

2. Методика преподавания математики в средней школе: Общая методика: Учеб. пособие для студентов физ.-мат. фак. пед. ин-тов [Текст] / В.А. Оганесян, Ю.М. Колягин, Г.Л. Луканкин, В.Я. Саннинский.— М.: Просвещение, 1980.
3. Угринович, Н.Д. Информатика и информационные технологии. 10-11. Учебник для 10-11 классов. [Текст] / Угринович Н.Д.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.

SEQUENCE OF STUDYING OF SOME CONCEPTS OF A SCHOOL COURSE OF MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCE

N. Cherkasova

*Moscow State Regional University
10a, Radio st., Moscow, 105005, Russia*

Abstract. Some problems connected with sequence of studying mathematical concepts in school course of math are considered in this article. School program made in such manner that using some mathematical concepts begin more earlier in computer science than in math. That's why teacher has some difficulties in the explaining of material and pupils has some difficulties in it's mastering.

Key words: mathematic, computer science, concept.

УДК 004.738.5, 004.415.2

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК МЕТОД ОПТИМИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Д.А. Страхов

*Московский государственный областной университет,
105005, Москва, ул. Радио, д.10а*

Аннотация. Данная статья посвящена модернизации и оптимизации учебного процесса. Автор с помощью примеров объясняет необходимость использования в системе образования современных технологий, включая программы для работы с базами данных в многопользовательском режиме и интернет-решения для процесса обучения. В частности, рассмотрены реляционные базы данных, которые широко используются в информационной среде.

Ключевые слов: модернизация, оптимизации, учебный процесс.

Оптимизация педагогической деятельности путем внедрения современных информационных технологий основана на формировании так называемой “единой образовательной информационной среды”. Она позволяет системе образования модернизировать педагогическую деятельность и перейти к образовательным технологиям. Это бу-

дет способствовать решению тех сложных педагогических задач, которые затруднительно решить традиционными методами.

Для деятельности любого образовательного учреждения есть специальная информационная среда, в которой общаются между собой участники учебного процесса. У каждого учебного заведения есть разные информационные потоки и множество пользователей, у которых разные потребности в информации и ограниченные права доступа к ней. Стоит отметить, что учебная, управленческая и архивная информация должна быть надежно защищена от несанкционированного доступа и уничтожения.

Таким образом, единой информационной системе нужна возможность идентификации пользователя, чтобы ограничить доступ к определенным частям базы данных и оставить информацию о создателе документа, а также лицах, редактировавших этот документ. Все это повышает ответственность человека за действия, выполняемые при работе с информацией.

Информация должна храниться упорядоченно, чтобы упростить к ней доступ. Упорядоченность также сокращает аппаратные ресурсы, необходимые для обслуживания. Кроме того, база данных должна взаимодействовать с программами, автоматизирующими ее работу.

Для создания информационных систем применяются самые различные базы данных, с которыми работает много пользователей, одновременно к общему хранилищу данных может обращаться несколько человек. Поэтому нужно разграничивать доступ к базе разным пользователям, обеспечивать правильность завершения транзакций, создавать ограничения и другие правила, которые будут выполняться на сервере баз данных.

Важно понять, что между преподавателем и информационной системой не должно быть третьих лиц. Вся необходимая информация должна предоставляться быстро и так, чтобы человек без специальных знаний легко мог освоить процесс. Для этого нужна удобная и понятная управляющая программа, с помощью которой участник системы лично может добавлять, изменять и просматривать все, что ему требуется.

В современных информационных технологиях широкое распространение получили так называемые “реляционные базы данных”. Что они представляют из себя? Для этого нужно понять, что любую структуру данных можно преобразовать в простую двумерную таблицу. Такое представление является очень удобным и для пользователя, и для компьютера. Не удивительно, что подавляющее большинство современных информационных систем работает именно с такими таблицами.

На сегодняшний день разработано множество готовых программ для учебных заведений. Все они ставят своей целью объединить информационные потоки между участниками учебного процесса. Почти все подобные продукты базируются на применении современных реляционных баз данных: например, MSSQL, Oracle, MySQL.

Аппаратно-программные средства информационной системы должны использовать самые современные технологии в сфере телекоммуникаций и автоматизации управления и удовлетворять следующим основным требованиям:

- хранить большие объемы информации;
- обрабатывать информацию и обеспечивать постоянный к ней доступ;
- иметь встроенные средства оперативной обработки данных;
- обеспечивать высокую надежность и устойчивость к сбоям;
- надежно защищать конфиденциальность передаваемых данных;
- иметь возможность резервного копирования информации;

- поддерживать возможность постоянной модернизации.

Развитие Интернета естественно повлияло и на информационные системы в образовании. На сегодняшний день уже используется множество интерактивных систем: онлайн-тесты в системах заочного обучения, интернет- и интранет-порталы учебных заведений, персональные страницы преподавателей, образовательные сайты.

Применение интернет-технологий в образовании стало широко применяться уже в начале текущего столетия. Большинство вузов использует в своих системах заочного обучения программы, основанные на передаче данных через Интернет. При этом процесс выполнения заданий приближен к реальному: контролируется время, выделенное на вопрос теста, запрещено копирование информации в целях недопущения поиска ответа во всемирной сети, отслеживается сетевой адрес учащегося.

Доступ и работа удаленных пользователей с единой информационной базой данных осуществляется через сеть Интернет с использованием web-браузера, а передача данных происходит в online-режиме. Интернет-решения для образования основаны именно на применении реляционных баз данных: тексты учебных материалов хранятся в управляемой преподавателем базе данных. Там же имеются результаты онлайн-тестирований, информация об учащихся, и вообще любая статическая текстовая информация. В любой момент администратор системы может быстро сделать резервное копирование всей информации и также быстро восстановить ее, либо перенести на альтернативный сервер.

Применение информационных систем в образовании за несколько лет доказало свою эффективность. Сегодня преподаватель может быстро управлять нужной ему информацией именно благодаря применению новых информационных технологий.

MODERN INFORMATION TECHNOLOGY APPLICATION IN THE EDUCATIONAL INSTITUTION ENVIRONMENT AS A METHOD OF TEACHING ACTIVITY OPTIMISATION

D. Strakhov

*Moscow State Regional University
10a, Radio st., Moscow, 105005, Russia*

Abstract. This article is devoted modernization and optimization of educational process. The author by means of examples explains necessity of use modern technologies for an education system, including programs for work with databases in the multiuser mode and Internet decisions for education process. In particular, relational databases which are widely used in the information environment are considered.

Key words: modernization, optimization, educational process.