

Александр Петелин

проектирование в

LayOut

учебник-
справочник

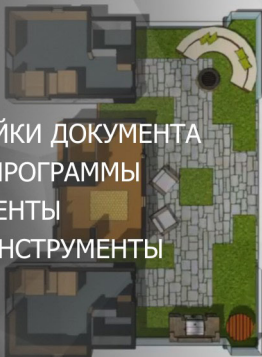


2018

ОБЗОР ИНТЕРФЕЙСА
ШАБЛОНЫ И НАСТРОЙКИ ДОКУМЕНТА
ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ ПРОГРАММЫ
ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ДИАЛОВОВЫЕ ОКНА
ВЫДАЧА ДОКУМЕНТА

ATTRIBUTE LABELS

METCALP'S NEW ADVANCED ATTRIBUTES ARE ACCESSIBLE VIA LAYOUT LABELS



GENERATE REPORT

Attribute	Value	Unit
Area	100	m ²
Volume	100	m ³
Perimeter	100	m
Weight	100	kg
Cost	100	€
Length	100	m
Width	100	m
Height	100	m
Depth	100	m
Radius	100	m
Diameter	100	m

ENTITY NAME	QUANTITY	SIZE
CP	2	30x30
CS	1	30x30
CP	1	10x10
MS	3	10x10
MS	3	10x10
MS	3	10x10
MS	3	10x10
MS	3	10x10



ВВЕДЕНИЕ



В сложившейся англоязычной технической терминологии термином *LayOut* принято обозначать задачи компоновки, размещения, верстки и т.п. Под версткой (например – в издательских технологиях) понимается компоновка, монтаж, оформление единого документа из разнородных исходных материалов – прежде всего, текстов и изображений на некоем «рабочем столе». А впоследствии компьютерный прогресс добавил к ним и возможность включения в электронные документы различных медиаданных.

В подавляющем числе случаев автор 3D проекта представляет его зрителю (заказчику, изготовителю и т.п.) в 2D виде – печатном (чертежей) на листах бумаги или электронном (отдельные имиджи, слайд-шоу, видео), или интерактивно на экране монитора. Конечно, и сам *SketchUp* имеет достаточно удобные средства для этого, однако фактически это не более чем «снимки с экрана» отдельных Сцен. В то же время часто требуется результаты моделирования оформить нужным, а иногда и строго определенным образом в некие комплекты проектных материалов – скомпоновать, сверстать по листам (кадрам) с добавлением текстовой информации, размеров, удобных для «чтения» видов и т.д. Для такого рода задач существует множество программ – конструкторских, иллюстративного графического дизайна и верстки и если пользователь *SketchUp* умеет работать в них, вроде бы проблем нет. Однако и в этом случае работа с передачей данных для них из *SketchUp* – достаточно трудоемкий, «многошаговый» процесс, а если пользователь такими редакторами вообще не владеет?..

Так какие же основные аргументы в пользу освоения *LayOut* пользователем, для которого недостаточны презентационные возможности *SketchUp* и требуется оформление проектов в виде комплектов чертежей? Прежде всего – полная интеграция технических, интерфейсных решений, в том числе уникальный механизм непосредственной работы «изнутри» с моделями *SketchUp* – не зря *LayOut* существует и работает только в паре со *SketchUp*... Отсюда однозначный вывод – такому удобству, простоте и оптимальному набору программных механизмов, дополняющих и расширяющих указанные функции *SketchUp*, альтернативы просто не найти!

LayOut характеризуется разработчиками как приложение для дизайна документов в 2D рабочем пространстве на основе 3D моделей *SketchUp*, которое включает в себя функции векторных, CAD и презентационных программ. По аналогии с идеологией *SketchUp*, *LayOut* прост в освоении, удобен в работе и, что очень важно, еще раз – полностью интегрирован с самим *SketchUp*. Самая главная, уникальная особенность *LayOut* – в процессе работы поддерживается непосредственная интерактивная связь с моделями *SketchUp*, т.е. любые изменения в модели отображаются и в документе *LayOut*. Очевидно, что такой механизм на порядок сокращает сроки и трудозатраты при неизбежных корректировках проектов, как в процессе текущей работы, так, например – в процессе уточнений проектных решений и согласований с заказчиком.

Какие же возможности предоставляет *LayOut*? Практически все необходимое

проектировщику для информативного, эффектного оформления комплектов проектных и презентационных документов разных типов, размеров и форматов, как в печатном виде, так и для экранного просмотра.

Документы *LayOut*, кроме изображений собственно 3D моделей, могут включать в себя заново вычерченные векторные изображения, текстовые блоки, таблицы, размерную информацию, типичные чертежные выноски, символы и т.п.

Законченный документ (проект) может быть выдан в виде распечатки или в электронных форматах – растровых имиджей, PDF, DWG/DXF.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. ОБЗОР ИНТЕРФЕЙСА	стр. 4
Тема 2. ШАБЛОНЫ И НАСТРОЙКИ ДОКУМЕНТА	стр. 7
Тема 3. ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ ПРОГРАММЫ	стр. 15
Тема 4. ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ.....	стр. 20
Тема 5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ.....	стр. 38
Тема 6. ДИАЛОГОВЫЕ ОКНА	стр. 43
Тема 7. ВЫДАЧА ДОКУМЕНТА	стр. 53

ОТ АВТОРА:

Данное издание базируется на версии *SketchUp Pro LayOut 2018*.

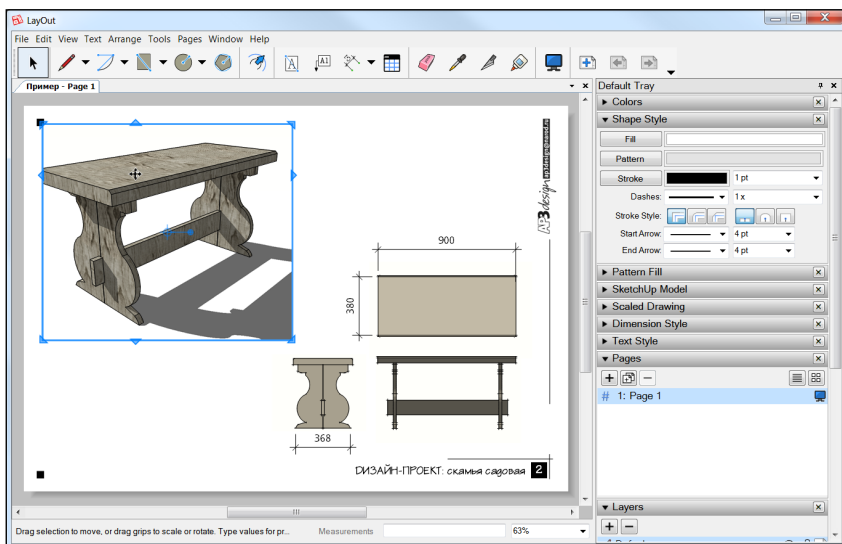
Поскольку *LayOut* представляет интерес и доступен только для пользователя *SketchUp Pro*, здесь предполагается, что читатель учебника свободно владеет собственно *SketchUp*, так что его инструменты и опции рассматриваются в книге только в контексте взаимодействия с *LayOut*. Информацию по собственно *SketchUp*, в том числе учебникам-справочникам по нему и «программам-партнерам» можно найти на сайте <http://prosketchup.narod.ru>.

Буду благодарен за отзывы и пожелания, замеченные ошибки или неточности и готов ответить на любые возникающие дополнительные вопросы (пишите на e-mail: prosketchup@narod.ru или в тематическую группу ВКонтakte: vk.com/prostosketchup) и, конечно – желаю творческих успехов!

Тема 1. ОБЗОР ИНТЕРФЕЙСА



Хотя *LayOut* является частью комплектации пакета *SketchUp Pro*, на самом деле это по сути совершенно отдельная, самостоятельная программа со своей рабочей средой, меню, инструментами и т.п.



Построение интерфейса *LayOut* практически стандартно для программ под ОС Windows и как видим, логика организации рабочего пространства программы почти аналогична *SketchUp*. Рассмотрим пока обзорно его составляющие.

Title Bar (Строка заголовка) – находится в самой верхней части окна программы и содержит стандартные кнопки управления окнами Microsoft Windows (свернуть, развернуть, закрыть).

Menus (Меню) – панель текстовых меню с пунктами, содержащими большинство инструментов и команд программы:

File: для создания новых файлов *LayOut*, сохранения файлов, назначения настроек документа, экспорта данных проекта в другие форматы, вставки (помещения) в проект файлов *SketchUp*, графических и текстовых данных из файлов сторонних форматов, распечатки документа.

Edit: для копирования в буфер и вставки из него в документ, работы с «вырезками» частей графики, контроля над группами объектов. Кроме того, через пункт **Preferences** доступны общие настройки программы.

View: для контроля за отображением (видом) содержимого окна документа, управления видом и содержанием интерфейса.

Text: для контроля за форматированием текстов.

Arrange: для контроля за позиционированием объектов документа и механизмами привязок.

Tools: доступ ко всем основным инструментам.

Pages: для контроля за страницами документа – добавление, удаление, дублирование, переход.

Window: управление диалоговыми окнами инструментов и опций – показа, скрытие, создание дополнительного набора. Открытие дополнительного окна текущего документа.

Help: доступ к справочной и др. дополнительной информации по программе.

Main Toolbar (Основная панель инструментов) – находится под панелью текстовых меню и содержит кнопки основных инструментов и других элементов управления по умолчанию. Можно создавать и добавлять другие панели, их содержание может быть изменено через меню **View > Toolbar > Customize...** Панели инструментов могут быть «отчалены» от своего положения за символ «сетки» на заголовке (клик и удержание кнопкой мышки) и перенесены в любое место рабочего пространства – например, «причалены» к левому краю.

Document Area (Область документа) – рабочее пространство собственно страниц документа, занимающее основную, центральную часть рабочего пространства. Одновременно (в одном сеансе программы) может быть открыто несколько документов – в левом верхнем углу видим **File tabs (Панели имен файлов)** – заголовок (имя файла) и имя (номер) страницы открытого документа. Кроме того, можно для одного документа создать несколько окон (**Window > New Window for...**) – они также будут обозначены подобными заголовками. Контекстной командой на заголовке **Close** документ может быть закрыт. Контекстный клик (правой кнопкой мышки) в любой части области документа открывает контекстное меню с доступными опциями для него.

Status Bar (Панель статуса) – зона под областью документа. В левой части панели выводятся подсказки по текущему инструменту, в правой – окошко **Measurements (Измерения)**, которое выводит текущую размерную информацию во время рисования. Здесь до начала рисования постоянно видим текущие координаты курсора текущего инструмента, а также вводятся с клавиатуры (но не в самом окне!) нужные величины во время рисования (после начала и до завершения) в зависимости от текущего инструмента, например – число сторон многоугольника, длину линии, градусы поворота и т.д. В правом углу находится также окошко **Zoom List (Список масштабов увеличения изображения)** – предварительно назначенные уровни увеличения/уменьшения отображения страницы документа.

Dialog box Tray (Стопка диалоговых окон) – правую часть рабочего пространства занимают панели-заголовки раскрывающихся при клике диалоговых окон всех опций *LayOut*. Стопка свободно «плавающая», но может быть «причалена» к правому или левому краю рабочего окна, а в целом устроена совершенно аналогично такому же элементу интерфейса в *SketchUp*.

Несколько слов о навигации в *LayOut*. Можно коротко сказать, что этот механизм практически аналогичен *SketchUp*, управляется теми же инструментами и способами панорамирования и зуммирования и поэтому подробно рассматривать их здесь не имеет смысла.

Конечно, навигация имеет некоторые особенности работы, поскольку происходит только в 2D рабочем пространстве:

Panning (Панорамирование) – перемещение вида документа в плоскости экрана с удержанием нажатой средней кнопки (колесика) мышки;

Zooming (Зум, изменение масштаба изображения) – вращение колесика мышки вперед/назад. Можно использовать **Zoom List** – выпадающий список предварительно назначенных уровней увеличения/уменьшения изображения документа в правом нижнем углу рабочего окна.

Выбор **Scale to Fit** заполняет изображением документа всю рабочую область.

Последовательное подробное рассмотрение всех пунктов основных текстовых меню не имеет смысла, поскольку почти все эти команды дублируются или кнопками инструментов, или через контекстные меню и будут далее рассмотрены по ходу изучения соответствующих функций.

Не будут также рассматриваться стандартные опции управления программами под Windows, а также знакомые и совершенно очевидные для пользователя SketchUp инструменты и опции...