

Т. П. Брусенцова, доцент; Л. С. Мороз, доцент

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ОБУЧАЮЩИХ ПРОГРАММ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

The descriptions of ecological education programs are given here, which are worked out with the use of methods of Macromedia Flash. It is shown they can used in the educational courses for the pupil and students.

В настоящее время необходимость применения компьютера в образовании уже не вызывает споров. Использование компьютерных обучающих программ (КОП) стало неотъемлемой частью процесса обучения.

Процесс обучения происходит на принципиально новом, более высоком уровне, так как КОП дает возможность работать в наиболее приемлемом для обучаемого темпе, обеспечивает возможность многократных повторений и диалога. Возможности мультимедиа позволяют воспринимать согласованный поток звуковых и зрительных образов, что оказывает не только информационное, но и эмоциональное воздействие.

К числу существенных положительных факторов, в пользу такого способа получения знаний, относятся лучшее и более глубокое понимание изучаемого материала, мотивация обучаемого на контакт с новой областью знаний, значительное сокращение времени обучения, лучшее запоминание материала.

КОП позволяют создать имитацию реальных действий учащегося без контакта с реальными устройствами, приборами и вовлекают обучаемого непосредственно в процесс обучения. Информационные и телекоммуникационные технологии предоставляют новые возможности для организации справочной, интерактивной помощи.

КОП позволяют увеличить эффективность обучения за счет повышения качества самостоятельной работы студента с электронными учебными материалами.

В настоящее время все большее распространение при разработке КОП получает технология мультимедиа. Именно мультимедийная технология является в условиях современного образовательного процесса одним из наиболее перспективных компонентов информационного образовательного пространства и представляет собой синтез на основе цифровой формы представления информации различных ее видов, таких как текст, графика, аудио-, видеoinформация.

Мультимедийные программы сочетают в себе практически все возможности как обучения, так и тренинга. Независимо от назначения, любая компьютерная программа, ориентированная на процесс обучения, должна удовлетворять следующим требованиям:

- обеспечивать эффективный диалоговый режим обучения;
- материал, который предоставляется обучающим, должен быть корректно составлен;
- при тестировании, а особенно при аттестации, обучаемый должен однозначно понимать поставленный вопрос;
- структура и общий дизайн программы должны быть удобны;
- программа должна быть системно и аппаратно независима.

Разработанная нами обучающая программа «Природные ресурсы Земли» посвящена изучению вопросов экологической безопасности и содержит следующие разделы:

1. Учебник.
2. Тестирующая часть.
3. Поиск.
4. Основные принципы работы в учебнике.



В разделе «Учебник» предусмотрено раскрытие таких тем, как «Основные понятия», «Водные ресурсы», «Ресурсы Мирового океана», «Земельные ресурсы», «Лесные ресурсы», «Минеральные ресурсы». Сценарий учебника организован в режимах с линейной, древесной и графовой структурой, допускает «прокручивание вперед-назад» и переход к началу учебника. Каждый раздел включает подразделы, которые содержат теоретические сведения по данной теме в виде текста, таблиц, схем, диаграмм и анимированных рисунков.

После изучения теоретического материала для каждого раздела можно провести тестирование. Для этого необходимо зарегистриро-

ваться. Основной вид тестов – выбор одного правильного ответа из нескольких вариантов. На экран выдается сообщение о правильности или неправильности ответа, в конце – количество правильных ответов.

Раздел «Поиск» содержит список терминов и понятий, которые рассматриваются в учебнике, и позволяет осуществить поиск нужного раздела, где раскрывается это понятие.

КОП разработаны с использованием технологии Macromedia Flash [2]. Используются такие возможности Flash, как анимированные рисунки, схемы, таблицы, анимация процессов, рассматриваемых в учебном материале. При создании анимации определенного процесса учитывалась возможность непосредственного участия пользователя (обучаемого) на основе применения интерактивных элементов: пользователь может приостановить или возобновить анимацию с целью более оптимального восприятия им информации.

Для создания тестирующей части программного средства использовался интерактивный элемент RadioBox, позволяющий осуществить выбор нужного ответа. Выход из теста предусмотрен на любом этапе тестирования с целью предоставления возможности повторного изучения основного учебного материала, закрепления основных моментов.

В нашей КОП использовалась как покадровая (изображения в каждом кадре создаются вручную, и кадры идут подряд), так и расчетная анимация (создаются только начальный и конечный кадры, а промежуточные кадры рисуются автоматически самой программой). Также использовалась анимация движения (изменение таких свойств объекта, как положение, поворот) и анимация формы (изменение цвета, формы объекта).

В Macromedia Flash все объекты располагаются на слоях. При подборе сочетания изображений, размещенных на разных слоях, создается единый зрительный образ. Применение слоев значительно упрощает работу, поскольку это позволяет использовать перекрытие объектов, не изменяя объекты, расположенные на разных слоях.

Для каждого подраздела создавался свой дизайн страниц учебника в соответствии с рас-

сматриваемым в нем видом ресурсов, причем все элементы создавались с использованием возможностей Flash для работы с графикой.

Структура КОП «Природные ресурсы Земли» разработана в соответствии со школьной программой [1]. Для наполнения обучающей программы учебным материалом использовались справочные и теоретические сведения из различных учебников, энциклопедий по географии и экологии, изданных как в Беларуси, так и в других странах. Данные средства обучения будут особенно полезны для повышения интереса обучающихся к учебной деятельности. Они позволят применять современные информационные технологии для повышения эффективности учебного процесса, а также использовать как традиционные, так и новые приемы, методы и формы обучения.

Таким образом, применение электронных обучающих программ в учебном процессе позволяет реализовать принцип индивидуализации обучения, увеличить активность обучаемых, интенсифицировать учебную деятельность.

Новые возможности появляются и у преподавателя. Он легко может распространять свой опыт, свою модель обучения, так как единожды созданная программа легко тиражируется. Кроме этого, он может уменьшить количество излагаемого материала за счет использования демонстрационного материала, а также осуществлять постоянный и непрерывный контроль за процессом усвоения знаний, уменьшить количество рутинной работы и тем самым высвободить время для творческой работы и индивидуальной работы с учащимися, сделать более эффективной самостоятельную работу учащихся, которая становится и контролируемой, и управляемой.

## Литература

1. Комплексная программа непрерывного экологического образования и воспитания детей дошкольного и школьного возраста / Ф. И. Пушкарский, О. М. Дорошко и др. – Гродно: НПКФ «ПИК», 1996. – 322 с.
2. Рейнхардт Р., Лотт Д. Macromedia Flash MX ActionScript // Библиотека пользователя. Диалектика, 2003. – 1280 с.