

боевого содружества. Результатом проделанной работы стал интерактивный плакат «Памяти нашей тропы».

Работа представляет собой интерактивный плакат на основе изображения местности Ленинского сельского совета, к которому в виде меток («горячих точек») прикреплены ссылки на веб-ресурсы с обобщенной видеоинформацией об исторических и культурологических объектах нашей малой родины. Главное достоинство плаката – его интерактивность: читатель может знакомиться с информацией в любом удобном для себя порядке и открывать только интересующие его материалы.

УДК 004.92

Учащ. Н. А. Мельникова

Науч. рук. Т. В. Богомаз, учитель информатики и математики
(ГУО «Средняя школа № 2 г. Быхова»)

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА И СФЕРЫ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Поверите ли вы мне, если я скажу, что наш мир не реален, а просто хорошо проработанная компьютерная графика? Думаю, ответ очевиден. Однако уже сейчас активно используют компьютерную графику в разных сферах деятельности. Но что же такое компьютерная графика?

Как ответил бы любой человек – это наука, которая изучает обработку изображений с помощью компьютера. В целом, это верное высказывание, однако компьютерная графика имеет более широкое понятие. Это область деятельности, в которой компьютеры используются как инструмент для создания изображений, так и для обработки визуальной информации, полученной из реального мира.

Всего существует 5 видов компьютерной графики: двумерная (2D), векторная, растровая, трехмерная (3D), фрактальная.

Двухмерная графика используется для создания плоских изображений, такие как рисунки, различные картинки, чертежи и фотографии. Плоскость изображений получается за счет использования только двух измерений – высоты и ширины. В двухмерной графике можно добавить объем с помощью света и теней, однако он не придает изображениям реальности.

Такие иллюстрации используются в качестве различных логотипов, рекламных баннеров, карт, мультфильмов и т.д.

Векторная графика – наиболее популярный вид компьютерной графики для печати. Она основана на абсолютно примитивных геометрических объектах, такие как линии, кривые, точки, круги и т.д.

Изображения создаются по указанным формулам и координатам. При этом такой вид графики занимает малый объем памяти на ПК и не портит качество изображения при большом количестве масштабирования и редактирования. С помощью векторной графики создаются высокоточные чертежи и изображения, которые востребованы на различных предприятиях, занимающихся проектированием.

В отличие от векторной графики, растровая графика имеет только один базовый элемент – точка (пиксель). Каждый пиксель имеет свои параметры: цвет и расположение на изображении. Очевидно, что чем больше пикселей, тем качественней выглядит картинка. Поэтому такие изображения занимают много места памяти на ПК.

Растровая графика позволяет создать изображения абсолютно любой сложности, в основном используется в веб-дизайне.

Трехмерная графика используется для создания изображений в трехмерном пространстве. Такие изображения имеют ширину, высоту и глубину, а также их можно рассмотреть под любым углом.

Существует 2 типа трехмерной графики:

1) Воксельный – элементы объемного изображения, которые содержат элементы раstra в трехмерном пространстве. Этот тип трехмерной графики активно используется в игровой индустрии.

2) Полигональный – геометрические фигуры располагаются рядом, создавая красивые и простые изображения. Фигуры полигонального моделирования сейчас находятся на пике популярности графического дизайна и используются для создания интерьеров, зданий и окружающей среды.

Фрактальная графика на сегодняшний день является одной из самых быстро развивающихся видов компьютерной графики. Логично, что она состоит из фракталов. Но что такое фракталы?

Проще говоря – это структура самоподобных элементов. Благодаря такому свойству, фракталы можно использовать для создания поверхности местности и природных объектов.

Фрактальную графику редко применяют для создания различных документов, но она часто находит применение в развлекательных программах.

Таким образом, компьютерная графика нашла широкое применение в различных сферах жизнедеятельности, облегчая нашу жизнь и делая окружающую среду красивее.