

1. «Алгебра 7-9» («Просвещение-МЕДИА»).
2. «Планиметрия 7-9» («1С-Кудиц»).
3. «Живая геометрия» (Geometer's Sketchpad, Key Curriculum Press).

На этом этапе возможно становление второго и третьего, а также начало формирования четвертого уровня ВКТ при обучении математике, в чем может помочь содержание подобных дисков. Окончательное становление этого уровня должно состояться в старших классах. Выделим следующие программные комплексы, способствующие этому.

1. Электронный учебник-справочник «Алгебра и начала анализа 10-11» («Просвещение-МЕДИА»).
2. Учебно-методический комплекс «Алгебра 7-11» («1С-Кудиц»).
3. «Открытая математика» («ООО Физикон»).
4. Учебно-методический комплекс «Стереометрия 10-11» («1С-Кудиц»).

Следующей предпосылкой является возможность использования компьютера в качестве инструмента организации и проведения вычислений. Для этого могут быть привлечены следующие программные средства:

- 1) виртуальные лаборатории;
- 2) табличные процессоры (Quattro Pro, MS Excel и др.);
- 3) языки программирования (Basic, Pascal и др.);
- 4) пакеты символьной математики (Maple, MatLAB, Derive, Mathcad и др.);
- 5) пакеты статистической обработки данных (Statistica, StatGraphics и др.).

В старших классах ученики уже владеют, или способны к овладению этим программным обеспечением. Особенно важно их использование в классах физико-математического профиля, так как они позволяют глубже понять различные вычислительные методы; реализовать свои вычислительные алгоритмы; создать математическую модель и исследовать ее путем проведения вычислительного эксперимента; проверить результаты устных вычислений; визуализировать полученные численные результаты и многое другое.

Подводя итог, следует отметить, что в настоящее время имеются хорошие предпосылки включения КТО в процесс преподавания математики, однако предстоит большая предварительная работа в данном направлении.

Литература

1. Горячева А.В., Горина К.И., Волкова Т.О. Информатика в играх и задачах 1-4. – М.: Баласс, 2005. – 64 с.: ил. (Образовательная система «Школа 2100»).

Семенова Н.Г.

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ОБУЧАЮЩИХ ПОСОБИЙ

tomsk@house.osu.ru

Государственное образовательное учреждение «Оренбургский государственный университет» (ГОУ ОГУ),

г. Оренбург

Тенденции современного высшего образования, выражающиеся в росте количества студентов в группе, недостаточности и неоднородности их подготовки к обучению в вузе, а также в увеличении объемов и сложности учебного материала и недостатке времени на его усвоение, затрудняют реализацию традиционной методики преподавания. Из-за нехватки времени контроль за усвоением материала формален и носит эпизодический характер, а проведение занятий – семинаров с защитой индивидуальных расчетно-графических заданий или курсовых работ (проектов), подготовленных студентами, вообще не укладываются в существующий учебный график.

Применение на практических занятиях мультимедийных обучающих пособий (МОП), реализующих дидактические возможности процесса обучения на более высоком уровне, способствуют ликвидации указанных выше недостатков. Мы считаем, что каждый модуль МОП должен содержать: информационный блок (теоретическое ядро); обучающий блок (задачи и упражнения для самостоятельного решения); коррекционно-информационный блок (организация интерактивного диалога в случае неверного ответа обучающимся); блок контроля (текущего, итогового).

Предложенная структура модуля мультимедийного обучающего пособия нашла свое отражение в созданном и зарегистрированном нами МОП по дисциплине «Теоретические основы электротехники» - «Линейные цепи постоянного тока» /1/. Каждый модуль МОП включает в себя наглядно-образное представление учебной информации в шести блоках, распределенных в соответствии со звеньями дидактического цикла обучения.

Первый блок представляет собой краткий текстовый материал по каждому разделу модуля. Ниспадающее меню, выполненное с помощью гипертекста, предоставляет обучающемуся самостоятельный выбор траектории обучения.

Второй блок содержит типовые примеры, представленные по разделам модуля, выполненные с элементами компьютерной анимации, в пошаговом режиме с параллельным комментарием виртуального лектора. В случае непонимания любого фрагмента учебного материала студент с помощью клавиатуры

компьютера может повторить данный фрагмент. Многократное повторение учебного материала позволяет говорить о реализации режима репетиторства в МОП, используемого для индивидуализации обучения.

Первый и второй блок обеспечивают формирование у студентов *«знаний знакомств»*. Третий, четвертый и пятый блоки включают в себя обучающие задания и примеры, обеспечивающие поэтапное повышение уровня усвоения знаний и выполнение в режиме интерактивного взаимодействия компьютера и студента с использованием внутренней трехуровневой обратной связи. Обратная связь, заложенная в МОП, обеспечивает исправление ошибки и позволяет обучаемому довести решение до конца. Она реализует принцип побуждения обучаемых к поиску, в случае ошибочного решения дает ориентирующие указания, направляя тем самым их действия.

Третий блок состоит из заданий, направленных на воспроизведение действий осознанных обучающимся на основе типовых примеров и обеспечивающих формирование *«знаний-копий»*. Познавательная деятельность студентов на этом уровне заключается в воспроизведении и частичном изменении структуры и содержания усвоенной ранее учебной информации.

Четвертый блок содержит задания, направленные на применение полученных знаний и обеспечивающих формирование *«знаний-умений»*. Познавательная деятельность при решении такого рода задач заключается в накоплении и проявлении во внешнем плане для него опыта деятельности на базе усвоенного ранее формализованного опыта действий по известному алгоритму путем переноса знаний, умений и навыков.

Пятый блок включает в себя задания, требующие самостоятельной переработки известной учащемуся ориентировочной основы действий и обеспечивающий формирование *«знаний-трансформаций»*. Познавательная деятельность студентов при выполнении этих работ заключается в глубоком проникновении в сущность изучаемого объекта, установлении новых связей и отношений, необходимых для выявления неизвестных ранее принципов, идей, генерирования новой информации на более высокой ступени познания.

Шестой блок позволяет осуществить самодиагностику студента в отношении сформированности различных умений и качеств на основе сравнения своих результатов с заданными эталонами. Он содержит контрольные задания и работает по принципу генератора случайных чисел. Контроль осуществляется в режиме экзамена.

Необходимо отметить, что МОП не подменяют преподавателя и не замещают его функции в учебном процессе, они лишь повышают эффективность реализации отдельных компонентов деятельности преподавателя. МОП позволяет повысить мотивацию обучения, развить интерес и познавательные потребности обучаемых. Это обусловлено, *во-первых*, прежде всего, возможностью организовать учебную деятельность в интерактивном режиме. *Во-вторых*, способностью МОП поощрять правильные решения и реагировать на ошибки, не пренебрегая к негативным оценкам, которыми часто злоупотребляют преподаватели. *В-третьих*, возможностью, для студента самому выбирать уровень сложности материала и темп обучения. *В-четвертых*, возможностью активизировать познавательную деятельность обучающихся посредством усиления эмоционального воздействия, осуществляемого с помощью анимации, звука и цвета. *В-пятых*, способностью повысить эффективность учебного процесса, за счет наглядно-образного представления учебной информации.

Литература:

1. Семенова Н.Г., Семиколонов О.А. Мультимедийное учебное пособие «Линейные электрические цепи постоянного тока». Москва, ОФАП № 3575 от 10.07.2004.

Синелобов Н.А.

ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА ПО СИНТАКСИСУ СЛОЖНОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ (НА МАТЕРИАЛЕ СЛОЖНОПОДЧИНЕННЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ С ПРИДАТОЧНЫМ ЦЕЛИ)

mikola@yelets.lipetsk.ru

Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина (ЕГУ)

г. Елец

Использованию новых информационных технологий при обучении русскому языку в настоящее время уделяется достаточно много внимания [1-5]. В данной статье предлагается технология создания макета электронного учебника по синтаксису сложного предложения разработанного на основе мультимедиа, гипертекста, интерактивности [3, 104-107].

Мультимедиа – это комплекс аппаратных и программных средств компьютера, позволяющих объединить информацию по синтаксису сложного предложения, представленную в различных формах (лингвистический текст, графика по составлению схемы по сложному предложению, звук, видеоклипы, анимация), и работать с ней в интерактивном режиме [3, 104].

Преимущества электронного учебника в сравнении с учебниками на бумажных носителях:

- удобен, прост, доступен в обращении с ним: отпадает необходимость постоянно носить с собой книги, так как вся необходимая информация как источник знаний уже будет размещена на компьютере;
- занимает мало места, а объем сосредоточения и хранения информации практически неограничен: сколько пожелаешь, столько и поместишь нужной научной и учебной информации, конечно, в