

## **КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА И СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

Компьютерная графика прочно вошла в нашу жизнь. Это вполне самостоятельная область человеческой деятельности, со своими проблемами и спецификой. Компьютерная графика – это и новые эффективные технические средства для проектировщиков, конструкторов и исследователей, и программные системы и машинные языки, и новые научные, учебные дисциплины, родившиеся на базе синтеза таких наук как аналитическая, прикладная и начертательная геометрии, программирование для ПК, методы вычислительной математики и т.п. Машина наглядно изображает такие сложные геометрические объекты, которые никто раньше даже не пытался изобразить.

Обучение компьютерной графике – рассматривается на сегодняшний день как один из важнейших компонентов инженерного образования.

Профессиональная подготовка будущих специалистов в области компьютерной графики должна быть ориентирована на формирование соответствующих профессиональных компетенций в условиях стремительно развивающихся программных, интеллектуальных продуктов.

Конечным продуктом компьютерной графики является изображение. Изображение может быть техническим чертежом, простой диаграммой, архитектурным видом, рекламной иллюстрацией, кадром из мультфильма.

Для обработки изображений на компьютере используются специальные программы – графические редакторы.

Графические редакторы также можно разделить на две категории: растровые и векторные (объектно-ориентированные).

Растровая графика – единичным элементом этой графики является - точка или пиксель (picture element).

Среди растровых графических редакторов есть простые, например стандартное приложение Paint, и мощные профессиональные графические системы, например Adobe Photoshop.

Векторная графика – единичным элементом этой графики является - линия (кривая).

Среди профессиональных векторных графических систем наиболее распространены CorelDraw, Adobe Illustrator и AutoCAD.

Графические редакторы предоставляют возможность выбора инструментов для создания и редактирования графических изображений, объединяя их в панели инструментов. Панели инструментов, как растровых графических ре-

дакторов, так и векторных, имеют много одинаковых инструментов. Например, набор инструментов для рисования простейших графических объектов: прямой линии, кривой, прямоугольника, эллипса, многоугольника и так далее. Однако принципы работы с ними несколько различаются.

Основным элементом изображения в векторной графике является линия. Объекты векторной графики хранятся в памяти в виде набора параметров. Перед выводом на экран каждого объекта программа производит вычисления координат экранных точек в изображении объекта, поэтому векторную графику иногда называют вычисляемой графикой или объектно-ориентированной.

Термин «объектно-ориентированная графика» следует понимать в том смысле, что все операции, выполняющиеся в процессе создания и изменения изображений, пользователь проводит не с изображением в целом и не с его мельчайшими, атомарными частицами (пикселями точечного изображения), а с объектами — семантически нагруженными элементами изображения. Начиная со стандартных объектов (кругов, прямоугольников, текстов и т. д.), пользователь может строить составные объекты и манипулировать ими как единым целым.

Особенностью объектно-ориентированной графики является то, что каждому стандартному классу объектов ставится в соответствие уникальная совокупность управляющих параметров, или атрибутов класса (высота, ширина, толщина линий контура, цвет линий, цвет заливки и т.д.).

Для каждого класса объектов объектно-ориентированной графики определен перечень стандартных операций (масштабирование, объединение, пересечение, вычитание и другие операции редактирования).

Таким образом, изображение становится иерархической структурой, на самом верху которой находится иллюстрация в целом, а в самом низу — стандартные объекты.

Перед педагогом, преподающим компьютерную графику, встает задача формирования специальной компетенции, которую можно назвать объектно-ориентированной компетенцией. Данная компетенция:

- прививает слушателям практические навыки анализа форм моделируемых объектов;

- прививает навыки структурирования графической информации;

- позволяет развивать способности пространственного мышления как основы конструирования;

- способствует развитию алгоритмического и комбинаторного мышления.

Следует заметить, что профессиональное владение компьютерной графикой не является достаточным условием для её грамотного использования, т.к. в этом случае необходимы знания основ композиции, умение выражать композиционную идею средствами компьютерной графики. Законы композиции носят «объективный» всеобщий характер, устойчивый на протяжении длительного отрезка времени в истории изобразительного искусства:

- закон цельности (неделимости) композиции;
- закон типизации;
- закон подчиненности всех закономерностей и средств композиции идейному замыслу.

При работе с компьютерной графикой можно определить композицию как построение собственного произведения средствами компьютерной графики, перенесение в изображение объектов и составление из них, с учетом общих закономерностей, органического целого, выражающего задуманное содержание. Специальная композиционная компетентность появляется в умении выражать художественные идеи в образной форме средствами композиции.

Таким образом, объектно-ориентированная компетенция должна быть дополнена композиционной компетенцией, что позволит создавать конкурентоспособные объекты компьютерной графики.

**М. А. Федулова, К. А. Федулова**  
*РГППУ, г. Екатеринбург*

## **АКМЕОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К СОДЕРЖАНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ *ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ***

Проблема профессионального роста человека, его успешность является центральной для акмеологии. Акмеологический подход в настоящее время является одним из прогрессивных и перспективных для современного профессионального образования. Акмеология - это наука о качестве человека и о качестве жизни. Сущность акмеологического подхода заключается в осуществлении комплексного исследования и восстановления целостности субъекта, проходящего ступень зрелости, когда его индивидуальные, личностные и субъектно-деятельностные характеристики изучаются в единстве.

Содержание профессионального образования на современном этапе рассматривается через призму компетентностного подхода. Компетентностный подход предлагает такой вид содержания образования, который «не сводится к знаниево-ориентировочному компоненту, а предполагает целостный опыт ре-