



умений находить и тщательно отбирать нужную информацию (учебный материал).

Научным определением обучающих электронных изданий, выявлением общих характеристик и требований к его разработке занимались многие отечественные и зарубежные учёные: Ю.Г. Дреус, В.А. Каймин, О. Джалиашвили, Е.Н. Балыкина, С.А. Христочевский. Однако до сих пор единого понятия ОЭИ не существует. По итогам изучения отечественной и зарубежной литературы мы сделали вывод о том, что внедрение новых информационных технологий в учебный процесс заметно меняет традиционный взгляд на образование.

Использование мультимедийных компьютерных программ позволяет разгрузить учителя, усилить заинтересованность учащихся в предмете, даёт возможность решать задачи на стыке учебных предметов разных циклов, более наглядно подавать материал за счёт анимации. Эмоциональная составляющая увеличивает темп урока на 10–15%. Кроме того, современные информационные технологии в образовании во многом повышают эффективность самообразования.

Компьютер представляет собой аудиовизуальный концентратор внимания, используемый для иллюстрации основных идей курса, проверки качества знаний, решения задач. Кроме того, при работе с мультимедийными программами обеспечивается обратная связь, ведётся быстрый поиск информации, экономится время при многократных обращениях к гипертекстовым объяснениям; наряду с кратким текстом объяснения сопровождаются демонстрацией анимационных эффектов. Использование компьютерных программ как образовательные электронные издания, ориентировано на поддержку традиционного курса обучения под руководством учителя.

Обучающие электронные издания представляют собой электронные обучающие системы, призванные организовать самостоятельную работу учащихся, помочь педагогу при объяснении нового материала, при подготовке урока.

ОЭИ может содержать варианты раздаточных материалов, которые учитель может использовать на уроке, сочетая современные информационные технологии и традиционное обучение. Использование ОЭИ на практических и лабораторных занятиях позволяет обеспечить компьютерную поддержку для решения большего количества задач. Освобождается время для анализа полученных решений и их графической интерпретации, с помощью компьютера препода-

ватель может быстро и эффективно контролировать знания учащихся, задавать содержание и уровень сложности контрольного мероприятия.

Но не следует забывать и о требованиях к обучающим электронным изданиям, в частности о психолого-эргономических требованиях. При работе с ЭВМ необходимо обеспечить психологическую естественность деятельности пользователя, адекватность программы целям и функциям обучения, удобство работы пользователя с ЭВМ и сохранение его здоровья. Эргономичность — создание интерфейса с учётом возрастных и психологических характеристик обучаемых — одна из важнейших характеристик ОЭИ.

На начальном этапе разработки проекта ОЭИ:

- учитываются возрастные и психологические характеристики будущего пользователя;

- определяются логико-психологические задачи, которые следует решать с помощью ЭВМ-задач;

- выявляется оптимальная структура ОЭИ;

- предусматривается возможность индивидуального представления информации для каждого ученика, в частности различный способ изложения материала по степени подробности;

- выбирается форма представления информации на дисплее компьютера, что позволяет учесть не только содержание учебной деятельности, но и технические характеристики ЭВМ. Поскольку большинство школ не располагает компьютерной техникой, соответствующей современным требованиям, не следует переполнять ОЭИ графической, аудио- и видеоинформацией.

ОЭИ не может и не должно заменять учебник. Это средство, которое побуждает ученика постоянно пополнять свои знания, в том числе и с помощью учебной литературы на бумажных носителях. При создании ОЭИ не следует дублировать учебник, используя гиперссылки и объекты мультимедиа. Обучающие электронные издания не должны выглядеть как обычный текст с красочными иллюстрациями и звуковым сопровождением: ОЭИ облегчают понимание и запоминание учебного материала, поэтому текстовая информация, выводимая на экран, должна быть максимально ёмкой и содержать только основные понятия и определения.

ОЭИ — эффективный инструмент тестирования. Каждый блок учебного материала целесообразно оснащать режимом «Тестирования». Поэтому особую роль для преподавателей школ

и вузов приобретают программы для создания компьютерных тестов — тестовые оболочки. Подобных программных средств существует множество. Программисты-разработчики готовы строить и новые варианты, но эффективное применение этих программных средств сдерживается отсутствием дидактических решений, простых и нетрудоёмких методик составления тестовых заданий, с помощью которых «начинают» оболочки.

Можно определить несколько вариантов разработки тестовой оболочки, зависящих от цели педагогического контроля. Во-первых, тест может быть предназначен для текущего контроля. Исходя из этого рекомендуется упростить тестовую оболочку для того, чтобы она не занимала большого информационного пространства, поскольку одна учебная тема содержит несколько подтем, которые требуют в свою очередь наличия формы контроля их усвоения. Обычно такого рода тесты выполняются в программе Delphi и предусматривают минимальное подключение его основных компонентов.

Вторая группа тестов определена для самостоятельного контроля учениками качества усвоенных знаний и уровня сформированности умений и навыков. Поскольку в данном случае цель самопроверки — установить уровень владения знаниями, умениями и навыками, тест можно упростить. Часто такие тесты выполняются с помощью языка JavaScript, который гармонично связан с самим ОЭИ и не требует информационно-аппаратной поддержки извне. Недостаток такого исполнения тестовой оболочки — его простота и, как следствие, возможность взлома. Для создания таких тестовых оболочек достаточно знать HTML (язык гипертекстовой разметки документов), благодаря которому можно создать форму.

Третья группа тестов наиболее сложна в исполнении и предназначена для итогового контроля знаний учащихся. Такие тесты также рекомендуется выполнять в программе Delphi, однако не следует ограничиваться простым окном ввода и вывода вопросов и ответов. Целесообразно создать тестовую оболочку и программу для её поддержки (программу для учителя).

Любой проект создания ОЭИ должен включать в себя две составляющие: педагогическую и технологическую. Педагогическая составляющая ОЭИ, которая заключается в разработке педагогического сценария, при этом приоритетна. Педагогический сценарий предусматривает:

- подбор и логическое построение учебного материала, разделение его на отдельные смысловые блоки;
- составление тестовых заданий для текущего, итогового контроля и тестовые задания для проверки остаточных знаний по изученной ранее теме;
- разработку упражнений и примеров по каждой учебной теме.

При наличии необходимых профессиональных возможностей преподаватель может сам разработать макет пользовательского интерфейса ОЭИ и, исходя из психологических требований, подобрать его цветовые характеристики. Выполнение учителем педагогического компонента проекта имеет особую ценность, поскольку разработчику самому предоставляется возможность не только применить ОЭИ в профессиональной деятельности, но и в процессе апробации совершенствовать дидактическое средство, основываясь на результатах внедрения, контроля качества обучения.

Технологическая составляющая проекта представляет собой компьютерное осуществление педагогического сценария, при котором группа специалистов реализует педагогическую модель по средствам современных информационных технологий.

Если ОЭИ размещается в Интернет, то его следует разрабатывать в HTML-редакторе. Наиболее доступный в эксплуатации редактор с большим количеством встроенных функций — DreamWeaver. Это визуальный редактор HTML (HyperText Markup Language — язык гипертекстовой разметки документа), он предназначен не только для профессиональных web-дизайнеров, но и для начинающих пользователей. Dream Weaver позволяет создавать как отдельные страницы, так и сложные web-сайты. Кроме того, этот редактор позволяет управлять сайтами, работает на различных платформах и учитывает особенности разнообразных браузеров.

Процесс создания ОЭИ может быть представлен десятью взаимосвязанными и взаимообусловленными этапами. Первые четыре этапа отводятся для подготовки проекта гипертекста для компьютерной реализации, пять остальных этапов — на его компьютерную реализацию.

При проектировании обучающих электронных изданий перед разработчиком стоит сложная задача. ОЭИ должно максимально облегчить понимание и активное запоминание наиболее существенных понятий, утверждений и

