

Каляева Ксения Сергеевна,

*преподаватель естественнонаучных дисциплин,
ГАПОУ «Самарский металлургический колледж»,
г. Самара, Самарская область*

КОНСПЕКТ УРОКА КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Аннотация. Открытый урок по теме: «Компьютерная графика» представляет собой комбинированный урок с применением современных технологий.

Данный конспект входит в обучающую программу в цикле общепрофессиональных дисциплин. Разработан для студентов специальности 15.02.08 Технология машиностроения, обучающихся по стандартам III поколения. Конспект подготовлен с учетом современных образовательных технологий, помогающий развивает необходимые навыки и умения. В результате студент будет обладать ОК (ОК 1 - 9) и ПК (ПК 1.1 - 3.2).

Конспект теоретического занятия по теме: «Компьютерная графика».

1. Основные понятия

- Понятия компьютерной графики
- Классификация компьютерной графики

2 Области применения

Понятия компьютерной графики

Специальную область информатики, занимающуюся методами и средствами создания, преобразования, обработки, хранения и вывода на печать изображений с помощью вычислительных комплексов, называют компьютерной графикой. Она охватывает все виды и формы представления изображений, доступных для восприятия человеком: на экране монитора компьютера; на бумажном носителе; на киноплёнке; на ткани и т.п. [4, с. 9].

В компьютерной графике объекты существуют лишь в памяти компьютера, они не имеют физической формы и представляют собой совокупность цифр, поэтому такие изображения называют цифровыми.

Само понятие компьютерная графика включает в себя следующие понятия:

Разрешение экрана - свойство компьютерной системы (зависит от монитора и видеокарты) и операционной системы (зависит от настроек Windows). Измеряется в пикселях и определяет размер изображения, которое может поместиться на экране целиком.

Разрешение изображения - свойство самого изображения. Измеряется также в точках на дюйм и задается при создании изображения в графическом редакторе или с помощью сканера.[3, с. 302].

Физический размер изображения измеряется как в пикселях, так и в единицах длины, задается при создании изображения и хранится вместе с файлом.

Цветовое разрешение - определяет метод кодирования цветовой информации, и от него зависит то, сколько цветов на экране может отображаться одновременно.

Цветовая палитра - таблица данных, в которой хранится информация о том, как закодирован тот или иной цвет. Самый удобный для компьютера способ кодирования

цвета – 24-разрядный. Виды компьютерной графики: мультимедиа, интерактивная компьютерная графика, графика для Интернета, криптографическая система.

Классификация компьютерной графики

Существует множество классификаций компьютерной графики, каждая из них имеет право на существование. Рассмотрим одну из них.

Компьютерную графику можно классифицировать по нескольким основным признакам (табл.1).

Первым признаком классификации является количество измерений, используемые при создании и обработке изображения. По этому признаку вся компьютерная графика делится на два класса: двухмерная и трехмерная графика [4, с. 19].

Вторым классификационным признаком является способ формирования изображений: растровая, векторная и фрактальная. Основным элементом растровой графики является точка, совокупность точек образует изображение. Векторная графика работает с линиями, которые описываются математически как единый объект. Фрактальная графика, как и векторная, основана на математических вычислениях, однако базовым элементом является сама математическая формула [2, с. 7].

Таблица 1

Классификация компьютерной графики

Количество измерений	Двухмерная		Трехмерная
Способ формирования изображения	Растровая	Векторная	Фрактальная
Динамика изменения изображения	Статистическая		Интерактивная
Специализация	Инженерная	Дизайн	Web

Третьим классификационным признаком является способность динамического изменения изображения. По данному признаку можно выделить два класса: статическая графика и интерактивная (анимационная) графика. Под интерактивной графикой понимают раздел компьютерной графики, изучающий вопросы динамического управления пользователем изображением, его формой, размерами и цветом на экране с помощью интерактивных устройств и взаимодействия.

Четвертым классификационным признаком может служить специализация компьютерной графики в отдельных областях.

Области применения

Компьютерную графику можно встретить в любой отрасли науки, техники, медицины, в коммерческой и управленческой деятельности используются построенные с помощью компьютера схемы, графики, диаграммы, предназначенные для наглядного отображения разнообразной информации, поэтому нельзя говорить, что она ограничивается одними художественными эффектами. [1, с. 38]. Также компьютерную графику можно встретить в деловой графике, инженерной графике, компьютерной анимации, художественной и рекламной графике и иллюстративной графике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гагарина Л.Г., Теплова Я.О., Румянцева Е.Л., Баин А.М. Информационные технологии: учебное пособие / под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2015. – 320 с.
2. Немцова Т.И., Казанкова Т.В., Шнякин А.В. Компьютерная графика и web'дизайн: учебное пособие / под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2014. – 400 с.
3. Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В. Информатика: учебное пособие. – 2-е изд. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФА-М, 2013. – 384 с.
4. Шпаков П.С. Основы компьютерной графики: учебное пособие. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 398 с.