

# Содержание

<b>Введение</b>	14
Структура самоучителя	14
Принятые соглашения	16
Порядок работы с самоучителем	17
О работе с электронным справочником	18
Настройка интерфейса окна ЭС	18
Режимы работы ЭС	21
Режим поиска информации по ссылке	21
Режим перехода по содержанию	21
Порядок работы с ЭС	22
От издательства “Диалектика”	24
<b>Глава 1. Знакомство с трехмерной сценой</b>	25
Состав сцены	25
Отображение сцены на экране	26
Представление геометрических тел	26
Анимирование сцены	28
Общий порядок разработки сцены	29
Основные выводы по главе	31
<b>Глава 2. Знакомство с программой 3ds Max 2008</b>	32
Новые возможности программы	32
Установка программы	34
Знакомство с интерфейсом программы	34
Настройка интерфейса	37
Настройка быстрых клавиш	38
Настройка панелей инструментов	39
Настройка меню команд	41
Рекомендации по освоению программы	42
Основные выводы по главе	43
<b>Глава 3. Работа со всей сценой</b>	44
Создание простейшей сцены	44
Знакомство с проекциями	47
Конфигурация окон проекций	48
Настройка параметров отображения сцены	51
Выбор режима отображения сцены	51
Настройка качества отображения прозрачности	52
Настройка параметров вида сцены	52
Подключение режима отображения внутренней поверхности тел	53
Вывод расширенного объема визуальной информации	53

Задание параметров освещения сцены	55
Знакомство с системами координат	56
Выбор единиц измерения	58
Настройка параметров сеток	60
Создание шаблона для будущих сцен	62
Создание новой сцены	63
Открытие сцены	64
Сохранение сцены	65
Использование проводников сцены	65
Работа в режиме адаптивной деградации	67
Манипуляция состояниями сцены	70
Присоединение объектов других сцен	71
Подключение через ссылки других сцен	72
Создание ссылочных объектов	73
Импорт информации	75
Экспорт информации	77
Основные выводы по главе	78
<b>Глава 4. Работа с объектами сцены</b>	<b>80</b>
Знакомство с опорными точками объектов	80
Выделение объектов	82
Выделение объектов инструментами	82
Работа с именованными наборами объектов	84
Выделение объектов по именам	85
Перемещение объектов	86
Привязка объектов	86
Привязка перемещаемых объектов	87
Привязка поворачиваемых объектов	89
Привязка масштабируемых объектов	89
Привязка регулируемых счетчиками параметров объектов	89
Группировка объектов	89
Дублирование и выравнивание объектов	91
Создание дубликатов объекта	92
Выравнивание объекта по другому объекту	92
Создание массива дубликатов	93
Создание и распределение дубликатов	94
Трансформация объектов	96
Масштабирование объекта	96
Поворот объекта	97
Изменение точки трансформации объектов	99
Распределение объектов по слоям	100
Управление отображением и закреплением объектов	101
Настройка параметров отображения объекта	102
Основные выводы по главе	102
<b>Глава 5. Создание стандартных тел</b>	<b>105</b>
Создание стандартных примитивов	106
Плоскость	107
Прямоугольный параллелепипед	107

Сфера	109
Геосфера	110
Цилиндр	111
Труба	112
Пирамида	113
Конус	114
Тор	115
Чайник	116
Создание усложненных примитивов	116
Многогранник	117
Тороидальный узел	117
Параллелепипед с фаской	119
Цилиндр с фаской	120
Призма с фаской	121
Треугольная призма	122
Г-образная балка	123
П-образная балка	124
Капсула	125
Цистерна	126
Веретено	127
Шланг	128
Круговая волна	130
Создание прототипов реальных объектов	130
Двери	130
Окна	133
Лестницы	135
Ограда	137
Стена секционная	138
Деревья и кусты	140
Амортизатор	140
Пружина	142
Основные выводы по главе	143
<b>Глава 6. Создание контурных объектов</b>	<b>145</b>
Знакомство с контурными объектами	145
Создание стандартных контурных фигур	146
Создание простых фигур	146
Прямоугольник	147
Круг	148
Эллипс	149
Дуга	150
Кольцо	150
Многоугольник	151
Звезда	152
Текст	153
Спираль	154
Создание усложненных фигур	155
Образование контурных фигур из тел	156

Создание фигуры сечением тел	156
Создание фигуры из сетчатой оболочки тела	157
Формирование обычных кривых	160
Редактирование сплайнов	161
Формирование NURBS-кривых	163
Редактирование NURBS-кривых	166
Импорт контурных объектов	167
Упражнения к главе	167
Основные выводы по главе	169
<b>Глава 7. Образование тел из контурных объектов</b>	<b>171</b>
Создание виртуальных каркасных тел	171
Создание профильных тел	172
Создание тел выдавливания	174
Создание тел вращения	175
Создание тел лофтинга	178
Создание тела обычного лофтинга	179
Деформация тела лофтинга	181
Создание тела U-лофтинга NURBS	182
Создание тела UV-лофтинга NURBS	184
Создание тела горного ландшафта	184
Упражнения к главе	186
Основные выводы по главе	194
<b>Глава 8. Комбинирование тел</b>	<b>196</b>
Создание булевых тел	196
Работа с инструментом Boolean	197
Работа с инструментом ProBoolean	198
Работа с инструментом ProCutter	199
Проецирование контуров на поверхность тела	201
Соединение тел	203
Соединение тел инструментом Connect	204
Соединение тел модификатором Edit Poly	206
Согласование формы тела	208
Разбрасывание дубликатов тела	210
Моделирование мягких шариков	212
Использование опорного контурного объекта	215
Создание морфинговых объектов	216
Создание морфинга обработкой дубликатов исходного объекта	
(первый способ)	217
Создание морфинга образованием объектов с тем же числом вершин	
(второй способ)	219
Создание морфинга согласованием форм дубликатов исходного тела	
(третий способ)	221
Упражнения к главе	223
Основные выводы по главе	234

<b>Глава 9. Обработка формы объектов</b>	236
Преобразование объектов	236
Обработка обычных сеток	237
Обработка полисеток	238
Обработка сеток кусков	242
Работа с NURBS-поверхностями	243
Применение модификаторов	244
Примеры работы с модификаторами	247
Основные выводы по главе	271
<b>Глава 10. Системы частиц</b>	273
Создание снега или дождя	273
Система частиц Snow	273
Система частиц Sprau	275
Генерирование произвольных частиц	277
Система частиц Blizzard	277
Система частиц Super Sprau	280
Система частиц PAgau	282
Система частиц PCloud	287
Система частиц PF Source	290
Управление направлением следования частиц	292
Применение объекта-сеточника	292
Применение объектов имитации различных сил	293
Упражнения к главе	294
Основные выводы по главе	299
<b>Глава 11. Применение материалов</b>	300
Типы материалов	301
Средства работы с материалами	303
Утилита Color Clipboard	305
Создание материалов	306
Настройка параметров стандартных материалов	308
Знакомство с текстурными картами	308
Типы текстурных карт	309
Системы проекционных координат	310
Типы координат	311
Применение текстур в материалах	312
Загрузка карт в редактор материалов	313
Подключение карт к материалу	313
Настройка параметров карт	315
Отключение карт	316
Удаление карт	316
Присвоение материалов телам сцены	317
Подготовка тела к его оформлению	317
Задание размеров изображений текстурных карт	317
Создание проекционных координат	319
Задание идентификаторов материалов	323

Раскраска вершин оболочки тела	325
Назначение материала	330
Создание “запеченных” текстур	330
Создание гладкой текстуры	331
Создание рельефной текстуры	334
Упражнение к главе	337
Основные выводы по главе	338
<b>Глава 12. Освещение и наблюдение сцены</b>	<b>341</b>
Типы осветителей	341
Создание и настройка осветителей	343
Создание осветителя	343
Создание осветительной сборки	344
Настройка параметров стандартного осветителя	345
Интерактивная регулировка осветителя	346
Регулировка вида сцены через осветитель	348
Настройка параметров осветительной сборки	348
Управление параметрами всех осветителей сцены	350
Задание глобальных параметров освещенности	350
Работа с пультом управления осветителями	351
Работа с глобальной освещенностью	353
Трассировщик света	354
Перенос излучения	356
Установка и использование камер	357
Создание камеры	359
Настройка параметров камеры	360
Интерактивная регулировка камеры	361
Регулировка вида сцены через камеру	362
Упражнения к главе	363
Основные выводы по главе	364
<b>Глава 13. Визуализация сцены</b>	<b>366</b>
Знакомство со средствами визуализации	366
Средства управления визуализацией	366
Средства просмотра визуализации	368
Окно Rendered Frame Window	368
Окно ActiveShade	368
Окно RAM Player	369
Выбор вариантов визуализации	369
Визуализация “Проекция целиком”	370
Визуализация “Выделенные объекты”	370
Визуализация “Область”	371
Визуализация “Обрезка”	371
Визуализация “Увеличение”	372
Визуализация “Габаритный контейнер”	373
Визуализация “Область с выделенными объектами”	373
Визуализация “Обрезка выделенных объектов”	374

Просмотр результатов визуализации	374
Работа с окном визуализированного кадра	375
Работа в режиме активной раскраски	377
Работа в окне проигрывателя RAM	379
Настройка параметров визуализации	380
Использование файловых форматов	381
Создание фона сцены	382
Создание служебного фона	382
Создание визуализируемого фона	382
Подстройка сцены под ее фон	385
Подстройка сцены под пейзажный фон	385
Подстройка сцены под фотографию другой сцены	386
Создание эффектов визуализации	388
Эффекты внешней среды	389
Эффекты фильтрации	392
Эффект ореола	395
Выполнение видеомонтажа	396
Упражнение к главе	397
Основные выводы по главе	398

<b>Глава 14. Анимирование объектов сцены</b>	<b>401</b>
Знакомство с анимацией в 3ds Max 2008	401
Просмотр анимации сцены	403
Воспроизведение анимации в окнах проекций	404
Выбор кадра сцены для его статического отображения	405
Переход между ключевыми кадрами объекта сцены	405
Воспроизведение всей сцены	405
Воспроизведение выбранных объектов сцены	406
Работа с эскизной анимацией	408
Просмотр визуализированной анимации	410
Настройка общих параметров анимации	411
Создание анимации методом ключей	411
Автоматическое создание ключей	414
Ручное создание ключей	415
Редактирование ключей анимации	417
Контекстное меню шкалы кадров	417
Операции с метками ключей	417
Диалоговое окно Create Key	418
Диалоговое окно Key Info	418
Анимирование положения и трансформации объекта	420
Операции с панелью Motion	421
Анимирование координат, ориентации и масштаба объекта	421
Интерактивная регулировка траектории перемещения объекта	422
Создание траектории из контурных объектов	422
Работа в окнах просмотра треков	426
Окно Track View - Curve Editor	426
Окно Track View - Dope Sheet	429

Озвучивание сцены	431
Работа с контроллерами анимации	433
Замена контроллера	435
Добавление контроллера	435
Редактирование списочного контроллера	435
Настройка параметров контроллера	436
Использование слоев анимации	438
Применение ограничителей анимации	440
Ограничитель Attachment	440
Ограничитель Link	441
Ограничитель LookAt	442
Ограничитель Orientation	444
Ограничитель Path	445
Ограничитель Position	446
Ограничитель Surface	447
Связывание параметров объектов	448
Перенос анимации между объектами сцен	450
Присоединение анимации из другой сцены	452
Использование модуля реактора	454
Эффект падения жесткого тела	455
Эффект падения мягкого тела	457
Эффект падения тела в воду	460
Упражнения к главе	463
Основные выводы по главе	473
<b>Глава 15. Прямая и обратная кинематика</b>	<b>476</b>
Связывание объектов	476
Использование прямой кинематики	478
Применение обратной кинематики	481
Создание интерактивной обратной кинематики	481
Создание приложенной обратной кинематики	482
Основы анимации персонажей	485
Знакомство с системами костей	486
Создание двуногих существ	489
Анимирование двуногих существ	492
Анимирование способом задания ключей анимации	492
Анимирование способом импорта анимации другого существа	492
Анимирование способом смешения подключенных треков других существ	493
Создание телесной оболочки	495
Разработка одежды для персонажа	496
Упражнение к главе	499
Основные выводы по главе	500
<b>Приложение. Описание компакт-диска</b>	<b>502</b>
<b>Предметный указатель</b>	<b>505</b>
<i>Содержание</i>	<b>13</b>