

УДК 721.01:004Autodesk Revit
ББК 32.2с515
Р46

Рид Ф., Кригел Э., Вандезанд Дж.
Р46 Autodesk® Revit® Architecture 2012. Официальный учебный курс / Перевод
с англ. В. Талапов. – М.: ДМК Пресс, 2012. – 312 с.: ил.

ISBN 978-5-94074-830-4

Эта книга, написанная сертифицированными компанией Autodesk американскими специалистами, посвящена основам работы с программой Autodesk Revit на основе Revit Architecture 2012. В ней достаточно умело объясняется, как надо начинать работу с Revit, что делать на первой (эскизной) стадии проектирования, как развивать и улучшать уже начатый проект, как создавать и оформлять спецификации и чертежи. Но эта книга учит не только и не столько «нажимать кнопки», ее главная задача – помочь начинающему пользователю понять идеологию программы, основные принципы создания модели здания, суть проектной работы на основе технологии информационного моделирования зданий (BIM).

Кроме традиционного изучения возможностей Revit, большое место в книге отводится вопросам организации проектирования в условиях внедрения BIM как на начальной, так и на последующих стадиях, взаимодействию членов коллектива, особенностям использования программы, полезным советам и анализу возможных проблем. При этом через всю книгу проходит главная мысль, что переход на BIM – это не смена программного обеспечения, это освоение новой технологии проектирования, требующее переделки сложившихся ранее производственных отношений.

Книга будет полезна как начинающим, так и опытным пользователям, желающим хорошо разобраться в особенностях работы программы Revit Architecture 2012 и озадаченным переходом в своей проектной практике на новую технологию BIM.

УДК 721.01:004Autodesk Revit
ББК 32.2с515

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.

ISBN 978-1-118-01683-1 (анг.) © 2011 by Wiley Publishing Inc.
ISBN 978-5-94074-830-4 (рус.) © Оформление, издание, ДМК Пресс, 2012

Содержание

Введение	16
Кто будет читать эту книгу	16
Что изучается в книге	16
Что вам требуется	17
Что описывается в этой книге	18
День первый	18
День второй	19
День третий	19
День четвертый	19
Серия «Начальный курс»	19
Контакты с авторами	20
Глава 1 Введение в Revit и пользовательский интерфейс	21
Понимание интерфейса Revit	22
Properties Palette (Палитра свойств)	23
Project Browser (Диспетчер проекта)	24
Status Bar (Строка состояния)	25
View Control Bar (Строка управления видимостью)	25
ViewCube (Видовой куб)	25
Options Bar (Панель параметров)	26
Понимание интерфейса рабочих процессов	26
Создание простого плана	27
Использование инструментов Filter (Фильтр), Mirror (Зеркало) и Trim/Extend (Обрезать/Удлинить)	28
Настройка проектной среды	30
Изменение типов элементов	33
Использование общих инструментов редактирования	36
Использование размеров для редактирования проекта	36
Выравнивание элементов	39
Повороты, группировка и массивы	41
Копирование с выравниванием и редактирование групп	45
Глава 2 Схематический дизайн	48
Работа по эскизу	48
Импортирование изображения в качестве подосновы	49
Точное масштабирование изображений	51
Опорные плоскости и уровни	52
Создание и размещение групп	55

Построение формообразующих непосредственно в проекте	57
Моделирование формы в основании	58
Моделирование среднего формообразующего	59
Моделирование верхнего формообразующего	61
Работа в 3D	62
Создание этажей по формообразующим	64
Спецификации формообразующих-перекрытий	65
Обновление формообразующих	68

Глава 3 Обычные и навесные стены 70

Создание обычных стен	70
Создание различных конфигураций стен	73
Эскизирование стен	74
Построение стен указанием линий	74
Элементы, вставляемые в стены	75
Помещения	76
Редактирование стен	78
Параметры вставки	80
Редактирование и восстановление контура стены	81
Присоединение и отсоединение верха и низа стен	82
Восстановление профиля	83
Создание проемов	83
Разделение стен	84
Качественное изменение стен	85
Создание навесных стен	86
Линии разрезки стены	86
Добавление импостов	87
Вставка навесных стен	88
Редактирование навесных стен	89
Изменение контура навесной стены	89
Добавление и удаление линий разрезки и импостов	89
«Отшлифование» импостов	90
Добавление и изменение панелей	90
Добавление и редактирование дверной навесной панели	92
Осмысление основных частей и параметров стен	92
Основные стены	93
Составные стены	95
Типы навесных стен	95
Кое-что еще	96

Глава 4 Перекрытия, крыши и потолки 98

Создание межэтажных перекрытий	98
Построение по контуру	98
Редактирование контура	99
Стрелки уклона и перекрытия	101
Создание наклонных перекрытий через редактирование контура...	102
Создание проемов вычерчиванием их контура	104
Создание шахтных проемов.....	104
Указание стен.....	106
Построение крыш	108
Указание стен.....	108
Построение крыши выдавливанием.....	112
Добавление потолков.....	114
Автоматическое построение потолка	114
Построение потолка по эскизу	115
Перемычки	118
Добавление светильников и поворот сетки	119
Изменение потолков.....	120
Потолочный уклон	120

Глава 5 Лестницы, пандусы и ограждения 122

Создание лестниц различных конфигураций	122
Создание «обычных» ограждений.....	122
Создание лестницы собственной разработки	125
Прямолинейный марш.....	125
Лестницы с площадками.....	126
Многоэтажные лестницы	127
Регулирование параметров ограждений лестниц	128
Построение пандусов.....	130
Прямолинейный пролет.....	130
Редактирование контура	132
Ограждения при проектировании зданий и задание уклонов.....	133
Задание основы	134
Использование путей, параметров и свойств	135
Параметры лестниц	135
Параметры пандусов	138
Параметры ограждений	138
Кое-что еще	142

Глава 6 Добавление семейств 146

Различные типы семейств.....	146
Загрузка семейств.....	147
Размещение семейств в проекте	148
Аннотации.....	148
Профили.....	149
Компоненты детализировки узлов	151
Повторяющиеся элементы	152
Штампы для оформления листов.....	153
Уровень размещения	154
Вставка на грани	155
Семейства с основой	155

Глава 7 Редактирование семейств 158

Редактирование видов и уровня детализации	158
Уровни отображения вида	160
Уровень детализации.....	160
Изменение категории семейства.....	163
Редактирование семейства	163
Категория семейства и ее параметры	163
Редактирование точки вставки.....	165
Изменение геометрии семейств	166
Редактирование семейства	167
Редактирование профилей	167
Компоненты узлов	170
Группа элементов узла	171
Основные надписи.....	174
Компоненты, зависящие от основы	176

Глава 8 Группы и стадии 181

Использование групп	181
Создание групп.....	182
Копирование групп.....	183
Дублирование групп.....	185
Редактирование групп	186
Замена групп	188
Сохранение групп.....	189
Загрузка групп	189
Некоторые советы по использованию.....	190

Использование стадий	191
Стадии видов	192
Сносимые и предполагаемые элементы	193
Завершающие виды	199

Глава 9 Помещения и их цветовое обозначение на планах 202

Маркировка помещений специальными метками	202
Марки помещений	202
Границы помещения	205
Линия-разделитель помещений	207
Создание ключей помещений	208
Создание полей для ключа	211
Редактирование полей в ключе помещения	212
Создание цветовых схем на планах помещений	212
Создание цветовых легенд	213
Изменение цветовых легенд	214
Добавление марок и цветовых заполнений на разрезе	217

Глава 10 Коллективная работа над проектом 220

Возможность многопользовательской работы	220
Сохранение файла	221
Создание центрального и локальных файлов	222
Создание центрального файла	222
Создание локального файла	223
Задание рабочих наборов	224
Видимость рабочих наборов	225
Присоединение элементов к рабочим наборам	226
Сохранение в центральный файл	229
Создание новых элементов	231
Открытие и закрытие рабочих наборов	234
Использование фильтров для отображения рабочих наборов	234
Использование рабочих наборов для работы с консультантами	237
Некоторые советы по многопользовательской работе	239

Глава 11 Узлы и аннотации 241

Создание узлов	241
Линия детализации	242
Области	242

Компоненты.....	243
Создание узла.....	243
Изоляция.....	250
Группы узлов.....	250
Работа с линиями	251
Аннотирование узлов.....	251
Размеры.....	251
Марки.....	255
Текст	257
Легенды	258

Глава 12 Чертежные документы 260

Создание спецификаций	260
Понимание предназначения спецификаций	260
Создание спецификаций.....	267
Размещение видов на листах	273
Размещение Плана этажа на листе	274
Добавление спецификаций.....	279
Печать документов	281
Диалоговое окно печати	281
Установки печати.....	281
Варианты печати	282

Глава 13 Рабочие процессы и другие основы Revit 285

Осмысление рабочего процесса BIM	285
Управление BIM-проектом	289
Роли проектировщиков при использовании Revit.....	289
Погружение новых членов проектной команды в огонь борьбы	291
Моделирование прилегающей территории	292
Использование топоповерхности	292
Создание топоповерхности по импортированным данным	294
Построение основания здания.....	295
Проработка узлов в Revit	297
Как часто вы будете видеть узел в модели?	297
В каком масштабе вы чертите ваш узел?	298
Насколько хорошо вы используете Revit?	298
Контроль качества модели Revit	298
Постоянно следите за размером файла.....	298
Удаляйте неиспользуемые семейства и группы.....	299

Содержание		15
Сокращайте число видов		300
Просмотр предупреждений		300
Глава 14 Советы, навыки, нахождение и устранение неисправностей		303
Оптимизация работы		303
Что подсказывает опыт		305
Борьба с порчей файлов		308
Полезные советы		309
Поиск дополнительных ресурсов		311