

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН И ПРИМЕНЕНИЯ ИХ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ

Борчик Е. М.

*Могилёвский государственный профессиональный лицей №7,
г. Могилёв*

Предмет “Компьютерная графика” для специальности “Художественно-оформительские работы и дизайн интерьера” изучается на втором-третьем курсах после приобретения учащимися знаний и умений по предмету “Прикладная информатика”.

Типовая учебная программа по предмету “Компьютерная графика”, утверждённая Министерством образования Республики Беларусь 21.08.2001г. предполагает в процессе изучения предмета: формирование знаний о программе CorelDRAW, формирование умений в применении компьютерных технологий при выполнении графических работ, развитие художественного вкуса учащихся, пространственного воображения и фантазии. При этом для выполнения требований типовой учебной программы, оборудование кабинета информатики должно соответствовать рекомендациям Вычислительно-аналитического центра Министерства образования Республики Беларусь для общеобразовательных школ.

Многие учебные заведения всё ещё не оборудованы IBM-совместимыми компьютерами. В частности кабинет информатики Могилёвского Государственного Профессионального Лицея №7 укомплектован компьютерами типа “Корвет”. Поэтому в лицее изучается программное обеспечение, разработанное для подобных ПК, например, ПО “Парус”, предназначенное для проведения практических занятий по курсу “ОИВТ” и язык программирования Basic. Кроме того, Могилевский Областной Лицей №2 предоставил возможность провести некоторое количе-

ство занятий по курсу компьютерной графики в одном из своих кабинетов информатики, оборудованном IBM-совместимыми компьютерами с ОС Windows 3.11 и графическим редактором (ГР) Paintbrush.

На изучение предмета отводится 72 часа, причём курс разбит на две части по 47 и 25 часов на втором и третьем курсах соответственно.

Исходя из имеющейся в наличии компьютерной техники, типовой учебной программы и имеющейся в наличии литературы [1], нами была разработана рабочая программа по предмету "Компьютерная графика". Рабочая программа, состоит из двух курсов, рассчитанных на два года обучения.

В первой части обучение направлено на:

- изучение назначения и возможностей графических редакторов Paintbrush и ГР ПО "Парус"; практическая работа с ГР; изучение основных элементов используемых графических редакторов;
- изучение основных графических возможностей языка программирования Basic.

Вторая часть разработанной рабочей программы предусматривает изучение посредством практической работы с графическим редактором:

- средств композиции (симметрия, формат плоской композиции);
- видов композиции (линейная композиция, фронтальная композиция, объёмная композиция, пространственная композиция);
- типов композиции (сюжетно-изобразительная композиция, декоративно-тематическая композиция, формальная композиция).

В содержании предмета основное внимание уделено формированию практических умений учащихся. Поэтому основной формой организации занятий являются лабораторно-практические занятия. В соответствии с рабочей программой разработан ряд лабораторно-практических работ.

Лабораторно-практические работы, направленные на изучение возможностей графических редакторов и их основных инструментов, содержат соответствующие задания, краткие справочные сведения о выполнении заданий, инструментах ГР, терминологии. Сложность заданий для подгрупп варьируется от простого к сложному, поэтому задания выполняются в порядке следования номеров. В каждую работу включены задания повышенной сложности и нестандартные художественные задачи. Указанные лабораторно-практические работы оцениваются в зависимости от количества выполненных заданий и качества работы.

Приведем список некоторых лабораторно-практических работ по изучению возможностей графических редакторов Paintbrush, Paint:

1. "Основные элементы графического редактора. Инструменты: Кисть (Карандаш), Прямая, Заливка."
2. "Построение простых объектов с использованием линий, прямоугольников, параллелограммов"
3. "Построение простых объектов с использованием эллипсов, окружностей"
4. "Копирование. Поворот. Симметрия."

Лабораторно-практические работы, направленные на изучение средств, видов и типов композиции, содержат наглядный материал по изучаемым темам и соответствующие задания. Некоторые задания требуют точного построения предложенных изображений (например, чертежи деталей), некоторые задания требуют построения по аналогии с примером своего варианта изображения. При решении таких художественных задач многое зависит от воображения учащихся, настойчивости и работоспособности. Но, принимая во внимание ограниченное количество предоставленного рабочего времени на IBM-совместимых компьютерах и постоянные изменения в текущем расписании занятий, основная проблема заключается в том, что основное количество лабораторных работ указанного типа выполняется на ЭВМ "Корвет". Необходимость такого выполнения составленных лабораторных работ связана с решением предложенных художественных задач с помощью ограниченного набора средств. Так, ГР ПО "Парус" имеет только такие режимы работы, как рисование точек, кривых линий, отрезков прямых линий, прямоугольников, закрашенных прямоугольников, окружностей, выбор цвета, закрашивание фигуры и очистка экрана. При этом работа в данном ГР производится с помощью клавиатуры без манипулятора "мышь". Кроме того, в данном ГР нет такого инструмента как "стёрка" либо команд, отменяющих последнее совершенное действие, что, с одной стороны, усложняет работу, но, с другой стороны, способствует развитию у учащихся аккуратности, логического мышления и способности выбирать наиболее рациональные приёмы работы. В ГР ПО "Парус" существует возможность построения "цветных" изображений: имеется порядка семи оттенков серого цвета от чёрного до белого. Используя данную возможность ГР, можно получить очень интересные варианты монохромных изображений. Но работа с данным инструментом также требует от учащихся аккуратности, логики и соблюдения чёткой последовательности действий при построении изображений. Необходимо помнить, что закрашиваемая фигура должна иметь непрерывный контур именно того цвета, которым в последствии будет залита данная фигура. При несоблюдении данного условия, при заливке фигуры экран может быть залит полностью и изображение уничтожено.

Так, например, в лабораторной работе "Построение графических объектов с использованием линий, прямоугольников. Изучение инструмента Заливка." Особый интерес учащихся вызывает задание на построение четырёх взаимопересекающихся под разными углами цветных карандашей. Возникает вопрос о том, каким образом возможно построить данные карандаши, исключив линии их пересечения, а затем раскрасить их разными цветами, учитывая, что некоторые карандаши имеют по несколько цветных граней. Также представляет интерес задание на построение однотонного и раскрашенного треугольника Пенроуза (Roger Penrose, 1954). Для построения данного задания нужно иметь некоторое пространственное воображение и продумать по шагам план построения изображения, цвета линий и возможных заливок. В качестве

примера задания повышенной сложности можно привести задание на построение иллюзии Рейтерсварда (Reutersvard, 1934), построение которого требует хорошо развитого пространственного воображения и точного расчета углов между пересекающимися прямыми, гранями.

Такое ограничение в работе с ГР как работа без манипулятора “мышь” только с помощью клавиатуры также может дать некоторые неожиданные результаты. Так, например, при изучении декоративно-тематической композиции учащиеся в качестве примера такого изображения получают одну из иллюстраций к книге “Маленький принц” Экзюпери. Им предлагается построить с помощью имеющихся в ГР средств подобное графическое изображение. В результате, несмотря на то, что все учащиеся получают один и тот же образец, на каждом компьютере предложенная художественная задача решается по-своему.

Также некоторое влияние на развитие художественного вкуса учащихся, воображения и фантазии оказывает такая лабораторная работа как “Буквица. Буквенные орнаменты.”, в которой по аналогии с предложенными образцами требуется создать в ГР свой вариант буквицы.

Лабораторная работа “Логотипы. Фирменные знаки”, предполагающая групповую творческую работу за компьютерами по разработке “логотипа своей фирмы”, позволяет решить такую проблему в работе с ЭВМ “Корвет” и ГР “Парус”, как ограниченное количество рабочих мест.

Несмотря на ограниченные возможности имеющейся в наличии компьютерной техники и графических редакторов, составленные лабораторно-практические работы своими основными целями имеют развитие у учащихся творческого подхода к применению компьютерных технологий при выполнении графических работ, пространственного воображения, фантазии, художественного вкуса, и при этом рабочая программа соответствует требованиям, предъявляемым Министерством образования Республики Беларусь.

Литература

1. Ольга Яцюк, “Компьютерные технологии в дизайне” – С. Петербург, 2002.