

исторического и инверсного подходов в обучении [1]. С точки зрения «историчности» для учителя важно, чтобы ученики освоили необходимые, прописанные в программе по информатике возможности изучаемого программного продукта. Цель здесь – изучить среду, различные инструменты приложения и возможности их использования, практического применения – то есть дать ученикам глубокие данные по изучаемому разделу курса. С точки зрения инверсного подхода учителю необходимо, чтобы ученик «владел приложением» как инструментом для решения конкретных задач. В этом случае приложение (графический или текстовый редактор) можно рассматривать как инструмент, средство для достижения поставленной цели (создания рисунка или текстового документа).

Известно, что в большинстве случаев одну и ту же задачу можно решить несколькими различными способами. Поэтому необходимо, чтобы ученик умел правильно выбрать программу, ее конкретные инструменты, средства для решения определенной задачи. Очевидно, для этого необходимо, чтобы в «багаже знаний» ученика достаточно четко отложились соответствующие сведения из курса информатики.

С другой стороны, одна из целей обучения – обучение творчеству. Т.е. важно, чтобы ученик не только применял свои знания на практике, но и не боялся отходить от шаблонов, умел работать творчески. Важно учитывать этот факт при изложении нового материала и составлении заданий для учащихся.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бочкин, А.И. О способах и критериях упорядочения курса информатики / А.И. Бочкин, Л.В. Батан // Информатизация образования, № 3 (60), 2010. – с. 3-11.

### **РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ АНИМИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ ПО МАТЕМАТИКЕ В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ДИДАКТИКИ**

**А.Э. Богатырева**

*Орша, Оршанский колледж УО «ВГУ им. П.М. Машерова»*

За последнее десятилетие всё большее количество детей получает доступ к компьютеру в раннем возрасте: в домашних условиях, в кругу друзей, в Интернет-кафе и, безусловно, в учреждениях образования. Компьютерные средства обучения существенно трансформируют все компоненты традиционного образовательного процесса. По мнению российских ученых и практиков Башмакова А.И., Молчановой Л.В., Позднякова В.А. и др. в данном случае следует говорить о совершенно новой системе обучения – «компьютерной дидактике», предметом разработки которой являются методы обучения в контексте их компьютерной реализации [1; 2].

Если же обучение представлено в нетрадиционных формах с компьютерной поддержкой, то обоснованно говорить об *инновационной компьютерной дидактике*. Определения данных понятий не устоялись пока ещё ни в общей дидактике, ни тем более в педагогике и частных методиках. Многие исследователи характеризует компьютерную дидактику, как «часть дидактики, занимающуюся проблемами процессов обучения, темой изучения которых является компьютер и его применение» [2, с.123].

Поскольку одним из главных принципов дидактики является принцип наглядности в обучении, уместным будет процитировать утверждение знаменито-

го русского педагога К.Д. Ушинского: «Детская природа требует наглядности. Учите ребенка каким-нибудь пятью неизвестными ему словам, и он будет долго и напрасно мучиться над ними, но свяжите с картинками двадцать таких слов, и ребенок усвоит их на лету» [3]. На смену традиционным таблицам, схемам и картинкам на бумажных носителях приходят «ожившие» картинки из учебников, мультимедийные презентации, трёхмерная графика и, наконец, компьютерные flash-анимации, характерные для современной информационной среды.

В данном контексте исследования велись в двух направлениях: особенности разработки анимированных заданий и их применение на уроках математики в начальной школе.

Само слово «анимация» (лат. *anima* – душа, жизнь) означает «оживление, одушевление». В информатике понятие «*анимация*» трактуется как изображение движущихся объектов, созданное средствами компьютерной техники [4, с.52].

Широкий спектр мультимедийных продуктов предлагает достаточный арсенал занимательных материалов в виде анимационных слайдов, роликов, рисунков, ребусов и кроссвордов. Можно использовать как готовые мультимедиа, так и создавать авторские творческие проекты, предназначенные специально для своих учащихся с учетом их индивидуальных особенностей, уровня развития, активности и т.д.

Уроки математики, на которых используются анимированные задания, отражают один из главных принципов создания современного урока – *принцип привлекательности*. Учитывая интерактивность анимационных материалов, их можно применять на различных этапах урока, поскольку они акцентируют внимание учащихся на ключевых моментах изучаемой темы, повышают мотивацию обучения, снижают уровень тревожности, происходит быстрее и легче усвоение учебного материала. Об этом свидетельствуют уроки, проводимые учащимися колледжа в условиях педагогической практики в школе. В свою очередь, прежде чем осуществить сценарный замысел такого нетрадиционного урока, будущим учителям приходится немало потрудиться, а главное – определить место использования мультимедийных материалов в структуре урока. Всё, что касается придумывания заданий, подбора картинок, составления вопросов к ребусам и кроссвордам, реализуется на высоком творческом уровне. Трудности появляются тогда, когда дело доходит до применения инновационных компьютерных технологий, в частности, звукового сопровождения, «оживления» сказочных персонажей, движения объектов на слайдах, использования гиперссылок, монтирования видеороликов и т.д.

Решение данной проблемы мы находим в интеграции знаний и практических умений учащихся двух различных специальностей: будущих учителей начальной школы и техников-программистов. Первые являются «сценаристами», которые на бумаге изображают картинки, надписи, слайды и пр., а техническое решение проблемы остаётся за специалистами в области информационных технологий.

В качестве примера рассмотрим методику применения *анимированных кроссвордов*, являющихся составной частью интерактивной компьютерной презентации (анимационной презентации). Наиболее оптимальным, на наш взгляд, является способ составления кроссворда из автофигур: выбирается форма ячеек сетки кроссворда и подбирается автофигура в соответствии с замыслом, затем настраивается цвет заливки и линий. Далее автофигура копируется и вставляется столько раз, сколько клеточек предусмотрено в кроссворде. Затем в клеточки добавляются буквы.

Кроссворд легко сделать анимированным, что удобно учителю и интересно детям. Здесь важно знать, что анимацию присваиваем к букве, а не к фигуре. Для

этого выделяем букву в клеточке и присваиваем ей анимацию (проявление, выцветание и т.д.), которая не должна быть движущейся [5]. Текст вопроса удобнее разместить в поле надписи (нижняя панель), а затем можно изменить параметры поля – установить заливку, линии и т.д.

По замыслу разработчика, отгадывающим может быть предложено расшифровать слово в кроссворде, которое объединяет ряд понятий, предметов или явлений. Желательно сделать так, чтобы можно было проверить, т.е. чтобы слово выделялось после решения кроссворда. Здесь можно присвоить анимацию «выделения» как буквам, так и самим автофигурам, например, изменение цвета. Если ячейки достаточно крупные, то уместно анимировать буквы посредством их увеличения или изменения цвета, либо закрыть слово цветным прямоугольником, который будет исчезать по щелчку.

В качестве поощрения или стимула за отгаданные слова используются «анимашки-благодарности»: прыгающие от радости человечки, цирковые артисты, аплодисменты в виде ладошек и др. Дети с нетерпением ждут отгадывания последнего слова, поскольку финальным аккордом наших анимированных кроссвордов является просмотр отрывка (3-5 мин.) одного из известных мультфильмов о школе: «В стране невыученных уроков», «На задней парте», «Дядя Фёдор идёт в школу» и др. Безусловно, учащиеся с нетерпением ждут таких интересных, красочных и эмоциональных моментов на уроках обучения одному из сложнейших учебных предметов – математике.

Коллекция мультимедийных занимательных материалов по математике для начальной школы в колледже постоянно пополняется новыми интересными проектами. Вместе с тем, авторские «изюминки» исходят в большинстве случаев от самих учащихся, что свидетельствует о творческом подходе будущих учителей к постижению азов выбранной профессии.

Пропагандируя активное применение и разработку авторских анимированных заданий на уроках математики в начальной школе, следует отметить, что данный аспект учебной деятельности является сопровождающим, дополняющим традиционные формы обучения, но, несомненно, способствующим усилению мотивации и интереса к предмету, самостоятельности мышления детей, развитию их математических способностей, а также успешному решению одной из приоритетных задач обучения – повышению качества начального математического образования.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Молчанова, Л.В. Дидактические принципы работы с виртуальными средствами информации в университете /Л.В. Молчанова //Вестник ВГУ. – 2001. – №2. – С. 123–125.
2. В.А. Поздняков, В.В. Шлык. Компьютерная дидактика / Теоретические основы и технологии открытого образования. Часть 2. Материалы Всероссийской научно-методической конференции, 3-4 февраля 2004 г. – Липецк: ЛГТУ, 2004. – 113 с.
3. Константинов, Н.А. История педагогики. Учебник для студентов пед. ин-тов. Изд. 4-е, доп. и перераб. М., «Просвещение», 1974.– 447с. с ил.
4. Новый краткий словарь иностранных слов / Отв. редактор Н.М. Семёнова. – М.: Рус. яз. – Медиа, 2005. – 795, [5]с.
5. Технология создания анимированных кроссвордов /Л.Ю. Плахотник // Материал мастерской [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nachalka.com/node/1401>.