

УДК 72:004.92Autodesk Revit 2025

ББК 85.11с

C11

### CADCIM Technologies

**C11 Autodesk Revit 2025.** Инструменты совместной работы, визуализации и оформления проекта / пер. с англ. В. В. Талапова. – М.: ДМК Пресс, 2025. – 490 с.: ил.

**ISBN 978-5-93700-414-7**

Книга посвящена одной из самых распространенных в мире программ информационного моделирования зданий – Autodesk Revit 2025. Это хороший учебник по основным разделам программы применительно прежде всего к архитектурному проектированию. Он достаточно подробно знакомит с интерфейсом Revit, общими операциями по моделированию строительного объекта, инструментарием архитектурного раздела проектирования, средствами оформления проекта, включая создание спецификаций и чертежей, работой с материалами, визуализацией и анимацией проекта.

Полученные знания необходимы практически на любой стадии создания информационной модели здания, как проектируемого, так и существующего. Они будут полезны как непосредственно проектировщикам, в том числе архитекторам, конструкторам и специалистам по инженерному оборудованию зданий, так и строителям, сметчикам и другим участникам возведения объекта, а также тем, кто в дальнейшем занимается его эксплуатацией.

Для удобства чтения учебник разделен на две книги:

- 1) «Основные инструменты построения модели здания»;
- 2) «Инструменты совместной работы, визуализации и оформления проекта».

В совокупности оба тома формируют единое учебное пособие, но они могут использоваться и как самостоятельные книги для тех, кто хочет получить знания по отдельным аспектам программы Autodesk Revit 2025.

УДК 72:004.92Autodesk Revit 2025

ББК 85.11с

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.

© 2024 by CADCIM Technologies, USA.

All rights reserved

© Оформление, издание, перевод,

ДМК Пресс, 2025

ISBN (анг.) 978-1-64057-207-2

ISBN (рус.) 978-5-93700-414-7

# Оглавление

---

---

<b>Предисловие от издательства.....</b>	<b>12</b>
Отзывы и пожелания.....	12
Список опечаток .....	12
Нарушение авторских прав .....	12
<b>Предисловие.....</b>	<b>13</b>
Autodesk Revit 2025 .....	13
Символы, используемые в учебнике .....	14
Соглашения о форматировании, используемые в учебнике .....	14
Бесплатный веб-сайт-компаньон .....	18
Некоторые новые и улучшенные функции в Revit 2025 .....	19
Программа онлайн-обучения, предлагаемая CAD/CIM Technologies .....	21
<b>Глава 9. Добавление функций генплана .....</b>	<b>23</b>
Введение .....	24
Работа с функциями генплана.....	24
Создание топотела .....	24
Изменение топотела и вспомогательных элементов .....	26
Создание дополнительных областей .....	29
Упрощение топотела .....	30
Выемка грунта из топотела .....	30
Вертикальная планировка .....	30
Создание топографии на основе импортированных данных .....	32
Настройка отображения контура.....	33
Добавление границ участков.....	33
Создать границы участка на основе эскиза .....	34
Создать границы участка по введенным значениям расстояний и углов .....	34

Добавление компонентов площадки .....	36
Добавление компонентов парковки .....	38
Добавление отметок горизонталей.....	38
Учебное пособие .....	39
Упражнения .....	54

## **Глава 10. Использование средств формообразования и создания семейств..... 57**

Введение .....	58
Понимание концепции формообразования.....	58
Создание геометрической формы .....	59
Создание объемной формы в Редакторе семейств.....	61
Редактирование геометрической формы в Редакторе семейств .....	68
Создание вырезов в геометрической форме с помощью Редактора семейств .....	69
Размещение формообразующего элемента в проекте .....	72
Создание формы внутри проекта .....	72
Формообразование в среде концептуального проектирования .....	74
Интерфейс среды концептуального проектирования .....	74
Создание форм в среде концептуального проектирования .....	75
Создание элементов здания на основе формообразующего элемента.....	80
Создание стен по граням .....	81
Создание перекрытий по граням .....	81
Создание крыш по граням .....	82
Создание навесных стен по граням .....	83
Управление видимостью формообразующего элемента .....	84
Добавление других элементов здания .....	84
Создание семейств .....	85
Создание контекстных семейств .....	87
Создание семейств с использованием стандартных шаблонов семейств .....	88
Учебные пособия .....	97
Упражнения .....	129

## **Глава 11. Добавление аннотаций и размеров .....133**

Введение .....	134
Добавление марок.....	134
Маркировка элементов по категориям .....	135
Маркировка всех элементов на виде .....	139
Нанесение марок на ступени или подступенки .....	141
Маркировка с несколькими выносками .....	142
Марки помещений .....	142
Разделение помещений .....	143
Разметка помещений .....	144

Ключевые пометки .....	146
Загрузка файла с ключевыми пометками .....	146
Размещение ключевых пометок .....	147
Добавление условных обозначений ключевых пометок .....	150
Добавление обозначений .....	150
Простановка размеров .....	151
Типы размеров .....	152
Терминология, связанная с размерами .....	154
Добавление постоянных размеров .....	155
Добавление альтернативных единиц измерения .....	159
Базовые и ординатные размеры.....	161
Редактирование размеров .....	162
Управление отображением засечек и размерных стрелок .....	164
Автоматическое создание размеров линейных стен .....	165
Добавление точечных размеров .....	166
Размещение точечного размера .....	166
Изменение свойств точечного размера .....	167
Преобразование временных размеров в постоянные .....	167
Учебное пособие .....	169
Упражнения .....	180

## **Глава 12. Создание детализированных узлов и спецификаций ..... 185**

Детализация проекта в Autodesk Revit .....	186
Создание узлов в проекте .....	187
Фрагментарный вид (выноска) .....	187
Отображение вида выноски .....	189
Изменение свойств вида выноски .....	190
Добавление дополнительной информации на виде выноски .....	192
Область обрезки.....	193
Область обрезки модели .....	194
Область обрезки аннотаций .....	194
Создание эскизов узлов.....	200
Создание чертежного вида .....	200
Вычерчивание узла .....	201
Настройки стиля линий .....	201
Использование весов линий .....	203
Использование образцов линий.....	204
Добавление текстовых примечаний.....	205
Создание текстовых пометок .....	205
Редактирование текстовых пометок .....	207
Создание модельного текста .....	210
Пометочное облако .....	212
Создание пометочного облака.....	212
Добавление марки пометочного облака .....	213

Использование спецификаций в проекте.....	214
Создание спецификаций.....	215
Экспорт спецификации в таблицу Excel .....	220
Создание перечня условных обозначений (легенд) .....	222
Учебные пособия .....	223
Упражнения .....	246
<b>Глава 13. Создание и вывод на печать</b>	
<b>чертежных листов .....</b>	<b>250</b>
Введение .....	251
Создание чертежных листов.....	252
Добавление чертежного листа в проект .....	252
Добавление видов на лист .....	255
Изменение свойств видового экрана .....	257
Панорамирование вида, добавленного на лист .....	259
Замена вида в окне просмотра .....	259
Добавление спецификаций на чертежный лист .....	260
Изменение модели здания на чертежном листе .....	262
Создание сеток направляющих .....	262
Дублирование зависимых видов .....	264
Создание зависимых видов .....	264
Добавление линии соответствия к зависимым видам .....	266
Добавление ссылки на вид .....	267
Печать в Autodesk Revit .....	267
Печать чертежных листов и видов проекта .....	268
Выбор и изменение настроек принтера .....	269
Использование диалогового окна настройки печати .....	271
Предварительный просмотр настроек печати .....	273
Учебное пособие .....	274
Упражнения .....	281
<b>Глава 14. Создание трехмерных видов .....</b>	<b>285</b>
Введение .....	286
Трехмерные (3D) виды .....	286
Создание ортогонального вида .....	287
Динамический просмотр моделей с помощью инструментов	
навигации .....	288
Использование инструмента Ориентация .....	296
Создание перспективных видов .....	298
Режим облета для перспективного вида .....	303
Блокировка и разблокировка 3D-видов .....	303
Использование Поля сечения.....	304
Учебные пособия .....	306
Упражнения .....	315

## **Глава 15. Визуализация и анимированный обход модели .....321**

Визуализация в Revit .....	322
Рабочий процесс визуализации .....	322
Работа с материалами .....	325
Применение освещения .....	338
Использование деколей и антуража .....	341
Настройка параметров визуализации .....	344
Создание анимированного обхода модели .....	350
Создание пути анимированного прохода .....	350
Редактирование и воспроизведение анимированного прохода .....	352
Запись анимированного прохода .....	355
Autodesk Rendering .....	356
Визуализация в облаке .....	357
Доступ к Render Gallery .....	358
Улучшенная визуализация в Enscape .....	359
Преимущества Enscape .....	359
Запуск визуализации в Enscape .....	360
Навигация в Enscape .....	360
Создание видов с помощью Enscape .....	361
Визуализация изображений с помощью Enscape .....	362
Размещение компонентов с помощью Enscape Asset Library .....	364
Изменение времени суток в Enscape .....	365
Экспорт проекта Enscape .....	365
Создание видеоролика о проекте .....	366
Учебные пособия .....	367
Упражнения .....	390

## **Глава 16. Использование расширенных функций программы .....393**

Введение .....	394
Создание структурных компонентов .....	394
Создание структурных стен .....	395
Создание несущих колонн .....	398
Добавление несущих балок и раскосов .....	400
Вырезание отверстий в балках, раскосах и колоннах .....	401
Создание нескольких вариантов проекта .....	402
Создание вариантов дизайна для проекта .....	403
Представление вариантов проектного решения .....	404
Использование инструментов анализа областей .....	404
Схемы зонирования .....	405
Планы зонирования .....	406
Спецификации зон .....	409
Цветовые схемы .....	410
Создание цветовых схем .....	410
Редактирование цветовой схемы .....	414

Маскирующие области .....	415
Добавление маскирующих областей в проект .....	416
Добавление областей маскировки в семейство узла .....	417
Добавление маскирующих областей в семейство моделей .....	417
Создание смещенного вида .....	417
Использование инструментов поэтапного выполнения проекта .....	419
Понимание принципов поэтапного выполнения проекта .....	419
Связывание моделей зданий и совместное использование координат .....	421
Связывание или импорт моделей .....	422
Связывание моделей Revit .....	425
Вложенные связанные модели .....	426
Преобразование связанных моделей в группы – внедрение ссылок .....	428
Управление связями .....	430
Включение элементов связанных моделей в спецификации .....	431
Применение цветовых схем основной модели к помещениям и зонам связанных моделей .....	432
Копирование элементов связанной модели .....	432
Концепции совместной работы .....	432
Совместная работа с помощью рабочих наборов .....	433
Процесс совместной работы с моделью .....	434
Методика сохранения при совместной работе .....	440
Концепции владения элементами .....	440
Удаление неиспользуемых семейств элементов .....	442
Перенос стандартов проекта .....	443
Организация Диспетчера проекта.....	443
Создание теней.....	444
Изучение воздействия солнца в Autodesk Revit .....	444
Анализ воздействия солнечной энергии .....	445
Создание анимированного просмотра солнечного освещения .....	448
Облако точек .....	451
Вставка файла облака точек .....	451
Видимость облака точек .....	452
Использование файла облака точек в проекте .....	452
Совместимость Revit.....	453
Совместимость с Autodesk 3ds Max .....	453
Совместимость с Trimble SketchUp .....	454
Советы по публикации в Revit 2025 .....	456
Анализ маршрута передвижения по модели.....	457
Создание траектории движения .....	457
Изменение свойств траектории движения.....	458
Настройка траектории движения .....	459
Учебные пособия .....	460
Упражнения .....	482
<b>Студенческий проект .....</b>	<b>486</b>

# Предисловие от издательства

---

---

## Отзывы и пожелания

Мы всегда рады отзывам наших читателей. Расскажите нам, что вы думаете об этой книге – что понравилось или, может быть, не понравилось. Отзывы важны для нас, чтобы выпускать книги, которые будут для вас максимально полезны.

Вы можете написать отзыв на нашем сайте [www.dmkpress.com](http://www.dmkpress.com), зайдя на страницу книги и оставив комментарий в разделе «Отзывы и рецензии». Также можно послать письмо главному редактору по адресу [dmkpress@gmail.com](mailto:dmkpress@gmail.com); при этом укажите название книги в теме письма.

Если вы являетесь экспертом в какой-либо области и заинтересованы в написании новой книги, заполните форму на нашем сайте по адресу [http://dmkpress.com/authors/publish\\_book/](http://dmkpress.com/authors/publish_book/) или напишите в издательство по адресу [dmkpress@gmail.com](mailto:dmkpress@gmail.com).

## Список опечаток

Хотя мы приняли все возможные меры для того, чтобы обеспечить высокое качество наших текстов, ошибки все равно случаются. Если вы найдете ошибку в одной из наших книг – возможно, ошибку в основном тексте или программном коде, – мы будем очень благодарны, если вы сообщите нам о ней. Сделав это, вы избавите других читателей от недопонимания и поможете нам улучшить последующие издания этой книги.

Если вы найдете какие-либо ошибки в коде, пожалуйста, сообщите о них главному редактору по адресу [dmkpress@gmail.com](mailto:dmkpress@gmail.com), и мы исправим это в следующих тиражах.

## Нарушение авторских прав

Пиратство в интернете по-прежнему остается насущной проблемой. Издательство «ДМК Пресс» очень серьезно относится к вопросам защиты авторских прав и лицензирования. Если вы столкнетесь в интернете с незаконной публикацией какой-либо из наших книг, пожалуйста, пришлите нам ссылку на интернет-ресурс, чтобы мы могли применить санкции.

Ссылку на подозрительные материалы можно прислать по адресу [dmkpress@gmail.com](mailto:dmkpress@gmail.com).

Мы высоко ценим любую помощь по защите наших авторов, благодаря которой мы можем предоставлять вам качественные материалы.

# Предисловие

---

---

## Autodesk Revit 2025

Autodesk Revit 2025, разработанный компанией Autodesk, представляет собой мощное программное обеспечение для информационного моделирования зданий (BIM), программное обеспечение, разработанное для того, чтобы помочь профессионалам в области архитектуры, инжиниринга и строительства создавать точные и высококачественные проекты зданий.

Настоящая книга поможет вам окунуться в увлекательный мир этого мощного архитектурного решения. Она служит порталом для раскрытия мастерства, экспертных знаний и навыков в области презентаций архитектуры и дизайна интерьеров, чертежей и документации.

Это учебное пособие, предназначенное в первую очередь для архитекторов, дизайнеров интерьеров, проектировщиков объектов и специалистов в области САПР, работающих в сфере строительства зданий и смежных отраслях, предлагает всесторонний обзор новейших концепций, методов и процедур Revit. Богато иллюстрированный текстовыми пояснениями и графическими примерами, учебник обеспечивает четкое представление о возможностях программного обеспечения.

Текстовый контент дополняют практические руководства и упражнения, соответствующие реальным проектам, что облегчает практическое изучение набора инструментов Autodesk Revit.

Основные особенности этого учебника заключаются в следующем:

- **подход, основанный на проектах.**

В учебнике автор использует подход, основанный на проектах, называемый «учись на практике». Этот подход помогает пользователям легко усваивать концепции и процедуры программы;

- **реальные проекты в виде проектов.**

В качестве проектов в учебнике автор использовал реальные проекты зданий и архитектурные примеры, чтобы пользователи могли сопоставить их с проектами в реальном времени;

- **советы и примечания.**

Дополнительная информация, относящаяся к различным темам, предоставляется пользователям в виде советов и примечаний;

- **цели обучения.**

На первой странице каждой главы кратко излагаются темы, которые будут в ней рассмотрены. Это поможет пользователям легко ориентироваться в теме;

■ **тест для самооценки, обзорные вопросы и упражнения.**

Каждая глава заканчивается тестом на самооценку, чтобы пользователи могли оценить свои знания по данной главе. Ответы к тесту на самооценку приведены в конце главы. Кроме того, в конце главы приведены обзорные вопросы и упражнения, которые могут быть использованы преподавателями в своей работе;

■ **богато иллюстрированный текст.**

Текст в этой книге богато иллюстрирован примерно 900 линейными диаграммами и изображениями с экрана, которые поддерживают разделы команд и учебные пособия.

## Символы, используемые в учебнике

### Примечание



Автор предоставил пользователям дополнительную информацию по обсуждаемой теме в виде заметок.

### Совет



Специальная информация и методы предоставляются в виде советов, которые помогают повысить эффективность работы пользователей.

### Новое



Этот символ указывает на то, что обсуждаемая команда или инструмент являются новыми в текущей версии Autodesk Revit.

### Улучшенный



Этот символ указывает на то, что обсуждаемая команда или инструмент улучшены в текущем выпуске Autodesk Revit.

### Видео



Этот символ указывает на то, что соответствующее учебное пособие доступно в видеоформате.

### Концепции BIM



Под этим символом представлена концепция и применение соответствующего инструмента в контексте BIM.

## Соглашения о форматировании, используемые в учебнике

Пожалуйста, ознакомьтесь со следующим списком соглашений о формате текста, используемых в этом учебнике.

- Названия инструментов, кнопок, параметров, браузера, палитры, панелей и вкладок выделены жирным шрифтом.
- Названия диалоговых окон, раскрывающихся меню, выпадающих списков, карточек со списком, областей, полей редактирования, флажков и переключателей выделены жирным шрифтом.
- Значения, введенные в поля редактирования, выделены жирным шрифтом.
- Названия файлов выделены курсивом.
- Способы вызова инструмента/опции из **ленты**, меню **Файл** или сочетаний клавиш указаны в затененном поле.

Пример: инструмент **Стена: Архитектурная**, кнопка **Изменить**, панель **Построение**, вкладка **Архитектура**, палитра **Свойства**, **Диспетчер проекта** и т. д.

Пример: диалоговое окно **Параметры**, раскрывающийся список **Стена** на панели **Построение** на вкладке **Архитектура**, поле редактирования **имени** диалогового окна **Имя**, флажок **Цепочка** на панели **параметров** и т. д.

Пример: Введите **Brick Wall** в поле редактирования **имени**.

Пример: *c14\_Club\_tul2.rvt*.

**Лента:** Вкладка Архитектура > Строительство > Раскрывающийся список Стена > Стена  
**Сочетание клавиш:** WA

Когда вы выбираете элемент или компонент, в зависимости от выбранного объекта отображается контекстная вкладка. В данном учебнике эта контекстная вкладка называется **Изменить | Элементы/компоненты**.

В учебнике используются соглашения об именовании, вот их список.

## Инструмент

Если вы щелкаете по элементу на панели ленты и вызываете команду для создания/редактирования объекта или выполнения какого-либо действия, то этот элемент называется **инструментом**.

**Лента:** Изменить | (Элементы/компоненты) > Изменить > Переместить  
**Сочетание клавиш:** MV

Например:

инструмент **Стена: Архитектурная**, инструмент **Окно**, инструмент **Перила**, инструмент **Заполненная область**, инструмент **Обрезать/Расширить до угла**, инструмент **Поворот**, инструмент **Связать Revit**, инструмент **Линия детализации**.

Если вы нажмете на элемент на панели ленты, то откроется диалоговое окно, в котором вы можете задать свойства для создания/редактирования объекта. Это диалоговое окно затем также будет называться инструментом, см. рис. 1.

Например:

загрузите инструмент **Семейство**, инструмент **Материалы**, инструмент **Единицы проекта**, инструмент **Параметры проекта**, инструмент **Видимость/Графика**.

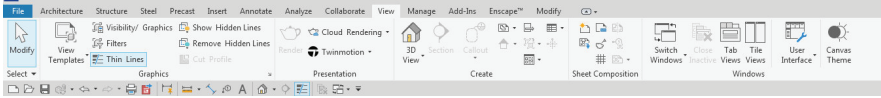


Рис. 1. Инструменты на ленте

## Кнопка

Элемент в диалоговом окне, имеющий трехмерную форму, называется **кнопкой**. Например, кнопка **ОК**, кнопка **Отмена**, кнопка **Применить** и т. д.

Если элемент на ленте используется для выхода из инструмента или режима, то этот элемент также называется **кнопкой**. Например, кнопка **Изменить**, кнопка **Завершить редактирование**, кнопка **Отменить редактирование** и т. д.; см. рис. 2.

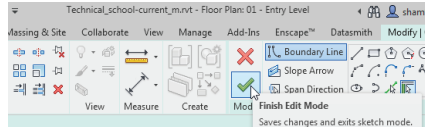


Рис. 2. Выбор кнопки **Завершить редактирование**

## Диалоговое окно

В этом учебнике для обозначения компонентов диалогового окна используются разные термины. Используемая терминология приведена на рис. 3.

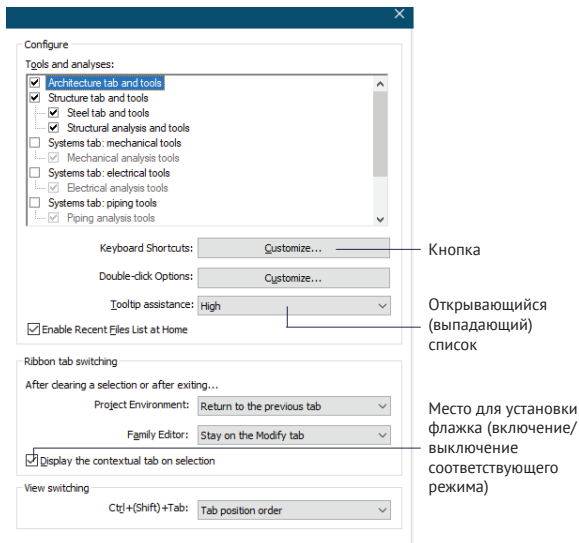


Рис. 3. Различные компоненты диалогового окна

## Падающее меню

Падающее меню – это список, в котором сгруппирован набор общих инструментов для выполнения действия. Вы можете идентифицировать падающее меню с помощью стрелки вниз. Таким меню присваиваются названия в зависимости от сгруппированных в них инструментов. Например, меню **Стена**, **Компонент**, **Регион** и т. д. приведены на рис. 4.

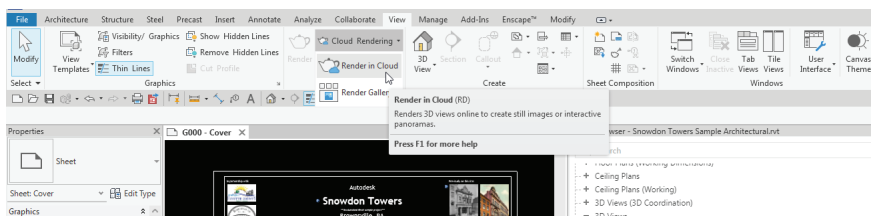


Рис. 4. Выбор инструмента из раскрывающегося списка

## Раскрывающийся список

В раскрывающемся списке сгруппирован набор параметров. Вы можете задать параметр, используя позицию из этого раскрывающегося списка. Раскрывающийся список можно обозначить стрелкой вниз. Например, раскрывающийся список **Выбор типа**, раскрывающийся список **Единицы измерения** и т. д.; см. рис. 5.

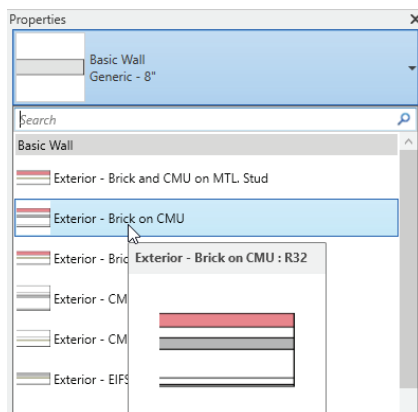


Рис. 5. Выбор опции из раскрывающегося списка **Выбор типа**

## Опции

Опции – это элементы, доступные в контекстных меню, выпадающих списках, диалоговых окнах, макетах и т. д. Например, можно выбрать опцию **Увеличить область** в контекстном меню, отображаемом при щелчке правой кнопкой мыши в области рисования; см. рис. 6.

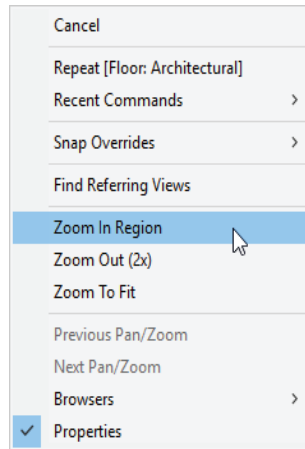


Рис. 6. Выбор опции из падающего меню

## Бесплатный веб-сайт-компаньон

Мы постоянно стремимся предоставлять вам лучшие учебники и услуги по доступной цене. В рамках этого проекта мы создали бесплатный веб-сайт-компаньон, который облегчит процесс преподавания и изучения Autodesk Revit 2025. Приобретя этот учебник, вы получите доступ к файлам на веб-сайте-компаньоне. На этом веб-сайте для преподавателей и студентов доступны следующие ресурсы.

### Для преподавателей

#### ■ Техническая поддержка

Вы можете получить техническую поддержку онлайн, обратившись по адресу [techsupport@cadcim.com](mailto:techsupport@cadcim.com).

#### ■ Руководство инструктора

В этом руководстве приведены решения всех контрольных вопросов и упражнений из учебника, которые помогут преподавателям проверить навыки студентов.

#### ■ Файлы Revit

Файлы Revit, используемые в иллюстрациях, учебных пособиях и упражнениях, доступны для бесплатного скачивания.

#### ■ Учебные ресурсы

Вы можете получить доступ к дополнительным учебным ресурсам, посетив <https://revitxperts.blogspot.com>.

#### ■ Главу можно скачать бесплатно

Глава 16 этого учебника доступна для бесплатного скачивания по адресу [www.cadcim.com](http://www.cadcim.com).

#### ■ Студенческий проект можно скачать бесплатно

по адресу [www.cadcim.com](http://www.cadcim.com).

## Для студентов

### ■ Техническая поддержка

Вы можете получить техническую поддержку онлайн, обратившись по адресу [techsupport@cadcim.com](mailto:techsupport@cadcim.com).

### ■ Файлы Revit

Файлы Revit, используемые в иллюстрациях и учебных пособиях, доступны для бесплатного скачивания.

### ■ Глава для бесплатного скачивания

Глава 16 этого учебника доступна для бесплатного скачивания по адресу [www.cadcim.com](http://www.cadcim.com).

### ■ Студенческий проект для бесплатного скачивания

доступен по адресу [www.cadcim.com](http://www.cadcim.com).

Если у вас возникнут какие-либо проблемы с доступом к этим файлам, пожалуйста, свяжитесь с издателем по адресу [sales@cadcim.com](mailto:sales@cadcim.com) или с автором по адресу [stickoo@pnw.edu](mailto:stickoo@pnw.edu) или [tickoo525@gmail.com](mailto:tickoo525@gmail.com).

## Видеокурсы

CADCIM предлагает видеокурсы в области САПР, САЕ-моделирования, BIM, гражданского строительства/ГИС и анимации на различных платформах электронного обучения / видео. Чтобы получить подробную информацию о видеокурсах, пожалуйста, посетите веб-сайт CADCIM по следующей ссылке: <https://www.cadcim.com/video-courses>.

## Дополнение к видеокурсу

Первое учебное пособие в книге доступно в видеоформате и содержит наглядное пошаговое объяснение.

## Оставайтесь на связи

Теперь вы можете оставаться на связи с нами через Facebook и Twitter, чтобы получать самую свежую информацию о наших учебниках, видеороликах и учебно-методических ресурсах. Чтобы получать такие обновления, следите за нами на Facebook ([www.facebook.com/cadcim](http://www.facebook.com/cadcim)) и Twitter (@[cadcimtech](https://twitter.com/cadcimtech)). Вы также можете подписаться на наш канал YouTube ([www.youtube.com/cadcimtech](http://www.youtube.com/cadcimtech)), чтобы получать информацию о наших последних видеоуроках.

# Некоторые новые и улучшенные функции в Revit 2025

## Усовершенствования топотела в Revit 2025

В Revit 2025 добавлены различные опции для создания, редактирования и анализа моделей рельефа, улучшающие интеграцию условий местности в архитектурные проекты для более точного и реалистичного представления проекта.

### ■ Плавное затенение топотела

Эта функция повышает визуальную реалистичность рельефных поверхностей за счет соответствия цветов, текстур и стилей, хотя и не отображает узоры поверхности. Вы можете включить этот параметр, выбрав инстру-

мент **Топотело** для плавного затенения с помощью **Формы и генплан > Компонент площадки**.

■ **Площадка**

В Revit 2025 глубина площадки в топотеле ограничена поверхностью, но верхняя часть ограничений не имеет.

■ **Хостинг семейств на основе граней**

На краях выемки теперь можно размещать информацию, основанную на рельефе, например, семейства насаждений.

■ **Дополнительные возможности для проведения выемки**

Инструмент **Выемка** позволяет выполнять выемку в рельефе в местах его пересечения с другими элементами, такими как полы или крыши, что упрощает процесс и позволяет вносить коррективы.

■ **Коллекции листов**

Теперь вы можете создавать коллекции листов, присваивать один и тот же номер нескольким листам и ссылаться на эти коллекции в представлениях, графиках и фильтрах. Щелкните правой кнопкой мыши на узле **Листы** в **Диспетчере проекта**, чтобы создать коллекцию.

■ **Улучшения в редакторе семейств**

Revit 2025 позволяет создавать семейства со значениями массива от нуля до единицы, обеспечивая большую гибкость при отображении элементов. Эта функция особенно полезна для отображения таких вариаций, как столы без стульев.

■ **Экспорт в формате PDF в фоновом режиме**

Revit 2025 позволяет экспортировать PDF-файлы в фоновом режиме, давая вам возможность продолжать работу во время экспорта. Активируйте эту функцию в диалоговом окне **Экспорт PDF**.

■ **Сортировка свойств**

На панели **Свойства** свойства теперь можно сортировать в порядке возрастания или убывания в каждой группе категорий, сохраняя исходную последовательность с помощью опции сортировки по умолчанию.

■ **Множественное выравнивание**

Эта функция улучшает выравнивание элементов аннотаций, помогая создавать более четкую и согласованную проектную документацию. Обратите внимание, что она работает только с элементами аннотаций, а не с 3D-элементами.

■ **Поиск в Диспетчере проекта**

Новая функция поиска в **Диспетчере проекта** помогает быстро находить конкретные элементы, повышая производительность и навигацию, особенно в крупных проектах.

■ **Усовершенствованный расчет периметра помещения**

Повышенная точность расчетов периметра помещения включает в себя внутренние петли и обеспечивает более точные измерения для круглых помещений или помещений с дугообразными сегментами.

- **Обновления фильтра категорий**

Усовершенствования фильтра категорий улучшают управление элементами и их просмотр, оптимизируя рабочий процесс и организацию проекта.

- **Редактор материалов – производительность предварительного просмотра и пакетные параметры**

Редактор материалов теперь предлагает более высокую производительность предварительного просмотра и пакетные параметры для одновременного обновления нескольких материалов, что повышает эффективность управления материалами.

- **Элементы управления огибанием торцов стены**

Новые значки позволяют настраивать огибание непосредственно для каждой стороны стены, при условии что включено огибание торцов и слои в пределах типа стены настроены на огибание.

- **Усовершенствованный профиль цоколя**

Профили стоек теперь поддерживают несколько контуров для большей гибкости проектирования, хотя в них не могут использоваться разные материалы для различных деталей или допускаться открытые контуры.

- **Привязки для редактирования формы**

Обновленный режим привязки в режиме редактирования формы позволяет сосредоточиться на значении по оси Z элементов, упрощая процесс моделирования.

- **Создание стены с помощью функции автоматического соединения и фиксации**

Теперь стены можно автоматически соединять и фиксировать с соседними стенами, что экономит время и обеспечивает единый внешний вид, особенно для различных слоев материалов.

## **Программа онлайн-обучения, предлагаемая CADCIM Technologies**

CADCIM Technologies обеспечивает эффективное и доступное виртуальное онлайн-обучение различным программным пакетам, включая системы автоматизированного проектирования, производства и инжиниринга (CAD/CAM/CAE), языки компьютерного программирования, анимацию, архитектуру и ГИС. Обучение проводится в прямом эфире через интернет в любое время, в любом месте и в любом темпе как для частных лиц, так и для студентов колледжей, университетов и учебных центров CAD/CAM/CAE. Основными особенностями этой программы являются:

- **обучение студентов и компаний в аудиторных условиях.**

Высококвалифицированные инструкторы и инженеры CADCIM Technologies проводят занятия под руководством профессора Шама Тику из Северо-Западного университета Пердью, США. Эта команда является автором нескольких учебников, которые признаны «одними из лучших» в своих категориях и используются в различных колледжах, университетах и учебных центрах в Северной Америке, Европе и в других частях света;

■ **обучение для частных лиц.**

CADCIM Technologies с ее инициативой по повышению эффективности затрат и экономии времени стремится проводить обучение в следующих областях: не выходя из дома или на рабочем месте вы избавитесь от необходимости посещать учебные центры;

■ **обучение проводится с использованием пакетов программного обеспечения.**

Технологии CADCIM обеспечивают базовую и углубленную подготовку по следующим пакетам программного обеспечения:

- **CAD/CAM/CAE:** CATIA, Pro/ENGINEER Wildfire, SOLIDWORKS, Autodesk Inventor Solid Edge, NX, AutoCAD, AutoCAD LT, Настройка AutoCAD, AutoCAD Electrical, EdgeCAM и ANSYS;
- **архитектура и ГИС:** Autodesk Revit (Архитектура/структура/MEP), Autodesk Navisworks, ETABS, Bentley STAAD.Pro, AutoCAD Raster Design, ArcGIS, AutoCAD Civil 3D, AutoCAD Map 3D, Oracle Primavera P6, MS Project, BIM, Open Roads и SketchUp;
- **анимация и визуальные эффекты:** Autodesk 3ds Max, Autodesk Maya, Autodesk Alias, Pixologic ZBrush и CINEMA 4D;
- **компьютерное программирование:** C++, VB.NET, Oracle, AJAX и Java.

Для получения дополнительной информации, пожалуйста, перейдите по следующей ссылке: <https://www.cadcim.com>.

**Примечание**

Если вы являетесь преподавателем, можете зарегистрироваться, перейдя по следующей ссылке: <https://www.cadcim.com/Registration.aspx>. Студенческие ресурсы доступны по адресу <https://www.cadcim.com>. Мы также проводим живое виртуальное онлайн-обучение по различным пакетам программного обеспечения. Для получения дополнительной информации напишите нам по адресу [sales@cadcim.com](mailto:sales@cadcim.com).