить вручную, что неизбежно ведет к неоправданному расходу времени на формирование документации. Изменение данных, касающихся учебного процесса, вызывает необходимость повторного создания документов. Автоматизация обработки данного типа документации значительно ускорило бы и оптимизировало работу по регулированию учебного процесса.

На кафедре «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» (ПОВТиАС, БНТУ) разработана и проходит апробацию система для ведения учебно-организационной работы кафедры.

Данная система (рис. 1) позволяет обрабатывать сведения, необходимые для создания таких документов как рабочая программа, календарный план, методическая карта и реализует следующие возможности: работа с информацией, содержащейся в рабочих учебных программах дисциплин;

подготовку и формирование отчетности по дисциплинам; подготовка и формирование календарного учебно-производственного плана; подготовка и формирование учебно-методической карты; подготовка и формирование рабочей программы.

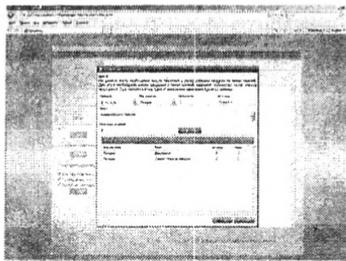


Рисунок 1 – Страница комплексного добавления автоматизированной системы

Преимуществом системы является возможность, единожды внося данные по предмету (название, тип обучения, список литературы, примерный перечень тем рефератов, курсовых работ и дополнительных материалов, распределение нагрузки по часам и семестрам, список тем лекционных, практических и лабораторных занятий, перечень форм контроля знаний студентов), получить возможность многократно и без дальнейших временных затрат формировать отчеты различных форм и сложности, генерировать документы, необходимые для полноценного ведения учебно-организационной работы. Предлагаемая система имеет удобный, интуитивно-понятный интерфейс, который предлагает пользователю инструменты для работы с внесенными сведениями (поиск данных, сортировка, группировка, фильтрация) (рис. 2).

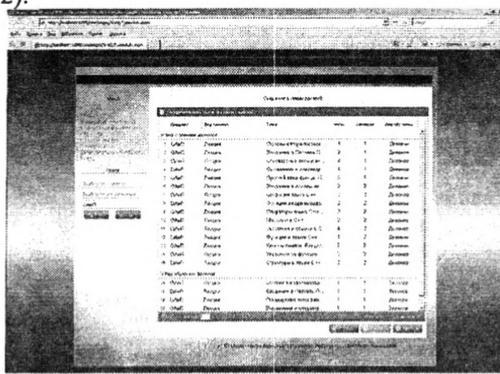


Рисунок 2 – Выполнение операция группировки и фильтрации сведений  
Автоматизированная система выполнена в виде клиент-серверного приложения, где в качестве клиентской части выступает веб-браузер, что обеспечивает многопользовательский режим работы. Серверная часть

приложения спроектирована в среде разработки Visual Studio 2008 с использованием технологии ASP.NET. Для реализации базы данных выбрана СУБД SQL Server 2005.

УДК 378.018

Романович А.В.

## **УСТРОЙСТВА ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА**

*Белорусский национальный технический университет,*

*г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель ст. преподаватель Зуёнок А.Ю.*

Жесткие диски – самые распространенные средства хранения информации в современных компьютерах. Первый в мире жесткий диск, RAMAC 350 Disk File – устройство хранения данных с произвольным доступом – выпустила компания IBM в сентябре 1956 года. Емкость винчестера для тех времен была огромная – 4,4 Мбайт. Данные помещались на 50 железных пластинах диаметром 24 дюйма. Скорость вращения шпинделя составляла 1200 об/мин, а среднее время доступа – 1 секунду.

Сегодня производители винчестеров во всем мире выставляют в качестве основного и такой параметр, как плотность записи. Если RAMAC характеризовался 2 Кбит/кв. дюйм, то современные HDD – больше 100 Гбит/кв. дюйм. Разработан RAMAC 350 Disk File был в Сан-Хосе, штат Калифорния. В 1953 году исследовательскую группу, которая работала над созданием жесткого диска, возглавил старший инженер IBM Льюис Стивене. Как часто это бывало в период развития компьютерной индустрии, финансировался проект с перебоями. Надо отдать ученым должное – первый в мире жесткий диск был создан исключительно на энтузиазме.

Жесткий диск – это предельно точная электронно-механическая система. Внутри расположен шпиндель – это ось, на которую жестко нанизываются круглые пластины. Чем быстрее маленький двигатель шпинделя раскручивает пластины, тем, в большинстве случаев, шустрее работает винчестер. Для современных дисков характерны скорости 5400 или 7200 оборотов в минуту. Шпиндели HDD для серверов и рабочих станций работают быстрее – на 10 и даже 15 тысячах об/мин.

Пластин может быть несколько, а может быть всего одна: в большинстве современных винчестеров их от одной до пяти. Изготавливаются пластины из металла, покрытого ферромагнитным слоем толщиной порядка 10 микрон. Ранее для этих целей использовался оксид железа, сегодня чаще всего кобальт.

Всего в пластине четыре слоя: первый – основа (железо или керамика), второй – магнитный (служит для записи информации), третий – защитный (предохраняет от размагничивания), и четвертый – особая смазка, которая