

**Аркатова Л.Р.**

#### НАДОМНОЕ ОБУЧЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*arcatova\_lilia@mail.ru*

*Средняя общеобразовательная школа №2*

*г. Елабуга*

На мой взгляд, домашнее обучение — это один из вариантов индивидуального обучения для тех детей, которые по ряду причин, как правило, это болезнь, не могут ходить в школу. Школьные нагрузки нелегки и для взрослого ребенка, а для тяжелобольного они порой просто невыносимы. Причем нагрузкой является не столько сама учеба, сколько время пребывания в школе: большой коллектив детей, система обучения, когда работают не с самим ребенком, а со всеми детьми сразу, высокий темп занятий. С большим ребенком так работать нельзя. Поэтому я бы выделила следующие плюсы домашнего обучения: индивидуальный план и индивидуальный темп обучения, в котором может работать ребенок; индивидуальные нагрузки, которые можно легко дозировать не только в течение дня, но и всю неделю; если ребенок плохо чувствует себя, можно не заниматься несколько дней. Индивидуальная работа с ребенком позволяет учесть и его работоспособность, и его утомляемость, и его особенности. Кроме того, это возможность рациональной организации режима дня.

Индивидуализацию домашнего обучения можно организовать с использованием новых информационных технологий.

Одной из форм реализации высоких технологий в обучении может быть компьютерный учебник, применение которых, прежде всего, обусловлено тем, что они обладают буквально всеми преимуществами традиционных средств обучения. Кроме того, компьютерные учебники принципиально позволяют реализовать принцип индивидуального подхода к каждому обучаемому, принцип дифференциального обучения и гибкую подачу материала. В учебном процессе компьютерный учебник играет важную роль, так как помогает решить методические, психологические и учебные задачи.

Компьютерный учебник обеспечивает возможность для развития наглядно-образного мышления, моторных и вербально – коммуникативных навыков, целеустремленности и социализации. Человеку важен не конец дороги, а путь туда, как писал Ф.М. Достоевский.

Применение компьютерного учебника в обучении создает предпосылки для изменения учебной среды, внося вариативность, разнообразие информации, доступ к ней помимо учителя; использование компьютерного учебника усиливает обратную связь от результата деятельности учащихся, что изменяет ведущую функцию педагога – он выступает как организатор самостоятельной учебной деятельности. Использование компьютерного учебника в обучении обеспечивает развитие, прежде всего таких качеств учащихся, как познавательная самостоятельность, активность, повышает компетентность школьника как ученика.

Меняется роль учителя – он становится скорее лидером группы: обеспечивает условие работы, указывает общие направления, поощряет учащихся и делится с ними своими знаниями. Согласно новому пониманию, учитель выполняет роль режиссера, который только направляет ученика. Он создает условия и предпосылки для осуществления деятельности учащихся, которые эту деятельность актуализируют.

Таким образом, компьютерный учебник является важным средством повышения эффективности обучения и активизация познавательной деятельности учащихся. Внедрение компьютерного учебника в учебный процесс позволяет готовить учащихся к самообразованию, к пополнению знаний, эффективно влияет на повышение качества знаний и мотивацию обучения.

Во всём мире отчётливо проявляется тенденция использования компьютера как средства изучения отдельных научных дисциплин. В области проведения математических исследований последним достижением высокого уровня является программный продукт американской фирмы Wolfram Research – интегрированная символьная система Mathematica, которая создана с целью максимального упрощения для пользователя компьютерной реализации математических алгоритмов и методов.

В данном исследовании рассматривается технология создания компьютерного учебника в среде Mathematica. Эта компьютерная система, кроме колоссальных возможностей численных, символьных, графических вычислений и встроенного языка программирования сверхвысокого уровня, содержит все элементы оболочки для создания компьютерного учебника.

Структура КУ может быть по виду точно такой же, как и у обычного учебника. В его начало можно поместить содержание, но вместо указания на номер страницы того или иного раздела или параграфа будет гиперссылка. Таким образом, фактически содержание будет представлять собой меню разделов, глав и параграфов, т.е. иерархическое дерево разделов, соответствующее структуре, учебного материала

Компьютерные учебники нового типа с использованием системы Mathematica сохраняют возможности существующих учебников (в одном документе - комбинация текста, таблиц, графиков), в то же время появляется масса новых возможностей, недоступных учебникам на бумажных носителях: анимации, организация диалога с пользователем, гипертекстовые ссылки и т. д. Mathematica позволяет обучаемому выполнять упражнения и решать задачи непосредственно внутри учебника, работать в его среде как в

вычислительном режиме (численном и символьном), так и в режиме программирования, что позволяет строить и анализировать математические модели различной сложности.

Приведём цитату из статьи О. В. Мантурова [1]: «При сохранении традиционной формы преподавания можно часть времени уделить компьютерной стороне дела. Это будет иметь большое значение как наглядное, так и контрольное (и как результат – качественное).

Нужны ли специальные компьютерные программы для обучения студентов и школьников? По нашему мнению, не нужны. Во-первых, система *Mathematica* имеет одной из своих главных целей именно обучение (студентов, школьников и др.). Во-вторых, создание специальной (глобальной) системы для образования требует исключительно больших интеллектуальных усилий большого и квалифицированного коллектива. Это действительно будет очень дорого. Дорого создать, дорого разрекламировать, дорого внедрить. В отношении системы *Mathematica* всё это уже сделано, и сделано на очень высоком (выдающемся) уровне».

Здесь проводится мысль о том, что не обязательно создавать разрозненные обучающие программы для студентов и школьников, а достаточно использовать КМС *Mathematica* или как готовый педагогический программный продукт, или программные продукты, созданные в среде *Mathematica*. Эта компьютерная математическая система может являться основой для целого комплекса электронных учебных пособий.

В числе преимуществ электронного учебного комплекса на базе системы *Mathematica* можно назвать:

- многоплатформность (возможность использования в Windows, UNIX, Macintosh и др.) создаваемых документов и приложений, обеспечивающая использование в сети одного и того же документа компьютерами с различными операционными системами;
- возможность в любое время выполнить заново все вычисления, что позволяет передавать от одного пользователя другому (по внутренней сети, по e-mail) только текстовую часть документа, имеющую сравнительно небольшой объём;
- возможность использовать мощный и гибкий внутренний язык программирования системы *Mathematica* с применением всех концепций программирования (процедурное, функциональное, по правилам преобразований) для создания тренажёров;
- различные уровни защиты документов, которые допускают как произвольное изменение и дополнение любым пользователем, так и различные ограничения в работе с документом, вплоть до запрета сохранения на своём компьютере или копирования отдельных фрагментов;
- совместимость новых версий системы *Mathematica* с рабочими документами, созданными в предыдущих версиях, что позволяет продлевать срок эксплуатации учебника без дополнительной технической поддержки.

#### *Литература*

1. Мантуров О. В. *Mathematica 3.0 - 5.0 и её роль в изучении математики* / О. В. Мантуров // Проблемы и перспективы информатизации математического образования: всерос. науч.-методич. школа-семинар, 4-6 окт. 2004 г.: сб. науч. работ. – Елабуга: ЕГПУ, 2004. - С. 3-10.

## **Бабушкина Т.В.** **INTERNET-ОБРАЗОВАНИЕ**

*BabushkinaTV@mail.ru*

*Российский Государственный Профессионально-Педагогический Университет (РГППУ)*

*г. Екатеринбург*

Интеграционные процессы в мировом сообществе определили тенденцию к появлению разнообразных форм и технологий образования, ориентированных главным образом на широкое использование электронных учебных средств и сетевых технологий обучения.

Интерес во всем мире к Интернет-обучению является вполне закономерным. Растет потребность населения в непрерывном образовании: мобильность жизни, второе высшее образование, профессиональная переподготовка и др. Развитие информационно-коммуникационных технологий открывает новые возможности дистанционного образования при сравнительно низкой себестоимости.

Методологический аспект подготовки учебного процесса к условиям Интернет-обучения включает разработку электронного учебно-методического сопровождения по всем дисциплинам учебных планов соответствующих образовательных программ: теоретический материал, планы практических занятий, тренировочные и контрольные тесты, руководство по изучению дисциплины и др.

Основным технологическим достоинством Интернет-обучения является его гибкость по времени, месту и темпу обучения. Эволюция развития моделей дистанционного обучения на сегодня рассматривает пять поколений технологии поставки учебного материала. К числу наиболее продвинутых относятся: доступ с портала университета к постоянным ресурсам и процессам; связь посредством компьютера с использованием автоматизированных систем ответа; доступ к Интернет-ресурсам; интерактивное мультимедиа; аудиотелеконференции; учебное ТВ-Радио.

Несомненно, технология дистанционного образования очень развита в англоязычной, американской или европейской части сети. Да и дипломы, полученные после обучения на отделениях дистанционного образования американских вузов, имеют более высокую ценность, чем их российские аналоги. Если вы хорошо