

Перевозчикова Валентина Владимировна

учитель

МБОУ Игринская СОШ №5

п. Игра, Республика Удмуртия

магистрант

ФГБОУ ВПО «Глазовский государственный

педагогический институт им. В.Г. Короленко»

г. Глазов, Республика Удмуртия

ИЗУЧЕНИЕ РАСТРОВОГО ГРАФИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ

Аннотация: автор данной статьи отмечает, что изучение графических редакторов происходит в теме 6 – Информационные технологии. Чтобы определить, как эти темы раскрываются в школьном курсе, исследователем был сделан сравнительный анализ авторских программ и учебников по информатике. Реалистичность изображения, представленного в растровой графике, является несомненным достоинством при обучении детей. Реалистичность изображения создает у ребенка иллюзию возможности влиять на окружающий мир, что в свою очередь развивает творческие способности и широту мышления.

Ключевые слова: графика, растровая графика, векторная графика.

Согласно «Обязательному минимуму содержания образования по информатике» изучение графических редакторов происходит в теме 6 – Информационные технологии. В уровне А рассматриваются следующие темы: Представление графической информации. Графический редактор: назначение, основные возможности. В уровне Б: Технология обработки графической информации. Представление графической информации. Пиксель. Графические примитивы. Способы хранения графической информации и форматы графических файлов. Графический редактор: назначение, пользовательский интерфейс и основные возможности. Графические объекты и операции над ними.

Чтобы определить, как эти темы раскрываются в школьном курсе, был сделан сравнительный анализ авторских программ и учебников по информатике (таблица 1)

1. А.Л. Семенов, Е.И. Булин-Соколова, А.А. Муранов «Информатика».
2. А.А. Кузнецов «Основы информатики» (8–9 класс).
3. А.Г. Гейн, А.И. Сенокосов «Информатика» (7–9 класс).
4. Н.В. Макарова «Информатика. Базовый курс».
5. И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков и Л.В. Шестакова «Базовый курс информатики» (7–9 класс).
6. А.Г. Гейн, Н.А. Юнерман «Информатика» (10–11 класс).
7. Н.Д. Угринович «Информатика и информационные технологии» (10 класс).

Таблица 1

Сравнительный анализ раскрытия тем в различных учебниках

№	Темы	Содержание темы. Основные понятия.	Раздел	Авторы, учебн.	Класс
1	Элементы компьютерной графики.	Рассматривается понятие информационного объекта, который может быть в виде рисунка, текста, звука.	Информационные технологии	А.Л. Семенов, Е.И. Булин-Соколова, А.А. Муранов «Информатика»	1 по3
2	Построение графического изображения.	– построение и преобразование изображения; – графические примитивы.	Первоначальное знакомство с ЭВМ.	А.А. Кузнецов «Основы информатики»	8–9
		– построение изображения с помощью графических примитивов; – графические редакторы, их настройка; – применение машинной графики для решения простейших задач проектирования.	Информационные технологии решения задач.		
3	Компьютерная графика	– понятие компьютерной графики; – знакомство с графическими возможностями персонального	Знакомство с информационными технологиями	А.Г. Гейн, А.И. Сенокосов «Информатика»	7–9

		<p>компьютера, пакетом графических программ и технологии обработки графической информации;</p> <p>– изучение графического редактора, редактора сценариев, систематической обработки изображений, пакета анимационной графики.</p>			
4	<p>Моделирование в среде графического редактора.</p>	<p>– моделирование геометрических операций и фигур;</p> <p>– конструирование-разновидность моделирования.</p>	<p>Информационная картина мира.</p>	<p>Н.В. Макарова «Информатика Базовый курс»</p>	<p>7–9</p>
	<p>Прикладная среда графического редактора.</p>	<p>– назначение графических редакторов;</p> <p>– растровая и векторная графика;</p> <p>– объекты растрового редактора;</p> <p>– типовые действия над объектами;</p> <p>– инструменты графического редактора;</p> <p>– создание и редактирование рисунка в среде графического редактора;</p> <p>– создание и редактирование рисунка с текстом.</p>	<p>Программное обеспечение информационных технологий.</p>		
5	<p>Компьютерная графика: области применения, технические средства, принципы кодирования изображения. Графические редакторы и методы работы с ними.</p>	<p>– способы представления изображений в памяти ЭВМ;</p> <p>– понятие о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти;</p> <p>– какие существуют области применения компьютерной графики;</p> <p>– назначение основных компонентов компьютерной среды графического редактора: рабочее поле, меню инструментов, графические примитивы, палитра, ножницы, ластик и прочее;</p> <p>– в чем различие между растровым и векторным способами представления изображения в компьютере.</p>	<p>Графическая информация и компьютер</p>	<p>И.Г. Семанкин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, А.В. Шестакова «Базовый курс информатики»</p>	<p>9</p>
6	<p>Графическое представление информации.</p>	<p>– графический экран, система координат, цвет;</p> <p>– графические примитивы;</p> <p>– сжатие информации;</p>	<p>Представление информации</p>	<p>А.Г. Гейн, Н.А. Юнерман «Информатика»</p>	<p>10–11</p>

	Компьютерная графика.	– форматы графических файлов;			
7	Технология обработки графической информации	– растровые и графические изображения, форматы графических файлов; – понятие растр, пиксель, битовая глубина, графический примитив, алгоритм сжатия; – растровые и векторные редакторы.	Информационные и коммуникационные технологии	Н.Д. Угринович «Информатика и информационные технологии»	10

Вывод: на основании проведенного анализа сделан вывод, что в школьном курсе информатики недостаточно освещены вопросы, связанные с изучением графической информации.

Растровые и векторные изображения имеют свои достоинства и недостатки, и принципиально эти изображения несравнимы.

Источником растровых изображений является техника, которая может оцифровывать аналоговые изображения или получать их прямо в цифровой форме. К устройствам, получающим непосредственно цифровое изображение можно отнести цифровые фотоаппараты и цифровые видеокамеры (а когда речь идёт о любительской работе – то и так называемые web-камеры). Полученное этими устройствами изображение сразу, без какого-либо преобразования, сохраняется в виде файлов на специальных носителях информации. Затем файлы, содержащие изображения, переносятся с цифрового устройства на компьютер при помощи специальных коммутационных кабелей. Webкамера как правило не имеет собственного запоминающего устройства, и просто транслирует цифровой сигнал на компьютер.

К устройствам для оцифровки изображения относятся разнообразнейшие сканеры и специальные устройства для преобразования аналогового сигнала в цифровой (платы видеозахвата). Необходимо просто положить фотографию или фотоплёнку в сканер и получить готовое изображение в компьютере.

Эти свойства растровой графики предоставляют детям, даже не имеющим художественных способностей, почувствовать себя неким творцом, получить возможность создавать художественные образы и широкие возможности к самореализации.

При современном развитии цифровых технологий у детей есть неограниченный доступ к цифровой информации в виде изображений, фотографий и др. В наше время широко распространены сотовые телефоны с возможностью фото и видеосъемки. Психологические особенности школьников таковы, что им необходимо с целью преодоления закомплексованности видеть себя со стороны. Они любят проводить эксперименты со своей внешностью и внешним видом своих друзей и окружающих. Особенно если это не несет за собой никаких реальных изменений, а, следовательно, и ответственности. Эти возможности им как раз и дает использование растровых графических редакторов.

К несомненным достоинствам растровой графики можно отнести реалистичность передаваемого изображения. Это объясняется тем, что в случае растровой графики, в цифровую форму переводятся все мельчайшие фрагменты реального изображения. К недостаткам растрового изображения следует отнести, прежде всего, размер файлов, что собственно вытекает из детальности самого изображения. На сегодняшний день существуют технологии, которые позволяют бороться с огромными размерами файлов, но ценою потерь в качестве.

Вывод: Реалистичность изображения, представленного в растровой графике, является несомненным достоинством при обучении детей. Реалистичность изображения создает у ребенка иллюзию возможности влиять на окружающий мир, что в свою очередь развивает творческие способности и широту мышления.

Список литературы

1. Гейн А.Г., Сенокосов А.И., Шолохович В. Ф. Информатика. 7–9 классы: Учебники. – М.: Дрофа, 2003. – 240 с.
2. Гейн А.Г., Сенокосов А.И., Юнерман Н.А. Информатика. 10–11 классы: учебники. – М.: Просвещение, 2005. – 255 с.
3. Кузнецов А.А. Основы информатики: книги, самоучители. – М.: Дрофа, 2002. – 176 с.
4. Макарова Н.В. Информатика. 7–9 класс. Базовый курс: Учебники для школ. – М.: Дрофа, 2007. – 368 с.

5. Павлова И.М. Практические задания для работы в графическом редакторе // Информатика и образование. – 2001. – №1. – С. 35–44.

6. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый курс. 9 класс: Учебник / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков [и др.]. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2008. – 359 с.

7. Угринович Н.Д. Информатика. Учебник для 10 класса. Базовый уровень: Учебники. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009. – 212 с.