

Макеев Б. Б., Соколова Т. Ю.

**КОНЦЕПЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМИ ПОТОКАМИ В
ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ ТЕХНИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ**

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2008/7/43.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2008. № 7 (14). С. 117-118. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2008/7/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

учащихся в данной программе не предусмотрены.

Экспертная система является компьютерной программой, которая моделирует порядок действий, выполняемых человеком, являющимся экспертом в данной области, при решении проблем. Перед экспертной системой ставится проблема подобно тому, как ставится проблема перед человеком-экспертом. Задания по созданию экспертных систем являются очень полезными для структурирования знаний учащихся.

Создатели экспертной системы должны выполнять анализ области знаний, а затем создавать правила и последовательности правил для того, чтобы можно было использовать эту область знаний. Преобразование структуры исходной информации в структуру правил одного из наиболее распространенных формализмов «если..., то...» требует от обучаемого синтеза этой информации в новой форме. Умение анализировать включает в себя идентификацию результатов, факторов и важности этих факторов. Создание экспертной системы требует от учеников умения отделять друг от друга факты, переменные и правила, относящиеся к связям между составляющими области знаний. Для всякого, кто хоть однажды попробовал создать даже простой базис правил, понятно насколько занимательным и полезным является этот процесс.

Таким образом, современный уровень развития компьютеров и программного обеспечения позволяет создавать учебные среды и обучающие программы по геометрии, аккумулирующие знания и опыт высококвалифицированных педагогов. Такие программные продукты становятся сегодня одним из основных средств распространения в школах новых технологий обучения.

В то же время, подходы, применяемые для создания педагогических программных продуктов, ориентированных на формирование геометрических понятий, не лишены недостатков и требуют своего развития. Это, прежде всего, относится к процессуальному компоненту методики формирования геометрических понятий с использованием компьютеров. Кроме того, требуют дополнительного исследования возможности, которые могут быть предоставлены современными информационно-коммуникационными технологиями на всех этапах формирования геометрических понятий.

Список использованной литературы

1. **Ашкингузе Е. В.** Формирование основных понятий математического анализа в школе с использованием ВТ: Дис... канд. пед. наук. - М., 1987.
2. **Василас Николаос.** Обучение геометрии с использованием компьютера: Дис... канд. пед. наук. - М., 1997.
3. **Зенкин А. А.** Когнитивная компьютерная графика. - М.: Наука, 1991.
4. **Марюков М. Н.** Компьютерные обучающие системы в геометрии // Математика в школе. - 1997. - № 2. - С. 35-37.
5. **Якубов А. В.** Методика использования персонального компьютера как средства совершенствования уроков систематизации и обобщения знаний по математике: Дис... канд. пед. наук. - М., 1992.

КОНЦЕПЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМИ ПОТОКАМИ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ ТЕХНИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Макеев Б. Б., Соколова Т. Ю.

Московский государственный институт электронной техники

Приоритетными направлениями деятельности ВУЗов являются подготовка высококлассных специалистов и молодых ученых, что накладывает определенные требования на учебный процесс и научную деятельность.

Автоматизация отдельных операций в подразделениях, обеспечивающих учебный процесс и функционирование ВУЗа, способствует минимизации влияния человеческого фактора и экономии времени на выполнение данных операций. Однако информатизации непосредственно процесса подготовки специалиста уделяется гораздо меньше внимания, чем сопутствующим операциям. Перевод в электронный вид информации о студентах и мероприятиях на уровне деканатов, сетки расписаний преподавателей и календарных планов на уровне кафедр при очевидной пользе для подразделений, обеспечивающих учебный процесс, все же в малой степени способствует непосредственно процессу получения студентом знаний. Компьютеризация лабораторных работ по отдельным дисциплинам также решает лишь локальные задачи, почти не влияя на информатизацию учебного процесса на уровне ВУЗа.

Частичная информатизация отдельных операций при сохранении бумажной копии документов в качестве основной формы представления информации не позволяет в полной мере реализовать возможности, доступные при внедрении технологии автоматизации в государственном учреждении высшего образования.

Для решения этой проблемы была разработана концепция информатизации ВУЗа. Основными задачами являлись реализация доступности накопленных баз знаний ВУЗа, стимуляция научной деятельности студентов и переход подразделений, обеспечивающих функционирование учебного заведения на высокоэффективные компьютеризированные принципы работы.

Первый этап информатизации включает в себя создание общегосударственного электронного архива технической, конструкторской и научной документации с разграниченным многоуровневым доступом, включая библиотеки ГОСТов, нормативных документов, регламентирующих форм и положений, научно-

исследовательских и конструкторских работ и проектов студентов и сотрудников, а также библиофонд, переведенный на электронный носитель.

В рамках этого этапа планируется осуществить перевод бумажного фонда документации в электронный вид и выполнить общую каталогизацию информации. Создание быстродоступного объема информации позволит значительно сократить время выполнения научно-исследовательских работ и конструкторских проектов, что в конечном итоге приведет к значительному росту числа работ студентов и сотрудников, повысит актуальность информативного освещения и оперативность выхода готовых проектов на рынок. Это достигается благодаря наличию огромного доступного объема информации по тематикам исследований и проектов. Использование подсистемы 3D печати для экспериментального прототипирования и создания наглядных материалов также будет способствовать увеличению темпов разработки и совершенствованию учебного процесса соответственно.

Второй этап информатизации ВУЗа начинается при снижении количества обрабатываемой документации научного и конструкторского направления после перевода информации данных типов прошлых лет в электронный вид. Высвобождающиеся мощности оборудования предполагается использовать для перевода на электронный носитель подразделений, обеспечивающих функционирование государственного учреждения высшего образования.

Компьютеризация отдела кадров и ряда других отделов позволит не только организовать объединенные базы личных дел и других архивных документов, но и создаст предпосылки для внедрения интерактивной модели контактирования вышеназванных подразделений с сотрудниками кафедр и деканатов, что позволит отказаться от промежуточного звена в схеме документооборота «электронная база данных - бумажный носитель - электронная база данных». Это приведет к отказу от огромной части бумажного фонда, обеспечит требуемую оперативность обработки поступающей информации и положительным образом скажется на работе сотрудников, обеспечивающих учебный процесс. Объединение бухгалтерии, сметно-договорного и других отделов, имеющих свои базы данных, в единую информационную сеть также повысит работоспособность указанных подразделений.

Для реализации концепции информатизации ВУЗа была сформирована модель общеинститутского комплекса оборудования, обеспечивающего переход на электронные технологии доступа, хранения информации и работы с ней.

В комплекс входят:

- высокопроизводительные устройства перевода информации в электронный вид;
- устройства хранения и доступа к информации, а также управляющая среда;
- устройства вывода информации, в т.ч. устройства создания твердотельных моделей из программ трехмерного моделирования.

Для перевода накопленного архива бумажной информации на электронный носитель предполагается оборудование станции сканирования высокопроизводительными системами поточного сканирования (со скоростью сканирования до 300-400 стр./мин) для основного объема документации и комплексами планетарного сканирования для чертежного фонда и ветхих или сброшюрованных документов. Это позволит получить высококачественные электронные копии, пригодные для дальнейшего использования без дополнительной обработки.

Роботизированные накопители на DVD или Blu-ray дисках обеспечат надежное гарантированное хранение терабайтов данных в течение длительного срока, а высокопроизводительные сервера - доступ к этой информации.

Правильный выбор управляющей среды позволит адаптировать различные форматы файлов данных в единый массив информации, организовать многоуровневый доступ пользователей, осуществлять управление миграциями данных и мониторинг информационных потоков.

Оборудование данного комплекса широкоформатными плоттерами высокого разрешения и концентрация печатных работ по выполнению плакатов и чертежей больших форматов позволит отказаться от нерационального использования широкоформатной печатающей техники, территориально распределенной по отдельным кафедрам и подразделениям и загруженной лишь на 3-5% от потенциально возможной производительности. 3D принтеры предоставят потрясающие возможности материализации трехмерных моделей деталей и сборок в цвете.

Возможно формирование комплекса как отдельного подразделения в структуре ВУЗа, либо в подчинении какой-либо кафедры или отдела для сотрудничества с центрами компетенции и иными подразделениями ВУЗа.

Подводя итог, можно сказать, что создание автоматизированной системы управления информационными потоками позволит увеличить объем исследовательских и конструкторских работ студентов и преподавателей, сократит сроки выполнения этих работ и повысит качество результатов научной и производственной деятельности. Рассматривая применение комплекса оборудования более глобально, можно резюмировать, что его применение в целом повысит скорость и качество работы многих подразделений ВУЗа, позволит перейти на иные, более совершенные и технологичные методы работы подразделений, что в конечном итоге положительно повлияет на статус ВУЗа не только в России, но и в мире.