

Содержание

Об авторах	14
Посвящение	15
Благодарности	15
Введение	16
Об этой книге	16
Как работать с этой книгой	16
Некоторые предположения относительно читателя	17
Как организована эта книга	17
Часть I. Начнем с начала	18
Часть II. Все о моделях 3ds max	18
Часть III. Алхимия модификаторов	18
Часть IV. Меховые деревья и деревянные рыбы	18
Часть V. Источники света, камеры, действие!	18
Часть VI. Анимация в лучшем виде	18
Часть VII. Эффекты — это для нас	19
Часть VIII. Совершенная картинка	19
Часть IX. Великолепные десятки	19
Пиктограммы, используемые в этой книге	19
Что дальше?	20
ЧАСТЬ I. НАЧЕМ СНАЧАЛА	21
Глава 1. Изучая карту дорог	23
1.1. Открывая многомерный мир	23
1.2. Запуск 3ds max	24
1.3. Знакомьтесь: инструменты 3ds max	24
1.3.1. Строка меню	25
1.3.2. Работа с инструментами	25
1.3.3. Окна проекций	27
1.3.4. Элементы управления, расположенные в нижней части окна 3ds max	27
1.4. Пользовательский интерфейс 3ds max — работа с трехмерной графикой	28
1.4.1. Навигация по окнам трехмерных проекций	28
1.4.2. Как влияет дизайн элементов графического интерфейса на качество работы	33
1.5. То видно, то не видно	33
1.5.1. Изменение разрешения экрана	33
1.5.2. Улучшение видимости	34
1.6. Я знаю: это где-то здесь	34
Глава 2. Настройка рабочего пространства	35
2.1. Изменение различных параметров	35
2.1.1. Сначала цвет	36
2.1.2. Использование сетки	38
2.1.3. Сетка и предупреждение Макиавелли	39
2.2. Параметры окна проекции	40
2.2.1. Перемещение границ окна проекции	40
2.2.2. Заготовки схем размещения окон проекций	42

ЧАСТЬ II. ВСЕ О МОДЕЛЯХ 3DS MAX	47
Глава 3. Многоугольники, свойства и трансформации	49
3.1. Введение в примитивные модели 3ds max	49
3.1.1. Многоугольник? А что это такое?	49
3.1.2. Эй, многоугольник, где твоя нормаль?	50
3.2. Использование трансформаций в моделях	51
3.2.1. Импортирование моделей	51
3.2.2. Опорная точка	52
3.2.3. Перемещение выбранных моделей	54
3.2.4. Вращение выбранных моделей	56
3.2.5. Масштабирование моделей	57
3.3. Панель свойств объекта	58
3.3.1. Работа с вкладкой Create панели Command	58
3.3.2. Настройка параметров	59
Глава 4. Создание и испытание моделей	62
4.1. Примитивные объекты с самого начала	62
4.1.1. Стандартные примитивы	63
4.1.2. Создание усложненных стандартных примитивов	67
4.1.3. Усложненные примитивы	69
4.1.4. “Одноэтапное чудо”	71
4.1.5. Усложненный примитив Gengon	73
4.1.6. Особый усложненный примитив RingWave	73
4.1.7. Стройка века	75
4.2. Создание сцены	76
Глава 5. Двухмерные фигуры в плоском мире	79
5.1. Создание базовых двухмерных фигур	79
5.1.1. Обычные фигуры	79
5.1.2. Необычные двухмерные фигуры	85
5.1.3. Открытые и закрытые фигуры	85
5.1.4. Усложненные двухмерные фигуры	86
5.2. Выбор цвета фигуры	87
5.3. Преобразование фигур в объекты	88
Глава 6. Составные объекты	90
6.1. Создание составного объекта Scatter из двух объектов	90
6.2. Использование операции Connect	91
6.2.1. Создание отдельного объекта из двух объектов с помощью операции Connect	93
6.2.2. Построение соединенного объекта	93
6.3. Выполнение базовой операции Conform	94
6.4. Создание объектов с помощью булевых операций	94
6.4.1. Объединение	95
6.4.2. Булево исключение	96
6.4.3. Остаток разности	97
6.4.4. Использование булевой операции Cut	98
6.5. Объекты ShapeMerge	99
6.6. Создание и редактирование объектов на основе опорных сечений	99
6.6.1. Идеи по поводу использования операции Loft	100
6.6.2. Настройка сечений	102

ЧАСТЬ III. АЛХИМИЯ МОДИФИКАТОРОВ	107
Глава 7. Использование модификаторов	109
7.1. Поиск правильного модификатора	109
7.1.1. Меню	109
7.1.2. Панель Command	110
7.1.3. Еще один (тайный) способ доступа к модификаторам	110
7.2. “Где я положил этот сфероид?”, или Поиск потерянных объектов с целью модификации	112
7.2.1. Ярлыки	112
7.2.2. Поиск и выбор чего угодно и когда угодно	113
7.2.3. Играем в прятки	113
Глава 8. Дублирование объектов	115
8.1. Создайте самостоятельно клон овцы	115
8.1.1. Клонирование с помощью клавиатуры	115
8.1.2. Клонирование посредством копирования	118
8.1.3. Создание экземпляров объектов	119
8.2. Создание массивов и управление ими	119
8.2.1. Параметры Incremental/Totals	120
8.2.2. Тип объекта	120
8.2.3. Размерность массива	120
8.3. Клонирование массивов	121
Глава 9. Зеркальное отражение объектов	126
9.1. Настройка опорной точки	126
9.2. Зеркальное отражение без клонирования	127
9.2.1. Активизация зеркального отражения	128
9.2.2. Выбор оси и смещения	128
9.3. Создание близнеца	130
9.3.1. Параметры зеркального клонирования	130
Глава 10. Трехмерное из двухмерного	134
10.1. Двухмерные фигуры становятся видимыми — метод Rendering	134
10.2. Визуализированный трехмерный спиралеобразный сплайн	135
10.3. Клонирование сплайнов	136
10.4. Выдавливание двухмерных фигур	137
10.4.1. Выдавливание открытых фигур	137
10.4.2. Выдавливание закрытых фигур	137
10.4.3. Выдавливание спирали	138
10.5. Вращайся, пока не закружится голова	140
10.5.1. Вращение открытых фигур	140
10.5.2. Вращение закрытых фигур	142
10.5.3. Вращение срезов	142
10.5.4. Составные объекты вращения	144
Глава 11. Группирование объектов	145
11.1. Создание групп и разгруппирование	145
11.1.1. Операции, применяемые к группам	146
11.1.2. Правила группирования	146
11.2. Связанные иерархии	147
11.2.1. Связанные и несвязанные объекты	147
11.3. Создание присоединений	148
11.3.1. Модификатор Edit Mesh	151

Глава 12. Сила модификаторов	155
12.1. Доступ к модификаторам	155
12.1.1. Работа со списком модификаторов	156
12.1.2. Параметры модификаторов на панели Command	157
12.2. Применение модификаторов	157
12.2.1. Но где же многоугольники?	158
12.2.2. Разнообразие модификаторов	158
12.3. Создание моделей с помощью модификаторов	166
12.3.1. Рога	167
12.3.2. Космический корабль	168
Глава 13. Модификация субобъектов	169
13.1. Модификатор Mesh Select	169
13.1.1. Вершины	170
13.1.2. Жизнь на грани	170
13.1.3. Поверхность	170
13.1.4. Ищите многоугольник	170
13.1.5. Элементарно, Ватсон!	170
13.2. Операции Editable Mesh	172
13.2.1. Основные операции Edit Geometry	173
13.3. Операции Editable Poly	175
13.3.1. Ожерелье из “жемчужин”	175
13.3.2. Волшебная кисть	175
13.4. Модификаторы Editable Patch	177
13.5. Клонирование выделенных субобъектов	177
13.6. Применение к выделенным субобъектам стандартных модификаторов	178
Глава 14. Нашествие NURBS	181
14.1. Создание кривых NURBS	181
14.1.1. Флажок AutoGrid	182
14.1.2. Флажок Draw In All ViewPorts	182
14.2. Превращение точечной кривой NURBS в трехмерный объект	183
14.2.1. Создание поверхностей	183
14.2.2. Перемещение точек кривой NURBS	183
14.3. Преобразование примитивов в модели NURBS	184
14.4. Поверхности NURBS	186
14.5. Панель инструментов NURBS	187
14.5.1. Инструменты Points	188
14.5.2. Модификация точек с помощью панели Command	188
14.5.3. Инструменты Curves	189
14.5.4. Инструменты Surfaces	190
ЧАСТЬ IV. МЕХОВЫЕ ДЕРЕВЬЯ И ДЕРЕВЯННЫЕ РЫБЫ	191
Глава 15. Жизнь в материальном мире	193
15.1. Создание оригинальных текстур объектов	193
15.1.1. Работа с редактором материалов	194
15.1.2. Использование заготовок материалов	196
15.1.3. Применение заготовок материалов к объектам	197
15.1.4. Берегите свой рассудок — пользуйтесь кнопкой Go to Parent	197
15.2. Использование собственных текстур	197
15.2.1. Применение текстур Ambient, Diffuse и Specular и других заготовок	198

15.3. Распределите образ по каналам	198
15.3.1. Заполнение каналов содержимым текстур	199
Глава 16. Использование составных текстур	203
16.1. Типы наложения карт материалов	203
16.1.1. Выбор правильного типа наложения карты	204
16.1.2. Выбор оси наложения карты	205
16.1.3. Смешивание растров и процедурные текстуры	207
16.1.4. Приготовление текстурных “бутербродов”	207
16.1.5. Раздел параметров Maps панели Material Editor	209
Глава 17. Заставки и фон	214
17.1. Создание правильной заставки	214
17.1.1. Использование в качестве фона цветовых оттенков	214
17.1.2. Использование в качестве фона заготовок материалов	217
17.2. Использование в качестве фона растровых изображений	218
17.3. Анимационный растровый фон	219
17.3.1. Анимация в качестве фона	220
ЧАСТЬ V. ИСТОЧНИКИ СВЕТА, КАМЕРЫ, ДЕЙСТВИЕ!	221
Глава 18. Источники света	223
18.1. Размещение и настройка источников света в сцене	223
18.1.1. Другие важные элементы управления источниками света	226
18.2. Различные виды источников света	227
18.2.1. Стандартные источники света	227
18.2.2. Фотометрические источники света	229
18.2.3. Восходит Солнце	230
Глава 19. Камеры	232
19.1. Создание новых камер	232
19.1.1. Нацеленная камера	232
19.1.2. Свободная камера	233
19.2. Определение проекции Camera	233
19.2.1. Самый простой способ создания камеры	233
19.3. Размещение и настройка нескольких камер	234
19.3.1. Как можно больше точек обзора	234
19.3.2. Обработка информации, полученной несколькими камерами	234
19.4. Настройка параметров камеры	234
19.4.1. Элементы управления камерой панели Command	235
19.4.2. Инструменты управления камерой	237
ЧАСТЬ VI. АНИМАЦИЯ В ЛУЧШЕМ ВИДЕ	239
Глава 20. Анимация дарит новых друзей	241
20.1. Я попал в кадр!	241
20.1.1. Панель треков	241
20.2. Запускаем машину времени	243
20.2.1. Область отображения данных	243
20.2.2. Ключевые кадры	244
20.2.3. Редактирование ключевых кадров	245
20.2.4. Действие!	246
20.2.5. Повторная съемка	249
20.3. Монтаж	249

Глава 21. Анимация, основанная на траектории	250
21.1. Траектория	250
21.2. Создание анимационной траектории	250
21.2.1. Траектория в виде восьмерки	251
21.2.2. Траектория в виде буквы “S”	251
21.2.3. Помещение объекта на траекторию	251
21.3. Движение внутри движения	255
21.3.1. Совместное использование траектории и ключевых кадров	255
21.3.2. Анимация источников света	258
21.4. Анимация камеры	260
21.4.1. Камера в роли действующего лица	260
Глава 22. Материалы, не стоящие на месте	262
22.1. Фильм в фильме	263
22.2. Плавающий канал	263
22.2.1. Компоненты карты каналов материала	263
22.3. Каналы, для которых обычно создается анимация	266
22.3.1. Создание анимации для канала Diffuse Color	266
22.3.2. Анимация для канала Bump	268
22.3.3. Создание анимации для канала Opacity	269
22.3.4. Создание анимации для канала Displacement	269
22.4. Анимационные “бутерброды” из каналов	269
ЧАСТЬ VII. ЭФФЕКТЫ – ЭТО ДЛЯ НАС	271
Глава 23. Физика частиц	273
23.1. Определение систем частиц	273
23.2. Доступ к системам частиц в 3ds max	274
23.2.1. Система частиц Spray	274
23.2.2. Система частиц Snow	276
23.2.3. Система частиц Blizzard	277
23.2.4. Система частиц PArray	279
23.2.5. Система частиц PCloud	280
23.2.6. Система частиц Super Spray	281
23.2.7. Система частиц PFSource	283
23.3. Карты частиц	284
23.3.1. Снежинка	284
Глава 24. Путешествие сквозь искривленное пространство	286
24.1. Категории искривленных пространств	286
24.1.1. Категория Forces	287
24.1.2. Категория Deflectors	289
24.1.3. Категория Geometric/Deformable	292
24.1.4. Категория Modifier-Based	296
24.2. Ваши помощники	298
24.2.1. Вспомогательные объекты Standard	299
24.2.2. Вспомогательные объекты Atmospheric Apparatus	299
24.3. Сделайте снимок	303
Глава 25. Реактивные действия	304
25.1. Физика в 3ds max	304
25.2. Цепная реакция	305

25.3. Большая стирка	307
25.3.1. Тайна материи	307
25.3.2. Водные процедуры	308
25.4. Выращивание волос	309
ЧАСТЬ VIII. СОВЕРШЕННАЯ КАРТИНКА	313
Глава 26. Визуализация изображений	315
26.1. Типы визуализации	315
26.1.1. Визуализация сцены	315
26.1.2. Быстрая визуализация	317
26.1.3. Кнопка Render Last	318
26.1.4. Режим ActiveShade	318
26.2. Настройка параметров визуализации	319
26.3. Печать изображений	320
26.4. Визуализация окружающей среды	321
26.4.1. Раздел параметров Common Parameters	321
26.4.2. Раздел параметров Exposure Control	321
26.4.3. Раздел параметров Atmosphere	321
26.5. Эффекты визуализации	323
26.6. Имитация камеры и глаз	324
Глава 27. Визуализация анимации	326
27.1. Визуализация сцены (анимации)	326
27.1.1. Сохранение результата визуализации	327
27.1.2. Выходной размер анимации	328
27.2. Уровни визуализации анимации	328
27.3. Использование проигрывателя RAM Player	329
27.4. Анимационные эффекты	330
27.4.1. Эффект Film Grain	330
27.4.2. Эффект Motion Blur	331
27.5. Панель Video Post	331
27.5.1. Создание сцены	331
27.5.2. События сцены	332
27.5.3. Эффект рассеивания света в объективе	333
27.5.4. Повторение процесса повышает реалистичность	334
ЧАСТЬ IX. ВЕЛИКОЛЕПНЫЕ ДЕСЯТКИ	337
Глава 28. Советы по более эффективному использованию 3ds max	339
28.1. Не забывайте периодически сохранять работу	339
28.2. Выполняйте визуализацию предварительных просмотров с меньшим разрешением	340
28.3. Используйте инструмент Spacing	340
28.4. Работайте с панелью Light Lister	341
28.5. Не пренебрегайте панелью Parameter Collector	341
28.6. Используйте представление Schematic	341
28.7. Используйте морфинг	341
28.8. Объединяйте содержимое сцен	343
28.9. Используйте сценарии MaxScript	343
28.10. Используйте соединенные пружины	344
28.11. Трассируйте изображения	344

Глава 29. Великолепные десятки дополнений	346
29.1. Коммерческие дополнения	346
29.2. Бесплатные и условно бесплатные дополнения	347
29.2.1. Дополнение Mountain	347
29.2.2. Дополнение Airfoil	347
29.2.3. Дополнение Helicoid	348
29.2.4. Дополнение SuperQuad	348
29.2.5. Дополнение Wing	348
29.2.6. Дополнение Decay Noise	348
29.2.7. Дополнение Twist-O-Rama	348
29.2.8. Дополнение Moebius	348
29.3. Взаимодействие 3ds max с другими приложениями	349
29.3.1. Poser	349
29.3.2. Adobe Illustrator	349
29.3.3. Vue 5 Infinite	350
29.3.4. Дополнения завершающей обработки	350
Предметный указатель	351