

УДК 004.92:004.42SketchUp  
ББК 32.973.26-018.2  
П29

**Петелин, Александр Юрьевич.**

П29 3D-моделирование в SketchUp 2015 — от простого к сложному : самоучитель / А. Ю. Петелин. — 2-е изд., эл. — 1 файл pdf : 372 с. — Москва : ДМК Пресс, 2023. — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". — Текст : электронный.

ISBN 978-5-89818-597-8

SketchUp — уникальный 3D-редактор, который за 15 лет своего существования не только не потерял своей актуальности, но и стал одним из самых популярных и универсальных инструментов трехмерного моделирования для многих тысяч пользователей — как профессионалов, так и любителей. Материалы книги разделены на два уровня глубины освоения — «Практик» и «Эксперт». Первая часть проводит читателя от начала общего знакомства с миром трехмерной компьютерной графики до уровня уверенного владения основными, самыми необходимыми и востребованными инструментами SketchUp, готовности к решению большинства задач практического моделирования. Вторая часть углубляет и полностью завершает изучение во всех подробностях и нюансах возможностей, «тонкостей» и «хитростей» работы в SketchUp, знание которых и делает пользователя экспертом в программе.

УДК 004.92:004.42SketchUp  
ББК 32.973.26-018.2

**Электронное издание на основе печатного издания:** 3D-моделирование в SketchUp 2015 — от простого к сложному : самоучитель / А. Ю. Петелин. — Москва : ДМК Пресс, 2015. — 370 с. — ISBN 978-5-97060-290-4. — 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 978-5-89818-597-8

© Петелин А. Ю., 2015  
© Оформление, издание, ДМК Пресс,  
2015

# КНИГА 1. ПРАКТИК

ОТ АВТОРА	12
Тема 1. НЕМНОГО ИСТОРИИ И ТЕОРИИ	13
2000 – 2013	
2D...	
...и 3D	
Камеры	
Навигация, проекции	
Ребра. Поверхности. Тела. Кривые	
Eng-Rus	
Тема 2. ВСТРЕЧАЙТЕ – SKETCHUP!	23
«Софт» и «железо»	
Интерфейс	
Тема 3. БАЗОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ	31
Principal (Основные инструменты)	
Select (Выбор)	
Component (Компонент)	
Eraser (Ластик)	
Paint Bucket (Палитра)	
Drawing (Инструменты рисования)	
Line (Линия)	
Arc (Дуга)	
Freehand (От руки)	
Rectangle (Прямоугольник)	
Circle (Окружность)	
Многоугольник (Polygon)	
Тема 4. НАВИГАЦИЯ В СЦЕНЕ	44
Camera (Инструменты Камеры)	
Orbit (Вращение)	
Pan (Панорамирование)	
Zoom (Луна)	
Zoom Window (Окно увеличения)	
Zoom Extents (Показать все)	
Previous (Предыдущий вид)	

*Next (Следующий вид)*

*Views (Виды)*

## Тема 5. ИНСТРУМЕНТЫ И ОПЦИИ РЕДАКТИРОВАНИЯ 51

*Move (Перемещение)*

*Push/Pull (Вдавить/Вытянуть)*

*Follow Me (Следуй за мной)*

*Rotate (Вращение)*

*Scale (Масштабирование)*

*Offset (Контур)*

*Faces/Surfaces (Плоские/Криволинейные поверхности)*

*Soften/Smooth Edges (Смягчение/сглаживание ребер)*

## Тема 6. ПЕРВАЯ МОДЕЛЬ 67

*Group (Группа)*

*Выбор в быстрой последовательности*

*Выбор и создание группы через контекстное меню*

*Lock (Фиксация) группы*

*Entity Info (Инфо по элементу)*

*Редактирование внутри группы*

## Тема 7. ИЗМЕРЕНИЯ 82

*Model Info/Units (Инфо по модели/Единицы измерения)*

## Тема 8. СТРОИМ ТОЧНО 86

*Управление инструментами рисования*

*Line (Линия)*

*Arc (Дуга)*

*Rectangle (Прямоугольник)*

*Reverse Faces (Поменять стороны поверхности)*

*Circle (Окружность)*

*Polygon (Многоугольник)*

*Управление FOV (фокусным расстоянием объектива)*

*Управление инструментами редактирования*

*Push/Pull (Вдавить/Вытянуть)*

*Follow Me (Следуй за мной)*

*Offset (Контур)*

*Move (Перемещение)*

*Rotate (Вращение)*

*Scale (Масштабирование)*

Конструкционные инструменты

*Tape Measure (Рулетка)*

*Protractor (Транспортёр)*

*Axes (Оси)*

Строим модель в размерах

## Тема 9. РАБОЧАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

111

Настройки видеокарты

*Hide/Unhide (Скрыть/Показать)*

Стили отображения поверхностей и ребер

*Стили поверхностей*

*Стили ребер*

*Shadows (Тени)*

## Тема 10. МАТЕРИАЛЫ

127

*Paint Bucket (Палитра)*

Диалоговое окно *Materials* (Материалы)

## Тема 11. ТЕКСТУРИРОВАНИЕ

142

*Position (Позиция текстуры)*

*Make Unique Texture (Создать уникальную текстуру)*

*Combine Textures (Комбинировать текстуры)*

## Тема 12. LAYERS (СЛОИ)

154

Диалоговое окно *Layers* (Слои)

## Тема 13. SCENES (СЦЕНЫ)

161

Диалоговое окно *Scenes* (Сцены)

## Тема 14. STYLES (СТИЛИ)

166

Диалоговое окно *Styles* (Стили)

## КНИГА 2. ЭКСПЕРТ

ВЕДЕНИЕ	182
Тема 15. КОМПОНЕНТЫ	183
<i>Make Component</i> (Создать компонент)	
Редактирование компонентов	
<i>Components</i> (Браузер компонентов)	
Моделируем компонентами (учебный проект)	
<i>Outliner</i> (Структура групп и компонентов)	
Тема 16. РАЗМЕРЫ, ТЕКСТЫ	207
<i>Dimension</i> (Размеры)	
<i>Text</i> (Текст)	
<i>3D Text</i> (3D-текст)	
Тема 17. РАЗРЕЗЫ	216
<i>Section Plane</i> (Секущий план, плоскость)	
<i>Display Section Planes</i> (Показать секущую плоскость)	
<i>Display Section Cuts</i> (Показать отсечения)	
Тема 18. РЕЛЬЕФЫ	224
<i>From Contours</i> (Из контуров)	
<i>From Scratch</i> (Из линий)	
<i>Smooove</i> (Присоска)	
<i>Stamp</i> (Штамп)	
<i>Drape</i> (Драпировка)	
<i>Add Detail</i> (Добавить детали)	
<i>Flip Edge</i> (Отразить ребро)	
Тема 19. СТРОИМ ОТСЕЧЕНИЯМИ	234
<i>Intersect Faces</i> (Отсечение поверхностей)	
<i>Solid tools</i> (Инструменты сплошных тел)	
Тема 20. ИМПОРТ/ЭКСПОРТ 2D-ГРАФИКИ. РАСПЕЧАТКА	244
Импорт растровых файлов	
Экспорт растровых файлов	

Распечатка на принтере  
Импорт векторных файлов  
Экспорт векторных файлов

## Тема 21. СОВМЕЩЕНИЕ С ФОТО 261

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

## Тема 22. ИМПОРТ/ЭКСПОРТ 3D-MODEЛЕЙ 270

Импорт 3D-моделей  
Экспорт 3D-моделей

## Тема 23. СЕРВИСЫ GOOGLE, СКЛАДЫ МОДЕЛЕЙ И РАСШИРЕНИЙ 283

Инструменты Google  
Геолокация  
Авторские права

## Тема 24. ДИНАМИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ 294

Управление DC в сцене  
Разработка DC

## Тема 25. УПРАВЛЕНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИЯМИ 300

Анимация  
Walkthrough (Инструменты Прогулки)  
Fog (Туман)  
Анимация – запись в фильм  
Серия кадровых снимков  
Google SketchUp Viewer

## Тема 26. УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕРФЕЙСОМ И ПРОЕКТОМ 312

Главные меню  
Preferences (Основные настройки)

## Тема 27. ЗАДАЧИ И РЕШЕНИЯ. ПЛАГИНЫ. ПРОГРАММЫ-ПАРТНЕРЫ 330