

УДК 519.711.3

СОЗДАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ СТЕНДОВ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

Амандиков М.А., Амандыкова Н.М.

Шымкент, e-mail: amandikov59@mail.ru

В статье излагаются технология и программные средства персонального компьютера, который является важной составляющей процесса использования информационных ресурсов общества. Они прошли несколько эволюционных этапов, смена которых определялась главным образом развитием научно-технического прогресса, появлением новых технических средств переработки информации. Внедрение персонального компьютера в информационную сферу и применение телекоммуникационных средств связи определили новый этап развития информационных технологий.

Ключевые слова: Структурированные задачи, обработка данных об операциях, создание периодических контрольных отчетов, компоненты, сбор данных, обработка данных, цель, принятие решений, содержимое базы данных.

CREATING A VIRTUAL STAND OF INFORMATION SYSTEMS USING SOFTWARE

Amandikov M.A., Amandykova N.M.

Shymkent, e-mail: amandikov59@mail.ru

The article presents the technology and software for PC, which is an important component of the process of using information resources of society. They passed through several stages of evolution, the change of which is determined primarily the development of scientific and technical progress, the emergence of new technical means of information processing. The introduction of the personal computer in the information sector and the use of telecommunication means defined a new stage in the development of information technology.

Keywords: Structured tasks, data processing of transactions, the creation of periodic monitoring reports, components, data acquisition, data processing, purpose, decision-making, the contents of the database.

Задачи любого образовательного учреждения определяется социальным заказом общества. В период рыночных отношений вопросы экономической и социальной интеграции стоят особенно остро. Но информационно-коммуникационные технологий (ИКТ) потребности не всегда удовлетворяются из-за барьера практического навыка. Практическое владение стандартной программой персонального компьютера является чуть не залогом успеха.

Цель данной статьи – познакомить с возможностями современных технологий виртуальных лабораторных работ.

Перспектива – проведение на базе представленной технологий. Пользовательские интерфейсы виртуальных лабораторных проектов в образовании и разработки виртуальных лабораторных работ, на основе современных универсальных программных обеспечения.

Создания информационных ресурсов высшего учебного заведения (ВУЗ) вообще, и образовательного назначения, в частности, можно разделить на декларируемые и неявные, которые имеют как разработчики, так и заказчики информационных ресурсов.

Декларируемые цели заказчика обусловлены необходимостью повышения качества и уровня образования, а именно:

- модернизацией технических средств обучения;
- развитием новых методик преподавания и обучения;
- созданием условий для формирования системы открытого образования.

Кроме того, у всякого образовательного информационного ресурса существует конкретный владелец, затрачивающий средства на его создание и сопровождение, исходя из своих «неявных» целей, к числу которых наиболее часто относятся:

- реализация определенной образовательной политики в русле современных социо-культурных требований;
- расширение международного сотрудничества в продвижении киберобразования;
- продвижение на рынок определенных образовательных продуктов, реализуемое посредством расширения сферы потенциальных пользователей и формирования потребностей у целевых групп обучаемых;
- расширение спектра платных образовательных услуг.

В связи с этим, одним из проблемы является виртуализация учебно-лабораторного комплекса кафедры.

Дальнейший шаг библиотеки субмодулей-блоков, узлов и устройств, в целом программный продукт персонального компьютера.

Мультимедийные электронные ресурсы. В этом издании информации различной природы присутствует равноправно и взаимосвязано для решения определенных разработчикам задач, причем это взаимосвязь обеспечена программными средствами [1].

В состав разработки этого вида предназначенных учебного процесса, входят электронные тексты учебных пособий, электронные образы графических объектов цифровое представление звуковой информации, предназначенный для прослушивания. Составным элементом мультимедийного виртуального разработки учебного процесса назначения могут быть электронные ресурсы и прикладные программы, в том числе для тестирующие программы.

К успеху в области создания информационных ресурсов приводит разумное и эффективное сочетание декларируемых и реальных интересов разработчика и заказчика.

Методы исследования

Программные средства для создания виртуальных стендов широко используется в практике по предмету информатика и информационные технологий и самых разных предметных областях науки и производство от технического проектирования до организационного консультирования.

Анализ имеющегося лабораторного оборудования и общедоступных программных средств с позиции этих аспектов позволил создать таблицу отражающую наиболее эффективные пути организации технико-методического обеспечения лабораторных занятий и разработки виртуальных лабораторных стендов, которая применяется новые педтехнологий на кафедре при организации учебного процесса.

В современных условиях динамического развития информационных и компьютерных технологий, их широкого применения в учебном процессе, наблюдается ряд тенденции в организации технико-методического обеспечения лабораторных занятий, проводимых по ряду специальных курсов по компьютерным технологиям, читаемых на кафедре.

Современные педагогические технологии же – это комплекс мер по реализации виртуального учебного и интерактивного обучающего процесса, представляющая собой совокупность технического, программного решений, направленные на достижение учебно-познавательной цели образовательного процесса.

Программные средства эта замена деятельности человека компьютерам, оборудованием и программ-

ным обеспечением. Поэтому говоря об автоматизации рабочих мест персонала необходима уточнить, о какой степени автоматизации идет речь.

По степени автоматизации учебные технологии подразделяются на не автоматизированные, частично автоматизированные и автоматизированные.

Автоматизация педагогических технологий включает в себя:

- деятельность педагога (презентация материала, раздаточные материалы анимационные материалы, контроль с целью корректировки процесса усвоения материала, оценка знания по рейтинговой системе);

- учебный материал (содержание);

- вид учебной деятельности (лекция, лабораторные работы, практические работы, тесты);

- учебные средства;

- методика обучения (подробная инструкция использования способов, средств и приемов обучения).

К автоматизированным педагогическим технологиям предъявляются определенные дидактические требования. К ним относится оперативная обратная связь виртуальность интерактивность, наглядность, обширность содержания.

Информационные технологии рассматривается как эффективность средства усвоения учебного содержания. Вот поэтому очень важно определить, насколько в полном объеме и насколько эффективно вообще возможно усвоения содержания.

Однозначно, что всё зависит от качества организации познавательного процесса, определяющим компонентом которого является целеустановка. Основной задачей педагогических технологий и является определения четких учебных целей.

В качестве инструментальной среды используется одна из систем визуального моделирования. Учитывается также возможность дальнейшей модификации расширения библиотеки (виртуальные лаборатории, обучающие программы и самотестирование). Требования визуализации особенно важно в приложении к учебному процессу (при составлении лабораторных и практических занятий а также интерактивных обучающих программ).

Результаты исследования и их обсуждение

В качестве таковой был выбран системный интегратор Math Connect , входящий в состав пакета MathCAD, Mat Lab, MS office и т.д. Моделирование может вестись как на абстрактном уровне, отвлеченном от конкретной реализации, так и на уровнях, приближенных к физическим процессам. При этом возможность использования объектов приложений для сложных математических расчетов снимает практически все ограничения на математическую модель рассматриваемой системы, а многоуровневое построение документа значительно повышает точность исследований и удобство их проведения.

К числу основных негативных тенденций следует отнести:

– быстрое техническое, а подчас, и моральное устаревание традиционно используемого лабораторного оборудования;

– отставание электронных ресурсы в производстве нового лабораторного оборудования от достижений в области создания новейшей микроэлектронной базы, а также прикладного и общесистемного программного обеспечения;

– наличие трудностей в приобретении нового лабораторного оборудования из-за потери с заводами изготовителями и частичного прекращения выпуска этого оборудования.

Вместе с тем, следует выделить ряд положительных тенденций, наметившихся на пути решения данной проблемы. [2]

Во-первых, необходимо отметить расширение потенциальных возможностей традиционных программных средств алгоритмических языков высокого уровня, позволяющих за счет применения объектно-ориентированного и визуального программирования быстро и легко создавать любые приложения. К числу программных средств можно отнести процедурно-ориентированные языки VB, Delphi, Java и т.д.; проблемно-ориентированные языки LISP, C++, C#, языки СУБД и т.д.;

Во-вторых, следует констатировать факт появления новых и дальнейшее совершенствование уже существовавших специальных программных средств, используемых для создания мультимедийных приложений, а также специализированных программных средств, предназначенных для автоматизации синтеза и анализа электронных схем и проведения математических расчетов (AutoCAD, Matlab, MathCAD и т.д.).

В-третьих, нельзя не упомянуть о наличии большого числа готовых обучающих программ по различным курсам, которые также могут успешно использоваться при организации и проведении лабораторных работ.

В этих условиях логичным и вполне оправданным является частичный отказ от традиционных методов макетного моделирования и натурного эксперимента и переход к более широкому применению методов имитационного моделирования и вычислительного эксперимента. Основу такого перехода должны составить виртуальные лабораторные стенды и специальные обучающие программы, реализуемые на современных компьютерах.

При этом могут быть выделены три основные группы инструментальных программных средств, которые создают определенные перспективы и предоставляют хорошие возможности для разработки виртуальных лабораторных стендов и организации лабораторных занятий с привлечением новейших информационных и компьютерных технологий.

При анализе виртуальных учебных лабораторных работ учебных заведений рассматривались как общие черты виртуальных лабораторных работ всех типов такие как:

– способность интеграции большого объема неоднородных данных;

– наличие развитых браузеров поиска;

– наличие средств персонализации содержимого виртуальной работы для определенного пользователя.

Так и специализированные службы собственно виртуальных лабораторных работ, обеспечивающие возможности доступа к различным электронным ресурсам таким как:

– полнотекстовые электронные ресурсы;

– интерактивные обучающие курсы;

– система удаленного доступа тестирования.

Отметим, что крайне необходимо использовать единую классификацию информационных ресурсов. Это, во-первых, обеспечит их интероперабельность для различных образовательных порталов, во-вторых, позволит унифицировать образовательный контент, отражающий уникальные информационные ресурсы высшего учебного заведения. [3]

Как показали исследования, наличие виртуальных работ не зависит от количества и качества образовательных ресурсов ВУЗа.

Поэтому нами была предпринята попытка проанализировать все виртуальные лабораторные работы, аккумулирующие информацию образовательного характера региона, а если таковые отсутствуют, то хотя бы регионального центра.

Причем, если не было найдено, освещающих проблемы различных уровней образования, то рассматривались виртуальные лабораторные работы узкой направленности, например, школьные макеты.

На основе этого анализа можно сделать следующие выводы.

Все рассмотренные работы резко отличаются друг от друга по структуре и информационному наполнению.

Мы понимаем, что в плане одной лекции и одного лабораторного занятия по данной теме нельзя охватить большой имеющегося материала в учебно-методической, журнальной литературе, информации Интернет и Интранет. Поэтому студентам рекомендуется дополнительное изучение материалов указанных источников в виде самостоятельной работы и выполнение рефе-

ратов по избранной тематике. Список рекомендуемых тем рефератов студентам предлагается на первых неделях обучения.

Список литературы

1. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы. – СПб.: Питер, 2005. – 539 с.
2. Козлов В.А. Создание единого информационного пространства путем применения международных стандартов // Стандарты и качества. – 1996. – №2.
3. Тихонов А.Н., Богатырь Б.Н. Моделирование и концептуальное проектирование процессов информатизации сферы образования // Бюллетень «Проблемы информатизации высшей школы». – 1997. – №1-2 (7-8). – С. 9-12.