

УДК 004.9
ББК 32.973.26-04
Г83

Рецензенты:

А. А. Павлова, доктор педагогических наук, профессор кафедры
машиноведения МПГУ

Т. А. Боброва, кандидат технических наук, доцент кафедры
инженерной графики НИУ МЭИ

Г83 **Григорьева И. В.** Компьютерная графика: Учебное пособие. —
М.: МПГУ, 2012. — 298 с.

В пособии рассматриваются основы работы с векторной графикой в программе CorelDRAW. Благодаря богатому иллюстративному материалу, примерам, специальным пошаговым инструкциям и тренировочным упражнениям данное учебно-методическое пособие значительно облегчит усвоение материала и овладение способами создания графических работ с помощью компьютера даже начинающим. В тексте даны разнообразные полезные советы, выделенные рамкой для быстрого поиска.

Учебное пособие может использоваться для самостоятельного изучения материала и практической отработки умений и навыков создания графических изображений на компьютере всеми желающими.

Автор надеется, что настоящее пособие поможет быстрее освоить компьютерную графику и позволит использовать ее возможности в графической и творческой деятельности.

ISBN 978-5-4263-0115-3

© И. В. Григорьева, 2012

© МПГУ, 2012

© Оформление. Издательство «Прометей», 2012

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 1

Векторная и растровая графика.....	9
Основные понятия векторной графики.....	13

Базовые сведения

1.1. Запуск редактора CorelDraw	16
1.2. Составные части главного окна CorelDRAW	17
1.3. Завершение работы и выход из редактора CorelDRAW	20
1.4. Набор инструментов панели Графика	21
1.5. Инструменты из раскрывающихся панелей инструментов.....	24
1.6. Увеличение, уменьшение и прокрутка изображения	28

Глава 2

Подробное описание процесса рисования объектов

2.1. Рисование элементарных фигур.....	31
2.2. Рисование линий, кривых и произвольных фигур.....	33
2.2.1. Рисование прямых линий.....	34
Средства выравнивания объектов. Координатная сетка.....	37
Направляющие линии	39
<i>Задания</i>	39
Создание единого объекта из нескольких прямых линий.....	41
<i>Задания</i>	42
2.2.2. Рисование произвольных и плавных линий	44
<i>Упражнения</i>	53
2.2.3. Художественные выразительные средства: кисти, аэрограф и каллиграфическое перо	62
<i>Задания</i>	65

Глава 3

Изменение формы объектов

3.1. Изменение формы линий, кривых и объектов-кривых.....	68
Изменение свойств сегмента.....	71
3.1.1. Изменение формы кривой или объекта с помощью операций над узелками	74
Выбор узлов и сегментов.....	76
Изучение характеристик узелков	79
Изменение свойств узелков	81
3.1.2. Изменение формы объекта путем перемещения его сегментов и узелков	82
Перемещение сегментов и узлов	83
Изменение формы объекта путем перемещения его узелков	83

3.1.3. Изменение формы объекта путем перемещения контрольных точек узелков	87
3.1.4. Добавление и удаление узелков	88
3.1.5. Объединение узлов	91
Соединение двух объектов	91
3.1.6. Разрыв контура	92
3.1.7. Преобразование части объекта-кривой	93
3.1.8. Выравнивание узлов и контрольных точек	95
3.1.9. Процесс формирования плавных форм из базисных фигур	99
3.1.10. Создание симметричных фигур	107
3.2. Модификация формы эллипсов и прямоугольников	111
Преобразование эллипса или прямоугольника в объект-кривую	112
3.3. Изменение формы многоугольников и звезд	114
Преобразование многоугольника или звезды в объект-кривую	116
3.4. Разбиение объектов и стирание их части	117
<i>Задания</i>	120

Глава 4

Преобразование объектов и их копий	126
4.1. Выделение объектов	127
4.2. Перемещение объектов и задание их положения на странице	130
<i>Упражнения</i>	133
4.3. Поворот объектов	137
4.4. Масштабирование объектов, их сжатие, растяжение и зеркальное отражение	142
4.4.1. Изменение размеров объектов и их масштабирование	142
Задание точных значений коэффициентов масштабирования объекта	144
<i>Упражнения</i>	145
4.4.2. Сжатие, растяжение объектов и их копий	147
Задание точных параметров изменения формы объекта в меню	149
<i>Упражнения</i>	152
4.4.3. Зеркальное отображение объекта и создание его зеркальных копий	154
Зеркальное отображение объекта относительно его центра	157
Зеркальное отображение объекта относительно его сторон	158
Создание зеркальных копий объекта	159
Задание параметров отражения в меню	164
4.5. Установка точных параметров размера объекта	167
4.6. Скос объекта	169
Наклон (скос) объекта с помощью мыши	170
Задание угла скоса объекта в меню	171
<i>Упражнения</i>	173
<i>Задания</i>	174

Глава 5

Заливки и эффекты	181
5.1. Представление цвета в компьютере. Цветовые модели	181
5.2. Заливка объектов	190
5.2.1. Однородная заливка	193
5.2.2. Градиентная заливка	194
5.2.3. Заливка узором	202
5.2.4. Заливка текстурой	205
5.2.5. Заливка PostScript	206
5.2.6. Интерактивная настройка заливки	207
<i>Задание</i>	209
5.2.7. Заливка по сетке	209
5.3. Интерактивная настройка прозрачности	213
<i>Задание</i>	216
5.4. Перетекание объектов (Blend)	216
5.4.1. Использование перетекания для придания объектам объема и тени	231
5.5. Художественные эффекты для растровых изображений	234
5.5.1. Параметры фильтров для растровых изображений	236
Фильтры группы Art Strokes (Художественные техники)	237
Фильтры группы «имитация» (Creative)	241
Фильтры группы 3D Effects (трехмерные эффекты)	243
5.5.2. Обработка изображения фильтрами	244

Глава 6

Этапы создания векторных иллюстраций	268
---	-----