

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА

МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

БУХОРО МУҲАНДИСЛИК ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

"Информатика ва ахборот технологиялари" кафедраси

**5140900 - Касб таълими ("Информатика ва ахборотлар
технологияласи") таълим йўналиши бўйича**

**Создание электронного справочника по сетевые
операционные системы мавзусидаги
БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШ**

Бажарди:

Шарипов Вячеслав Александрович

Раҳбар:

доц. Юнусов Ғ.Ғ.

Ҳимояга рухсат этилди

" ____ " _____ 2013й.

**Кафедра мудири: _____ доц.
Раззоқов Ш.И.**

БУХОРО - 2013

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1-ГЛАВА. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1. Основные понятие и характеристики электронного справочника

1.2. Основные принципы по разработки электронного справочника

1.3. Основные этапы разработки электронного справочника

2-ГЛАВА. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Алгоритм разработки электронного справочника

2.2. Разработка программная обеспечения и эксплуатации электронного справочника

2.3. Технология обучения на тему сети и сетевые операционные системы

3-ГЛАВА. БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Негативные факторы воздействия компьютера на здоровье человека

3.2. Организация рабочего места и стандарты безопасности

3.3. Оздоровительно-профилактические упражнения

ЗАКЛЮЧЕНИЯ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР

ПРИЛОЖЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Вторая половина XX века стала периодом перехода к информационным обществам. Лавинообразный рост объемов информации принял характер информационного взрыва во всех сферах человеческой деятельности.

Информационный взрыв породил множество проблем, важнейшей из которых является проблема обучения. Особый интерес представляют вопросы, связанные с автоматизацией обучения, поскольку "ручные методы" без использования технических средств давно исчерпали свои возможности. Наиболее доступной формой автоматизации обучения является применение ЭВМ, то есть использование машинного времени для обучения и обработки результатов контрольного опроса знаний учащихся.

Появление электронных учебных пособий можно воспринимать как качественно новую ступень информатизации образования. Началась информатизация отечественного образования в 1985 году, когда было принято исключительно важное правительственное решение о направлении в сферу образования нескольких тысяч первых советских персональных ЭВМ. На смену начальному адаптационному этапу, когда компьютер рассматривается как объект изучения, пришел второй, современный этап, характеризующийся использованием компьютера в качестве средства обучения.

Создание компьютерных технологий в обучении соседствует с изданием учебных пособий новой генерации, отвечающих потребностям личности обучаемого. Учебные издания новой генерации призваны обеспечить единство учебного процесса и современных, инновационных научных исследований, т.е. целесообразность использования новых информационных технологий в учебном процессе и, в частности, различного рода так называемых "электронных учебников".

Развитие активного, деятельностного начала в обучении, раскрытие и использование творческих способностей каждого обучаемого осуществляются через формирование познавательных потребностей путем организации поиска знаний в процессе изучения учебного материала и удовлетворение этих потребностей, что может быть обеспечено созданием специальных электронных учебных пособий.

Это актуализирует проблему организации профессиональной подготовки специалиста в процессе изучения различных образовательных областей посредством электронных учебных пособий по различным дисциплинам, в частности, по дисциплине "Информационно-аналитические технологии"

Объект данной исследовательской работы – технология подготовки и реализации электронного учебного пособия. Предметом является фрагмент пособия, построенный в соответствии с основными принципами разработки электронных учебных пособий.

Цель работы – подготовить фрагмент электронного справочного пособия для последующего включения в общую электронную оболочку.

Поставленная нами цель предполагает решение ряда задач:

1. Определить понятие "электронное справочное пособие", изучить его особенности и принципы построения;
2. В соответствии с выделенными принципами отобрать, систематизировать и выразить в электронной форме текстовый материал;
3. Подобрать наглядный и справочный материал и связать с полученным текстом при помощи гиперссылок.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы (25 источник) и приложений. В первой главе рассматривается процесс подготовки и составления электронного справочника, во второй приведены алгоритм и программное обеспечение электронного справочника. Приложения включают дополнительный слой учебного материала, связанный в реализованном пособии гиперссылками с основным текстом.

1-ГЛАВА. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1. Основные понятие и характеристики электронного справочника

Многие понятия, связанные с электронным справочником, существенно изменялись в течение последних двадцати лет. В практическом плане устаревшие концепции часто приводят к созданию электронных продуктов, выдаваемых за ЭУ, но на самом деле бесполезных ровно постольку, поскольку они ЭУ не являются. Поэтому представляется целесообразным начать изложение с уточнения основных понятий, относящихся к электронным справочником.

Электронное издание (ЭИ) — это совокупность графической, текстовой, цифровой, речевой, музыкальной, видео-, фото- и другой информации, а также печатной документации пользователя. Электронное издание может быть исполнено на любом электронном носителе — магнитном (магнитная лента, магнитный диск и др.), оптическом (CD-ROM, DVD, CD-R, CD-I, CD+ и др.), а также опубликовано в электронной компьютерной сети.

Учебное электронное издание (УЭИ) должно содержать систематизированный материал по соответствующей научно-практической области знаний, обеспечивать творческое и активное овладение студентами и учащимися знаниями, умениями и навыками в этой области. УЭИ должно отличаться высоким уровнем исполнения и художественного оформления, полнотой информации, качеством методического инструментария, качеством технического исполнения, наглядностью, логичностью и последовательностью изложения.

Учебник (У) — учебное издание, содержащее систематическое изложение учебной дисциплины или ее раздела, части, соответствующее государственному стандарту и учебной программе и официально утвержденное в качестве данного вида издания.

Электронный справочник (ЭС) — основное УЭИ, созданное на высоком научном и методическом уровне, полностью соответствующее данной составляющей дисциплины Государственного образовательного стандарта специальностей и направлений, определяемой дидактическими единицами стандарта и программой.

Учебное пособие (УП) — это издание, частично или полностью заменяющее или дополняющее учебник и официально утвержденное в качестве данного вида издания.

Электронное учебное пособие (ЭУП) — это электронное издание, частично или полностью заменяющее или дополняющее учебник и официально утвержденное в качестве данного вида издания.

Гипертекст — это текст, представленный в электронной форме и снабженный разветвленной системой связей, позволяющей мгновенно переходить от одного его фрагмента к другому в соответствии с некоторой иерархией фрагментов.

Интеллектуальное ядро (ИЯ) — специальный комплекс программ, реализующих математические операции в численной и символьной формах.

Компьютерное объяснение — объяснение, использующее наглядность, индуктивные умозаключения и формирование понятий путем ответов на вопросы типа “да” и “нет”.

Компьютерное решение — решение таким методом, который, являясь наиболее простым и естественным, требует столь громоздких вычислений и преобразований, что без компьютера не применяется.

Визуализация — представление в наглядной форме с помощью рисунков, графиков и анимации.

Характеристика электронного справочника

Реформа современного образования может состояться лишь при условии создания таких компьютерных пакетов (электронных учебников, пособий, тренажеров, тестеров и проч.), наличие которых обеспечит одну и ту же компьютерную среду в специализированной аудитории на практических занятиях, в компьютерном классе

учебного заведения или общежитии, оборудованном для самостоятельной работы учащихся, а также дома на персональном компьютере.

Основываясь на официальных определениях электронного издания (ЭИ), учебного электронного издания (УЭИ) и электронного справочника (ЭС), необходимо расширить и конкретизировать понятие ЭУ.

ЭЛЕКТРОННЫЙ СПРАВОЧНИК — НОВЫЙ ЖАНР УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Электронный справочник (даже самый лучший) не может и не должен заменять книгу. Так же как экранизация литературного произведения принадлежит к иному жанру, так и электронный справочник принадлежит к совершенно новому жанру произведений учебного назначения. И так же как просмотр фильма не заменяет чтения книги, по которой он был поставлен, так и наличие электронного справочника не только не должно заменять чтения и изучения обычного учебника (во всех случаях мы подразумеваем лучшие образцы любого жанра), а напротив, побуждать учащегося взяться за книгу.

Именно поэтому для создания электронного справочника недостаточно взять хороший учебник, снабдить его навигацией (создать гипертексты) и богатым иллюстративным материалом (включая мультимедийные средства) и воплотить на экране компьютера. Электронный справочник не должен превращаться ни в текст с картинками, ни в справочник, так как его функция принципиально иная.

Электронный справочник должен максимально облегчить понимание и запоминание (причем активное, а не пассивное) наиболее существенных понятий, утверждений и примеров, вовлекая в процесс обучения иные, нежели обычный учебник, возможности человеческого мозга, в частности, слуховую и эмоциональную память, а также используя компьютерные объяснения.

Текстовая составляющая должна быть ограничена — ведь остаются обычный учебник, бумага и ручка для углубленного изучения уже освоенного на компьютере материала.

1.2. Основные принципы по разработки электронного справочника

1. **Принцип квантования:** разбиение материала на разделы, состоящие из модулей, минимальных по объему, но замкнутых по содержанию.
2. **Принцип полноты:** каждый модуль должен иметь следующие компоненты
 - теоретическое ядро,
 - контрольные вопросы по теории,
 - примеры,
 - задачи и упражнения для самостоятельного решения,
 - контрольные вопросы по всему модулю с ответами,
 - контрольная работа,
 - контекстная справка (Help),
 - исторический комментарий.
3. **Принцип наглядности:** каждый модуль должен состоять из коллекции кадров с минимумом текста и визуализацией, облегчающей понимание и запоминание новых понятий, утверждений и методов.
4. **Принцип ветвления:** каждый модуль должен быть связан гипертекстными ссылками с другими модулями так, чтобы у пользователя был выбор перехода в любой другой модуль. Принцип ветвления не исключает, а даже предполагает наличие рекомендуемых переходов, реализующих последовательное изучение предмета.
5. **Принцип регулирования:** учащийся самостоятельно управляет сменой кадров, имеет возможность вызвать на экран любое количество примеров (понятие ``пример" имеет широкий смысл: это и примеры, иллюстрирующие изучаемые понятия и утверждения, и примеры решения конкретных задач, а также контрпримеры), решить необходимое ему количество задач, задаваемого им самим или определяемого

преподавателем уровня сложности, а также проверить себя, ответив на контрольные вопросы и выполнив контрольную работу, заданного уровня сложности.

6. **Принцип адаптивности:** электронный справочник должен допускать адаптацию к нуждам конкретного пользователя в процессе учебы, позволять варьировать глубину и сложность изучаемого материала и его прикладную направленность в зависимости от будущей специальности учащегося, применительно к нуждам пользователя генерировать дополнительный иллюстративный материал, предоставлять графические и геометрические интерпретации изучаемых понятий и полученных учащимся решений задач.

7. **Принцип компьютерной поддержки:** в любой момент работы учащийся может получить компьютерную поддержку, освобождающую его от рутинной работы и позволяющую сосредоточиться на сути изучаемого в данный момент материала, рассмотреть большее количество примеров и решить больше задач. Причем компьютер не только выполняет громоздкие преобразования, разнообразные вычисления и графические построения, но и совершает математические операции любого уровня сложности, если они уже изучены ранее, а также проверяет полученные результаты на любом этапе, а не только на уровне ответа.

8. **Принцип собираемости:** электронный справочник (и другие учебные пакеты) должны быть выполнены в форматах, позволяющих компоновать их в единые электронные комплексы, расширять и дополнять их новыми разделами и темами, а также формировать электронные библиотеки по отдельным дисциплинам (например, для кафедральных компьютерных классов) или личные электронные библиотеки студента (в соответствии со специальностью и курсом, на котором он учится), преподавателя или исследователя.

1.3. Основные этапы разработки электронного справочника

1. Выбор источников
2. Заключение договоров с авторами о праве на переработку
3. Разработка оглавления и перечня понятий (индекса)
4. Переработка текстов в модули по разделам и создание Help
5. Реализация гипертекста в электронной форме
6. Разработка компьютерной поддержки
7. Отбор материала для мультимедийного воплощения
8. Разработка звукового сопровождения
9. Реализация звукового сопровождения
10. Подготовка материала для визуализации
11. Визуализация материала

Выше указанном этапе электронного справочника необходимо для самостоятельной работы учащихся при очном и, особенно, дистанционном обучении потому, что он

- облегчает понимание изучаемого материала за счет иных, нежели в печатной учебной литературе, способов подачи материала: индуктивный подход, воздействие на слуховую и эмоциональную память и т.п.;
- допускает адаптацию в соответствии с потребностями учащегося, уровнем его подготовки, интеллектуальными возможностями и амбициями;
- освобождает от громоздких вычислений и преобразований, позволяя сосредоточиться на сути предмета, рассмотреть большее количество примеров и решить больше задач;
- предоставляет широчайшие возможности для самопроверки на всех этапах работы;

- дает возможность красиво и аккуратно оформить работу и сдать ее преподавателю в виде файла или распечатки;
- выполняет роль бесконечно терпеливого наставника, предоставляя практически неограниченное количество разъяснений, повторений, подсказок и проч.

Учебник необходим студенту, поскольку без него он не может получить прочные и всесторонние знания и умения по данному предмету.

Электронный справочник полезен на практических занятиях в специализированных аудиториях потому, что он

- позволяет использовать компьютерную поддержку для решения большего количества задач, освобождает время для анализа полученных решений и их графической интерпретации;
- позволяет преподавателю проводить занятие в форме самостоятельной работы за компьютерами, оставляя за собой роль руководителя и консультанта;
- позволяет преподавателю с помощью компьютера быстро и эффективно контролировать знания учащихся, задавать содержание и уровень сложности контрольного мероприятия.

Электронный справочник удобен для преподавателя потому, что он

- позволяет выносить на лекции и практические занятия материал по собственному усмотрению, возможно, меньший по объему, но наиболее существенный по содержанию, оставляя для самостоятельной работы с ЭУ то, что оказалось вне рамок аудиторных занятий;
- освобождает от утомительной проверки домашних заданий, типовых расчетов и контрольных работ, передоверяя эту работу компьютеру;
- позволяет оптимизировать соотношение количества и содержания примеров и задач, рассматриваемых в аудитории и задаваемых на дом;
- позволяет индивидуализировать работу со студентами, особенно в части, касающейся домашних заданий и контрольных мероприятий.

II - ГЛАВА. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Алгоритм разработки электронного справочника

На первом этапе разработки ЭС целесообразно подобрать в качестве источников такие печатные и электронные издания, которые

- наиболее полно соответствуют стандартной программе,
- лаконичны и удобны для создания гипертекстов,
- содержат большое количество примеров и задач,
- имеются в удобных форматах (принцип собираемости).

На втором этапе заключения договоров из полученного набора источников отбираются те, которые имеют оптимальное соотношение цены и качества.

На третьем этапе разрабатывается оглавление, т.е. производится разбиение материала на разделы, состоящие из модулей, минимальных по объему, но замкнутых по содержанию, а также составляется перечень понятий, которые необходимы и достаточны для овладения предметом (двух– или трехуровневый индекс).

На четвертом этапе перерабатываются тексты источников в соответствии с оглавлением, индексом и структурой модулей; исключаются тексты, не вошедшие в перечни, и пишутся те, которых нет в источниках; разрабатывается система контекстных справок (Help); определяются связи между модулями и другие гипертекстные связи.

Таким образом, подготавливаются проект гипертекста для компьютерной реализации.

На пятом этапе гипертекст реализуется в электронной форме.

В результате создается примитивное электронное издание, которое уже может быть использовано в учебных целях. Многие именно такое примитивное ЭИ и называют электронным справочником. Оно практически не имеет шансов на коммерческий успех, потому что студенты не будут его покупать.

На шестом этапе разрабатывается компьютерная поддержка: определяется, какие математические действия в каждом конкретном случае поручаются компьютеру и в какой форме должен быть представлен ответ компьютера; проектируется и реализуется ИЯ; разрабатываются инструкции для пользователей по применению интеллектуального ядра ЭУ для решения математических задач (правила набора математических выражений и взаимодействия с ИЯ).

В результате создается работающий электронный справочник, который обладает свойствами, делающими его необходимым для студентов, полезным для аудиторных занятий и удобным для преподавателей. Такой ЭУ может распространяться на коммерческой основе.

Интеллектуальное ядро целесообразно сделать так, чтобы его можно было заменять на более мощный компьютерный пакет типа DERIVE, Reduce, MuPAD, Maple V и т.п.

Теперь электронный справочник готов к дальнейшему совершенствованию (озвучиванию и визуализации) с помощью мультимедийных средств.

На седьмом этапе изменяются способы объяснения отдельных понятий и утверждений и отбираются тексты для замены мультимедийными материалами.

На восьмом этапе разрабатываются тексты звукового сопровождения отдельных модулей с целью разгрузки экрана от текстовой информации и использования слуховой памяти учащегося для облегчения понимания и запоминания изучаемого материала.

На девятом этапе разработанные тексты звукового сопровождения записываются на диктофон и реализуются на компьютере.

На десятом этапе разрабатываются сценарии визуализации модулей для достижения наибольшей наглядности, максимальной разгрузки экрана от текстовой информации и использования эмоциональной памяти учащегося для облегчения понимания и запоминания изучаемого материала.

На одиннадцатом этапе производится визуализация текстов, т.е. компьютерное воплощение разработанных сценариев с использованием рисунков, графиков и, возможно, анимации (нужно иметь в виду, что анимация стоит очень дорого).

На этом заканчивается разработка ЭУ и начинается его подготовка к эксплуатации. Следует отметить, что подготовка к эксплуатации ЭУ может предполагать некоторые коррекции его содержательной и мультимедийной компонент.

Подготовка электронного справочника к эксплуатации

Содержанием этого этапа работы являются

1. тестирование;
2. написание инструкций по эксплуатации;
3. разработка методического обеспечения;
4. подготовка материалов для регистрации и получения грифа

Минобразования [3];

5. регистрация в РосАПО и получение грифа Минобразования.

Получение грифа осуществляется в два этапа:

На первом этапе специализированной секцией Федерального экспертного совета по учебным электронным изданиям (ФЭС) проводится научно-техническая экспертиза (платная) и составляется экспертное заключение, утверждаемое ФЭС.

На втором этапе на основе экспертного заключения Министерством образования РФ принимается решение;

6. Защита и распространение электронного справочника.

Вопросы защиты ЭУ от нелегального копирования требуют специального решения в каждом конкретном случае, в зависимости от условий финансирования его разработки и порядка распространения. Эти вопросы требуют специального изучения.

Методическое обеспечение электронного справочника

Если создание электронного справочника не будет сопровождаться разработкой надлежащих методических материалов, затраченные силы и средства пропадут даром, поскольку тогда электронный справочник не будет воспринят системой образования. Поэтому методическое обеспечение ЭИ имеет принципиальное значение для успеха проекта в целом. Исходя из этого, мы уделяем данному вопросу особое место.

Реформа образования требует создания таких УЭИ, наличие которых обеспечит **одну и ту же компьютерную среду** для учащихся и преподавателей, в аудитории и дома. Здесь уместно провести параллель с реформой европейского образования, связанной с изобретением книгопечатания (Гутенберг, 1440г.)

Средневековые школяры полностью зависели от своего наставника, ибо только он владел информацией. Изобретение Гутенбергом книгопечатания сделало источник информации (книгу) одинаково доступным для всех, что принципиально изменило систему образования. Книга, перо и бумага — всем этим стал владеть и преподаватель, и учащийся, причем и в аудитории, и дома.

Аналогично, для успешной реформы современного образования необходимо сделать новые источники информации (в частности, УЭИ) одинаково доступными для всех. Однако в данном случае именно преподаватели зачастую оказываются в худшем положении по сравнению со студентами, так как они по ряду причин объективного и субъективного характера меньше привыкли к работе с компьютером и меньше готовы к восприятию новых технологий в образовании.

Очевидно, что с появлением и совершенствованием различных УЭИ должны принципиально измениться учебные программы и планы лекций и практических занятий, а также роль преподавателя в учебном процессе.

РОЛЬ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Важно понять, что если ЭУ и ЭУП будут разработаны в соответствии с принципами, изложенными выше, то можно будет считать компьютеризацию математического образования состоявшейся. По разным причинам, и не только

материального характера, никогда не будет так, чтобы компьютеры были в каждом доме, в каждой аудитории и в каждой комнате общежития. Это не только невозможно, но и, как будет показано ниже, не нужно.

Однако даже самые лучшие электронные средства обучения осядут мертвым грузом на компьютерах, если их использование не будет методически обеспечено, если не будет создано компьютерное учебно-информационное пространство, единое для преподавателей и учащихся.

Успешная компьютеризация образования зависит не от количества компьютеров, а от качества средств обучения и методического обеспечения их использования (здесь уместно вспомнить термин "внедрение").

На наш взгляд, отсутствие полного комплекса методических материалов, а также удобных и эффективных форм повышения квалификации, оперативной и полной информации о появлении и содержании новых компьютерных учебных пакетов, вынуждают преподавателя не только не использовать в своей профессиональной деятельности достижения компьютеризации, но иногда даже запрещать студентам использовать компьютер при выполнении домашних заданий и типовых расчетов.

Сейчас уже трудно убедить студентов в том, что они не только должны овладеть техникой вычисления производных, интегралов и т.п., но и в дальнейшем, при изучении других разделов математики должны решать вручную от начала до конца любую задачу, не имея времени сосредоточиться на ее сути и не понимая, что же именно они изучают в данный момент.

В то же время многие принципиальные вопросы остаются неисследованными из-за недостатка времени у преподавателя в аудитории и у студентов дома. Например, при решении дифференциальных уравнений после вычислений (иногда довольно громоздких) всех интегралов студент совершенно не представляет, что ему делать с найденным решением (построить график, исследовать поведение при $t \rightarrow \infty$, рассмотреть вопросы устойчивости, ...). Список таких примеров можно продолжить. Кроме того, многие важные разделы современной математики (качественная теория дифференциальных уравнений, элементы функционального анализа, случайные процессы, прикладная математическая статистика, теория принятия решений и т.д.) не изучаются вовсе или изучаются "галопом по Европам", часто только на лекциях без поддержки на практических занятиях и без домашних заданий, и следовательно, быстро стираются из памяти учащегося и не могут быть использованы при изучении других дисциплин, как естественно-научных и общетехнических, так и профилирующих, не говоря уже о профессиональной деятельности будущего выпускника (ср. с "выживаемостью" школьных знаний). В результате недостаточности и короткой "выживаемости" математических знаний программы специальных дисциплин пестрят доморощенными "методами" решения стандартных математических задач.

Все сказанное вовсе не означает, что преподавателей надо немедленно усадить за компьютеры, а занятия перенести в компьютерные классы. Это не только невозможно, но и вредно (хотя такие попытки систематически предпринимаются).

ТРЕБОВАНИЯ К СОВРЕМЕННОМУ МЕТОДИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Прежде чем перейти к описанию содержательной части методического обеспечения математического образования, попытаемся сформулировать некоторые положения, без выполнения которых принципиально изменить содержание и форму математического образования и превратить его в образование 21-го (а не 19-го!) века, на наш взгляд, невозможно:

1. Нельзя проводить занятия в компьютерном классе в течение всего семестра, но студенты всех групп должны иметь равные возможности получить 3–4 занятия в компьютерном классе в соответствии с сеткой расписания.

2. Каждое занятие в соответствии со стандартными программами должно быть оснащено методической разработкой, не зависящей от того проходит ли занятие в

компьютерном классе или в обычной аудитории (изменится лишь соотношение вопросов и задач, рассмотренных в аудитории, и заданных на дом). *Это возможно, если учесть, что компьютерная среда в компьютерном классе и на домашнем компьютере одна и та же..*

3. Преподаватель за компьютер не садится — он ведет занятие по математике, а компьютеры служат лишь подспорьем, позволяющем сэкономить время и сделать работу более эффективной: решить большее количество задач (и уменьшить домашнее задание), проанализировать результаты, воспользоваться графическими возможностями компьютера.

4. При чтении лекций и проведении занятий в обычной аудитории преподаватель учитывает наличие у всех студентов электронного справочника и других компьютерных пособий (на домашнем компьютере или в специальных аудиториях, оборудованных для самостоятельной работы студентов) и, следовательно, имеет возможность ограничиться наиболее существенными вопросами, а остальное передать студентам для самостоятельного изучения. (Для обеспечения полноценной самостоятельной работы студентов в компьютерных классах, может быть, целесообразно вернуть в расписание т.н. "День самостоятельных занятий" или в некоторые дни проводить занятия лишь до обеда.)

5. В компьютерных классах очень удобно проводить контрольные работы. Учитывая экономию времени, которое студенты тратят на решение задач с помощью компьютера, можно контрольную работу провести за половину занятия, разделив группу пополам и проводя параллельно занятие (с одной частью группы) и контрольную работу (с другой частью), причем компьютер выдает результаты контрольной немедленно. Очень важно, что преподаватель сам вызывает нужную ему контрольную работу в необходимом количестве вариантов и выбирает уровень ее сложности (группу также можно разделить по уровню подготовки).

6. Компьютерная поддержка позволяет индивидуализировать работу со студентами особенно в части, касающейся домашних заданий и контрольных мероприятий, таким образом, чтобы каждый студент ощущал, что задания ему по силам и он продвигается от успеха к успеху. Это стимулирует интерес к предмету и делает учебу осмысленной и эффективной. Нравственное и воспитательное значение индивидуализации заданий трудно переоценить.

СОДЕРЖАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

Самые скромные требования к содержательной части методического обеспечения преподавания математики предполагают наличие основных элементов:

1. Новые планы лекций и практических занятий, разработанные с учетом компьютерной поддержки.

2. Методические пособия (печатные и электронные), содержащие подробные рекомендации по каждому занятию.

3. Подробная информация о наличии, содержании и возможностях компьютерных пакетов учебного назначения вместе с методическими рекомендациями по их использованию в аудитории, при выдаче домашних заданий и проведении контрольных мероприятий.

2.2. Разработка программная обеспечения и эксплуатации электронного справочника

При первых попытках разработать ЭУ использовалось так называемое прямое программирование на одном из языков типа FORTRAN, С и т.п. В роли программистов выступали студенты старших курсов и аспиранты. Они покидали кафедры вместе с исходными текстами программ. В результате эти программы нельзя было модернизировать, изменять и они быстро устаревали.

Позднее пришла пора так называемых оболочек, представлявших из себя универсальные среды для наполнения методическими материалами. Стоимость таких оболочек варьировалась от 500 до 5000 долларов. Хотя оболочки не требовали непосредственного программирования и, в принципе, каждый преподаватель мог подготовить ЭУ, ничего заслуживающего внимания создано не было по трем причинам. Во–первых, в то время концепции, относящиеся к ЭУ, находились в зачаточном состоянии. Во–вторых, не существовало так называемых систем символьной математики. В–третьих, персональные компьютеры еще не имели надлежащего распространения. В те годы энтузиасты создания ЭУ заложили основы современных представлений о том, каким должен быть ЭУ.

В 90–е годы с развитием аппаратного и программного обеспечения компьютеров появились средства, действительно позволяющие создавать подлинные ЭУ. Мы имеем в виду

1. операционные системы Windows и OS/2, в которых стало возможным программирование на высоком уровне, использующее DLL и OLE;
2. мультимедийные средства;
3. системы символьной математики.

Наряду с этим, персональные компьютеры перестали быть роскошью и проникли в систему образования, хотя и без надлежащего программного обеспечения.

Роль оболочек теперь может выполнить пакет Microsoft Office. Прямое программирование требуется для его связи с какой–нибудь имеющейся системой символьной математики, а также для разработки новой системы символьной математики. Для программирования необходим пакет Delphi. Все методическое содержание может быть подготовлено в печатном виде. Для быстрого представления печатных материалов в электронной форме необходим сканнер и пакет Fine Reader. Для ускорения работы очень полезен микрофон и пакет распознавания речи DragonDictate (в русской версии Комбат).

III - ГЛАВА. БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе нами, исходя из цели – создать фрагмент электронного справочника, были поставлены следующие задачи: уточнение понятия "электронного справочника", изучение принципов его составления, подбор и реализация текстового и наглядного материала по темам создаваемого фрагмента пособия. В ходе исследования эти задачи были реализованы.

На основании изученного материала можно сделать вывод о практической ценности электронных пособий. С их помощью можно не только сообщать фактическую информацию, снабженную иллюстративным материалом, но и наглядно демонстрировать те или иные процессы, которые невозможно показать при использовании стандартных методов обучения. Кроме того, электронное пособие дает больше возможностей обучаемому для самостоятельной работы, позволяет выбирать глубину изучения темы. Также важное значение электронных пособий состоит в том, что преподаватель может быстро дополнять и изменять текстовый или иллюстративный материал при возникновении такой необходимости, что очень важно для столь динамично изменяющейся дисциплины, как "Информационно-аналитическая деятельность".

Такие возможности, как использование гипертекста и мультимедиа, многослойность учебного материала, были реализованы в подготовленном фрагменте электронного пособия. Текст был снабжен наглядным и справочным материалом благодаря технологии гиперссылок.

Таким образом, подготовленное электронное справочное пособие обладает следующими преимуществами: облегчает понимание изучаемого материала за счет иных, нежели в печатной учебной литературе, способов подачи материала: индуктивный подход, воздействие на зрительную и эмоциональную память и т.п.; допускает адаптацию в соответствии с потребностями учащегося, уровнем его подготовки, интеллектуальными возможностями и амбициями.

На основании всего вышесказанного можно сделать вывод, что электронные справочники являются перспективным направлением информатизации образования, и их значимость в дальнейшем будет лишь увеличиваться.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агеев В.Н. Электронная книга: Новое средство соц. коммуникации. М.: 1997.
2. Гречихин А.А., Древис Ю.Г. Вузовская учебная книга: Типология, стандартизация, компьютеризация. М.: Логос, 2000.
3. Мильчин А.Э. Издательский словарь–справочник. М.: Юристъ, 1998.
4. Субботин М.М. Новая информационная технология: Создание и обработка гипертекстов. М., 1992
5. Антонова, С. Г. Современная учебная книга: создание учеб. лит. нового поколения [Текст] / С.Г. Антонова, Л.Г. Тюрина. – М.: Сервис, 2001. – 287 с.
6. Берденникова, Н.Г. Организационное и методическое обеспечение учебного процесса в вузе [Текст]: учебно-методическое пособие / Берденникова Н.Г., Меденцев В.И., Панов Н.И. – СПб.: Д.А.Р.К., 2006. – 208 с.
7. Вохрышева, М.Г. Обоснование библиографического метода как общенаучного [Текст] / М.Г. Вохрышева // Сов. библиогр. – 1984. – №3. – С. 9-15
8. Вуль, В. Электронные издания [Текст]: учебник / В.А. Вуль. – М.: СПб.: Петербургский институт печати, 2001. – 308 с.
9. Гордукалова, Г. Ф. Мониторинг документального потока для информационной диагностики прогнозируемых объектов [Текст]: учебное пособие / Гордукалова Г.Ф., Юдина Л.В. – М.: ИПКИР, 1991. – 110 с
10. Гордукалова, Г.Ф. О методах и процедурах информационной диагностики объекта [Текст] / Г.Ф. Гордукалова // Методология НИР. – 2008. – №1. –С.29-32
11. Демкин, В.П. Психолого-педагогические особенности ДО [Текст] / Демкин В.П., Руденко Т.В., Серкова Н.В. // Высшее образование в России. – 2000. – № 3. – С. 124-128
12. Жарый, С.В. Новые информационные технологии в учебном процессе высшего учебного заведения [Электронный ресурс] / С.В. Жарый // Сб. материалов науч.-практ. конф. "Информационная среда ВУЗа XXI века". - Режим доступа: http://www.ict.edu.ru/vconf/index.php?a=vconf&c=getForm&r=thesisDesc&d=light&id_sec=285&id_thesis=10455
13. Зусьман, О.М. Библиографические исследования науки [Текст] / О.М. Зусьман. – СПб: СПбГУКИ, 2002. – 216 с.
14. Иванов, В.П. Использование инновационных технологий в обучении студентов и аспирантов [Текст] / Иванов В.П., Трубникова Е.В., Стабровская Н.В.; Курский государственный медицинский университет // Повышение качества образовательного процесса в университете: сборник материалов науч.-метод. конф. – Т. 2. – Курск: КГМУ, 2008. – С.55-57
15. Коготков, Д.Я. Библиографическая деятельность библиотеки: организация, управление, технология [Текст]: учебник / Коготков Д.Я. – СПб.: Профессия, 2005. – 304 с.

16. Коджаспирова, Г.М. Технические средства обучения и методика их использования [Текст]: учеб. пособие для студ. пед. Вузов / Коджаспирова Г.М., Петров К.В. – М: Академия, 2001 – 256 с.
17. Можаяева, Г.В. Как подготовить мультимедиа курс? [Текст]: методическое пособие для преподавателей / Можаяева Г.В., Тубалова И.В.; Под ред. В.П. Демкина. – Томск: ТГУ, 2002. – 41 с.
18. Педагогика и психология высшей школы [Текст]: учебное пособие / отв. ред. М.В. Буланова-Топоркова. – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 544 с.
19. Ретроспективная национальная библиография Российской Федерации: современное состояние, проблемы и перспективы развития [Текст]: Сб. ст. и материалов / сост. Н.К. Леликова. – СПб., 1999. – 243 с.
20. Рыжаева, В.Н. Использование компьютерных технологий в процессе обучения [Текст] / В.Н. Рыжаева; Курский государственный медицинский университет // Повышение качества образовательного процесса в университете: сборник материалов науч.-метод. конф. – Т. 2. – Курск: КГМУ, 2008. – С. 132-134
21. Серов, В.Р. От оценки технического уровня - к информационной диагностике исследований и разработок [Текст] / В.Р. Серов // НТИ. Сер. 1. – 1989. – № 11. – С. 33-38
22. Соколов, А.В. Незыблемость фундамента и модернизация фасада [Электронный ресурс] / А.В. Соколов // Научные и технические библиотеки. – 2009. – №9. – Режим доступа: <http://ellib.gpntb.ru/subscribe/index.php?journal=ntb&year=2009&num=4&art=11>
23. Христочевский, С.А. Базовые элементы электронных учебников и мультимедийных энциклопедий [Текст] / С.А. Христочевский // Системы и средства информатики. – Вып. 9. – М.: Наука, 1999. – С. 202-213
24. Чернилевский, Д.В. Дидактические технологии в высшей школе [Текст]: учеб. пособие для вузов / Чернилевский Д.В. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 437 с.
25. Эпштейн, В.Л. Введение в гипертекст и гипертекстовые системы [Электронный ресурс] / В.Л. Эпштейн. – Режим доступа: <http://www.ipu.rssi.ru/publ/epstn.htm>