

УДК 004.92:004.42Google SketchUp

ББК 32.973.26-018.2

П29

Петелин, Александр Юрьевич.

П29 3D-моделирование в Google SketchUp — от простого к сложному : самоучитель / А. Ю. Петелин. — 2-е изд., эл. — 1 файл pdf : 346 с. — Москва : ДМК Пресс, 2023. — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". — Текст : электронный.

ISBN 978-5-89818-530-5

В мир 3D приходят по-разному — от простой любознательности и желания попробовать себя в новом жанре или новой программе компьютерной графики — просто «для души», как хобби, до профессиональной необходимости освоения нового рабочего инструмента. Сразу можно сказать — и в том, и в другом случае вы на правильном пути, выбрав именно Google SketchUp!

Перед вами — самоучитель, учебные материалы которого разделены на два уровня «глубины» освоения — «Практик» и «Эксперт». Первая часть проведет читателя от начала знакомства с миром трехмерной компьютерной графики, основными понятиями и принципами устройства 3D-программ до уровня уверенного владения основными, самыми востребованными инструментами SketchUp, готовности к решению разнообразных задач моделирования. Вторая часть углубит и завершит изучение всех возможностей, практических тонкостей и хитростей работы в SketchUp, знание которых и делает пользователя профессионалом, экспертом в программе.

УДК 004.92:004.42Google SketchUp

ББК 32.973.26-018.2

Электронное издание на основе печатного издания: 3D-моделирование в Google SketchUp — от простого к сложному : самоучитель / А. Ю. Петелин. — Москва : ДМК Пресс, 2014. — 344 с. — ISBN 978-5-94074-989-9. — Текст : непосредственный.

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но поскольку вероятность технических ошибок все равно существует, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

ISBN 978-5-89818-530-5

© Петелин А. Ю., 2014

© Оформление, ДМК Пресс, 2014

Книга 1. ПРАКТИК

ОТ АВТОРА	10
Тема 1. НЕМНОГО ИСТОРИИ И ТЕОРИИ	
1999 – 2011	12
2D...	14
...и 3D	15
Камеры	16
Навигация, проекции	16
Тела, поверхности, кривые, полигоны...	18
Eng – Rus	20
Тема 2. ВСТРЕЧАЙТЕ – SKETCHUP!	
«Софт» и «железо»	22
Интерфейс	23
Тема 3. БАЗОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ	
Principal (Основные инструменты)	28
Select (Выбор)	29
Component (Компонент)	30
Eraser (Ластик)	30
Paint Bucket (Палитра)	30
Drawing (Инструменты рисования)	30
Line (Линия)	30
Arc (Дуга)	30
Freehand (От руки)	35
Rectangle (Прямоугольник)	36
Circle (Окружность)	36
Polygon (Многоугольник)	37
Тема 4. НАВИГАЦИЯ В СЦЕНЕ	
Camera (Камера)	38
Orbit (Вращение)	39
Pan (Панорамирование)	39
Zoom (Лупа)	39
Zoom Window (Окно увеличения)	40
Zoom Extents (Показать все)	41

Previous (Предыдущий вид)	41
Next (Следующий вид)	41
Views (Виды)	41

Тема 5. ИНСТРУМЕНТЫ И ОПЦИИ МОДИФИКАЦИЙ

Push/Pull (Вдавить/Вытянуть)	44
Follow Me (Следуй за мной)	47
Offset (Контур)	48
Move (Перемещение)	48
Rotate (Вращение)	51
Scale (Масштабирование)	51
Faces/Surfaces (Плоские/Криволинейные поверхности)	55
Soften/Smooth Edges (Смягчение/Сглаживание ребер)	56

Тема 6. ПЕРВАЯ МОДЕЛЬ

Group (Группа)	59
Выбор в быстрой последовательности	61
Выбор и создание группы через контекстное меню	61
Lock (Фиксация) группы	62
Entity Info (Инфо по элементу)	62
Редактирование внутри группы	67

Тема 7. ИЗМЕРЕНИЯ

Model Info/Units (Инфо по модели/Единицы измерения)	71
--	----

Тема 8. СТРОИМ ТОЧНО

Управление инструментами рисования	73
Line (Линия)	73
Arc (Дуга)	75
Rectangle (Прямоугольник)	77
Reverse Faces (Поменять стороны поверхности)	78
Circle (Окружность)	78
Polygon (Многоугольник)	80
Управление FOV (фокусным расстоянием объектива)	80
Управление инструментами модификаций	81
Push/Pull (Вдавить/Вытянуть)	81
Follow Me (Следуй за мной)	82

Offset (Контур)	82
Move (Перемещение)	82
Rotate (Вращение)	83
Scale (Масштабирование)	85
Конструкционные инструменты	87
Tape Measure (Рулетка)	88
Protractor (Транспортир)	90
Axes (Оси)	91
Строим модель в размерах	93

Тема 9. РАБОЧАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ	97
Настройки видеокарты	98
Hide/Unhide (Скрыть/Показать)	99
Стили отображения поверхностей и ребер	101
Стили поверхностей	101
Стили ребер	105
Shadows (Тени)	106

Тема 10. МАТЕРИАЛЫ	
Paint Bucket (Палитра)	112
Диалоговое окно Materials (Материалы)	116

Тема 11. ТЕКСТУРИРОВАНИЕ	125
Position (Позиция текстуры)	131
Make Unique Texture (Создать уникальную текстуру)	133
Combine Textures (Комбинировать текстуры)	134
Add Photo Texture (Назначить фототекстуру)	134

Тема 12. СЛОИ	135
Диалоговое окно layers (Слои)	136

Тема 13. СЦЕНЫ	
Диалоговое окно Scenes (Сцены)	143

Тема 14. СТИЛИ	
Диалоговое окно Styles (Стили)	148

ВЕДЕНИЕ	162
Тема 15. КОМПОНЕНТЫ	
<i>Make Component (Создать компонент)</i>	163
<i>Редактирование компонентов</i>	167
<i>Components (Браузер компонентов)</i>	171
<i>Моделируем компонентами (учебный проект)</i>	177
<i>Outliner (Структура групп и компонентов)</i>	182
Тема 16. РАЗМЕРЫ, ТЕКСТЫ	
<i>Dimension (Размеры)</i>	185
<i>Text (Текст)</i>	185
<i>3D Text (3D-текст)</i>	193
Тема 17. РАЗРЕЗЫ	
<i>Section Plane (Секущий план, плоскость)</i>	195
<i>Display Section Planes (Показать секущую плоскость)</i>	198
<i>Display Section Cuts (Показать отсечения)</i>	198
Тема 18. РЕЛЬЕФЫ	
<i>From Contours (Из контуров)</i>	201
<i>From Scratch (Из линий)</i>	203
<i>Smooove (Присоска)</i>	203
<i>Stamp (Штамп)</i>	205
<i>Drape (Драпировка)</i>	207
<i>Add Detail (Добавить детали)</i>	208
<i>Flip Edge (Отразить ребро)</i>	209
Тема 19. МОДЕЛИРОВАНИЕ ОТСЕЧЕНИЯМИ	
<i>Intersect Faces (Отсечение поверхностей)</i>	210
<i>Solid tools (Инструменты сплошных тел)</i>	213
Тема 20. ИМПОРТ/ЭКСПОРТ 2D-ГРАФИКИ	
<i>Импорт растровых файлов</i>	219
<i>Экспорт растровых файлов</i>	222
<i>Распечатка на принтере</i>	224
<i>Импорт векторных файлов</i>	225
<i>Экспорт векторных файлов</i>	228

Тема 21. СОВМЕЩЕНИЕ С ФОТО

Выбор, подготовка фото	235
Загрузка фото, настройка камеры	236
Построение 3D-модели по фото	238
Проецирование фото (текстуры) на модель	239
Размещение модели на «фотосцене»	240

Тема 22. ИМПОРТ/ЭКСПОРТ 3D-МОДЕЛЕЙ

Импорт 3D-моделей	242
Экспорт 3D-моделей	244

Тема 23. GOOGLE. ГЕОЛОКАЦИЯ

Инструменты Google	251
Геолокация	255
Авторские права	258

Тема 24. ДИНАМИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

Управление DC в сцене	261
Разработка DC	263

Тема 25. УПРАВЛЕНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИЯМИ

Анимация – настройки параметров	266
Walkthrough (инструменты Прогулки)	268
Fog (Туман)	271
Анимация – запись в фильм	272
Серия кадровых снимков	276
Google SketchUp Viewer	274

Тема 26. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ

Главные меню	275
Preferences (Основные настройки)	284

Тема 27. ЗАДАЧИ И РЕШЕНИЯ. ПЛАГИНЫ. ПРОГРАММЫ-ПАРТНЕРЫ

291