

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Савенко Т.Н., Гриб А.В.

УО МГПУ им. И.П. Шамякина, г. Мозырь, Республика Беларусь

Существенные изменения характера процесса обучения в современной школе находят свое яркое проявление в использовании педагогами инновационных технологий, в частности, компьютерных. В настоящее время разработаны виды применения компьютера в образовательной деятельности. Как показывают результаты изучения вопросов использования компьютерных технологий, всё большее распространение в системе школьного образования получают вопросы разработки и применения в учебном процессе электронных учебников.

В рамках исследования «Роль электронных учебников в организации преподавания математики и информатики» нами осуществлена практическая деятельность по разработке и использованию на уроках математики в СШ №10 г. Мозыря электронного учебника «Геометрическое преобразование графика функции».

В школьном курсе алгебры за 9 класс изучается много различных функций, но не выделяется в отдельную тему работа с геометрическими преобразованиями графиков функций, хотя эта тема значительно упрощает работу учащихся с функциями в дальнейшем. Именно поэтому разработан данный электронный учебник для стимулирующих занятий.

В процессе разработки электронного учебника были изучены методические рекомендации по преподаванию данной темы. Разработан электронный учебник, который содержит 8 параграфов с теоретическими сведениями по теме, самостоятельные работы, примеры типовых задач по теме: «Геометрическое преобразование графиков функций», проверочный электронный тест и занимательный раздел с исторической справкой и ребусами по теме. Подготовлены анимированные клипы, наглядно показывающие этапы преобразования графиков из одного в другой.

Теоретические сведения включают в себя основные геометрические преобразования графиков функций, такие, как построение графиков $y = -f(x)$, $y = af(x)$, $y = f(-x)$ по графику функции $y = f(x)$, построение графика дробно-линейной функции и графиков функций, содержащих аргумент под знаком модуля.

В результате анализа учебника по алгебре для 9 класса под редакцией К.О. Ананченко изучены и приведены в данном проекте основные виды заданий по рассматриваемой теме.

В практической деятельности электронный учебник нашел применение на стимулирующих занятиях по математике для углубленного изучения темы, что в дальнейшем способствует более осознанному восприятию новых знаний учащихся.

Практическое применение разработанного нами учебника по геометрии в 9 классе сш № 10 г. Мозыря позволило выявить достоинства и недостатки его использования.

К достоинствам, на наш взгляд, можно отнести следующее:

1. Использование дополнительных (по сравнению с печатным изданием) средств воздействия на обучаемого (мультимедийное издание), что позволяет ученикам быстрее осваивать и лучше запоминать учебный материал. Особенно важным нам представляется включение в текст пособия анимационных моделей.

2. Простой и удобный механизм навигации в пределах электронного учебника. В печатном издании таких возможностей две: оглавление и колонтитулы, иногда к ним также относят глоссарий. Однако для практической реализации этих возможностей необходимо листать страницы учебника. В электронном пособии используются гиперссылки и фреймовая структура или карты-изображения, что позволяет, не листая страниц, быстро перейти к нужному разделу или фрагменту и при необходимости так же быстро возвратиться обратно. При этом не требуется запоминать страницы, на которых были расположены соответствующие разделы.

3. Встроенный автоматизированный контроль уровня знаний учащегося, и на этой основе выбор соответствующего уровню знаний главы учебника.

4. Возможность интерактивного взаимодействия между учащимися и элементами учебника.

Тем не менее, несмотря на то, что учебник удобен в использовании и создает реальные возможности эффективного обучения математике, нами выявлены некоторые недостатки его реализации в учебном процессе, которые, как нам представляется, носят типичный характер при применении разнообразных электронных учебников:

1. Необходимость специального дополнительного оборудования для работы с электронным учебником, прежде всего – компьютера с соответствующим программным обеспечением и качественным монитором, а иногда дополнительно также дисковод для компакт-дисков и/или сетевой карты или модема для работы в

локальной или глобальной сети. Как показывает практический опыт применения нами электронного учебника по геометрии, в школе недостаточно оборудовано мест для индивидуальной работы каждого обучающегося с компьютером, не каждый ученик имеет компьютер дома.

2. Непривычность, нетрадиционность электронной формы представления информации, что требует специальной психологической подготовки учащихся и выработки у них позитивного отношения к данному виду работы.

3. Повышенная утомляемость школьников при работе с монитором. На уроках отмечается несоответствие данного вида работы с электронным учебником физиолого-гигиеническим требованиям взаимодействия школьников с компьютером, разработанным специалистами.

4. Возникновение учебной ситуации, когда учащиеся, работая с электронным учебником, подменяют реальные предметные умения и навыки виртуальными и не могут их применить при решении каких-то реальных учебных задач.

5. Электронный учебник предполагает жесткое программирование учебных действий школьников и результатов их учебно-познавательной деятельности. Это само по себе представляется положительным моментом в управлении учебно-познавательной деятельностью учащихся, но обуславливает недостаточность возможностей для развития творческих способностей школьников в процессе преподавания математики, организации преподавания с учетом индивидуальных особенностей каждого ребенка.

6. Постоянное и значительное по времени использование электронного учебника на уроке может обуславливать сокращение времени на организацию обратной связи учителя с учащимися в виде живого общения. Работа с компьютером может сокращать время для организации учебного диалога между учеником и преподавателем, учеником и его коллегами по учению, что не способствует развитию коммуникативных личностных качеств школьника.

Выявление достоинств и недостатков использования электронного учебника по математике в учебном процессе позволяет сделать выводы о том, что работа с данной инновационной технологией обучения требует от учителя выработки специальных подходов к ее применению. Преподавателю нужно учитывать все «за» и «против» работы с электронным учебником, видеть его оптимальное место в системе преподавания естественно-математических наук в современной школе.

Литература

1. Ананченко, К. О. Алгебра 9 / К. О. Ананченко. – Минск: Народная асвета, 2006. – 283 с.