

Возможности использования электронных учебников в образовательном процессе

А.Л. Гавриков, Н.В. Курмышев, Н.Н. Семчук, Д.Я. Постельник, Н.И. Николаева, А.И. Дурандин, У.Н. Максимова

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого

Адрес: Россия, 173003, Новгород, ул. Б. Санкт-Петербургская, 41

Факс: (816 22) 2-41-10

Учебное пособие – важнейший компонент образовательного процесса. Хороший учебник во все времена ценился высоко и являлся надежной базой для овладения предметом. В связи с появлением новых информационных технологий роль учебника не только возросла, но он приобрел свойства, использование которых позволяет учителю существенно повысить эффективность процесса обучения.

Новые технологии, основанные на использовании компьютеров, появились в библиотеках сравнительно недавно. Однако удобство в пользовании, а также уникальные возможности при работе с информацией, размещенной на электронных носителях, уже оценены по достоинству. В настоящее время наблюдается интенсивный процесс создания учебников, справочников, методических разработок на компакт-дисках, размещения обучающих программ на сайтах Internet.

CD-ROM “Зоология”, над которым сейчас работают авторы, предназначен для учащихся средней школы и абитуриентов. В нем предусмотрены все разделы в соответствии с программой и государственным стандартом по биологии для средней школы. Кроме того, пользователь может проверить свои знания при помощи тестов. Причем, тестирование может проводиться как в режиме обучения, так и в форме контроля. Это позволяет абитуриенту установить слабо подготовленные разделы и еще раз вернуться к ним. Игровые странички помогут снять напряжение, улучшить эмоциональное состояние учащегося. Вместе с тем, при работе с обучающими играми происходит усвоение нового материала, а неоднократное обращение к играм способствует закреплению уже усвоенной информации. Глоссарий обеспечивает легкий доступ к толкованию терминов, определений. Наличие в фондах библиотеки компакт дисков с обучающими программами может значительно увеличить возможности читателей, сделать их работу более эффективной.

Кроме компакт-дисков с учебными программами в образовательном процессе могут быть использованы электронные учебные пособия, размещенные на

сервере. Ниже приведено содержание информационного WWW-ресурса "Базовые разделы биологии. Интерактивный мультимедиа Интернет учебник":

1. Введение
2. Надцарство прокариоты.
3. Надцарство эукариоты.
4. Царство грибы.
5. Царство растения.
 - 5.1. Анатомия и морфология растений.
 - 5.2. Систематика растений.
6. Царство животные.
 - 6.1. Одноклеточные животные.
 - 6.2. Многоклеточные животные.
7. Тесты.
8. Персоналии.
9. Глоссарий.
10. Справочное бюро

Помимо учебных текстов, иллюстраций, тестов и других разделов, характерных для компакт-дисков, пособие имеет особый раздел – справочное бюро, позволяющий осуществлять взаимодействие с учеником в интерактивном режиме.

Размещение на библиотечных сайтах программ с возможностью интерактивного обучения – это еще одно перспективное направление образовательного процесса. Программа "Справочное бюро" в информационном WWW-ресурсе "Базовые разделы биологии. Интерактивный мультимедиа Интернет учебник" содержит вопросы по основным темам программы и краткие ответы на них.

Пользователь может осуществлять поиск информации как по темам, так и по ключевым словам. Если нужный вопрос отсутствует, пользователь записывает его в специальном блоке и при последующем посещении сайта может познакомиться с ответом. Активная форма работы позволяет пополнять WWW-ресурс, так как каждый новый вопрос и ответ на него будет заноситься в базу данных.

Особенностью электронного учебника является возможность иллюстрации

динамических явлений, которые скрыты от наблюдения в условиях обычного образовательного процесса. Так, например, на мониторе компьютера можно наблюдать работу сердца. Причем, если для изучения этого процесса на лабораторном занятии нужно иметь соответствующее оборудование, подопытных животных (например, лягушку), то использование электронного учебника значительно облегчает представление подобной информации как по данной, так и по другим сложным темам программы. Кроме того, следует отметить, что процесс препарирования в отдельных случаях достаточно сложен и сопряжен с этическими проблемами.

Используя анимационные ролики можно не только наглядно представить работу сердца, но также показать совершенствование этого органа в процессе эволюции, различия в его строении у разных групп животных, особенности работы сердца при различных вариантах его строения.

Электронные учебники позволяют показать событие, которое протекает длительное время и недоступно для наблюдения в природных условиях. Так, например, учащимся известно, что в процессе прорастания семян происходит движение вегетативных органов растения. Однако они настолько медленны, что практически не улавливаются при визуальном наблюдении.

Использование интервальной съемки видеокамерой позволяет получить полную картину прорастания семян различных растений в ускоренном варианте, увидеть особенности процесса поглощения воды, набухания семян, интенсивности ростовых движений на разных этапах прорастания.

Усвоение новой терминологии – очень сложный и важный этап изучения предмета. Толкование термина должно быть однозначным. Кроме того, ученик должен уметь правильно написать термин. Очень часто школьники испытывают затруднения с запоминанием терминов, написанием их в письменных ответах, тестах. Обычно эта проблема проявляется особенно остро во время вступительных испытаний при поступлении в университет.

Запоминание терминов в процессе компьютерной игры происходит автоматически, без приложения дополнительных усилий со стороны учащегося и прежде всего – за счет многократного повторения упражнения. При этом учащийся не ставит перед собой учебную задачу – как можно скорее запомнить новое слово, понять его толкование. Здесь более уместно говорить о другом процессе – желании победить, набрать как можно больше баллов. Усвоение же нового материала, запоминание терминов происходит произвольно во время самой игры.

Одна из подобных обучающих игр построена на принципах известного телевизионного шоу “Поле чудес”. Игрок получает задание в виде текста, который представляет собой определение термина, и подсказку – ряд квадратиков в количестве, равном числу букв, из которых состоит слово. Согласно правилам игры нужно “взять” букву из “корзины” и поместить ее в соответствующий квадратик подсказки. В случае правильного ответа, буква остается в квадратике, а игрок получает призовые баллы и может продолжать попытки. Если игрок допустил

ошибку, он получает штрафной балл, а буква “улетает”. Когда наберется критическое количество штрафных баллов, игра останавливается, и игроку сообщается информация – к каким разделам учебника нужно обратиться, чтобы в следующий раз победить.

Во время игры можно воспользоваться подсказкой. В данном случае перед игроком появится текст учебника, в котором можно найти ответ на вопрос тура. Однако, при этом даже правильный ответ не принесет призовых баллов, а за неправильный игрок, как и прежде, будет оштрафован.

Использование электронных учебников в образовательном процессе вовсе не означает неизбежность отказа от традиционных методов преподавания. Это всего лишь новый инструментарий, который в руках опытного учителя позволяет достичь результата с затратой меньших усилий и времени, повысить эффективность усвоения информации, во многом облегчить труд ученика.

Гавриков Анатолий Леонидович - президент НовГУ, профессор. Тел. (816 22) 2-72-44, E-mail: gavrikov@novsu.ac.ru

Курмышев Николай Васильевич - проректор по информатизации НовГУ, кандидат технических наук, доцент. Тел. (816 22)23512, E-mail: nikolai@novsu.ac.ru

Семчук Николай Николаевич - доцент каф. ботаники НовГУ, кандидат с.-х. наук, доцент. Адрес: Россия 173014, Великий Новгород-14, а/я 30, Тел. д. (816 22) 5-35-18; р. (816 22) 38412 + 37 , E-mail: snn@novsu.ac.ru

Постельник Дмитрий Яковлевич - кандидат технических наук, зав. студией мультимедиа НовГУ. Тел. (816 22) 2-50-05, E-mail: diap@novsu.ac.ru

Николаева Надежда Ивановна - кандидат биологических наук, доцент каф. БЖД. E-mail: snn@novsu.ac.ru

Дурандин Алексей Иванович - кандидат биологических наук, доцент каф. биологии. Тел. (816 22) 38124, E-mail: snn@novsu.ac.ru

Максимова Ульяна Николаевна - ассистент каф. биологии. Тел. (816 22) 30858, E-mail: snn@novsu.ac.ru

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого - государственное высшее образовательное учреждение.

Информационный WWW-ресурс “Базовые разделы биологии. Интерактивный мультимедиа Интернет учебник” и CD-ROM “Зоология” создаются творческим коллективом мультимедиа Студии и кафедр биологии, ботаники и БЖД Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого.

Коллектив имеет опыт создания подобных продуктов: мультимедиа обучающий

CD-ROM "Живая история славян"; учебное пособие по дисциплине "История России" (Древняя Русь средневекового периода) - путеводитель по истории и быту древнего славянства; мультимедиа CD-ROM по истории русской духовной музыки "Услыши глас мой"; мультимедиа обучающего CD-ROM "Ботаника".

А.Л. Гавриков, Н.В. Курмышев, Н.Н. Семчук, Д.Я. Постельник, Н.И. Николаева, А.И. Дурандин, У.Н. Максимова ©