

УДК 721.01:004.9AutoCAD

ББК 32.2с515

О-58

Онстотт, Скот.

О-58 AutoCAD® 2014 и AutoCAD LT® 2014. Официальный учебный курс / С. Онстотт ; пер. с англ. С. П. Ивженко. — 2-е изд., эл. — 1 файл pdf : 422 с. — Москва : ДМК Пресс, 2023. — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". — Текст : электронный.

ISBN 978-5-89818-517-6

Это книга, написанная сертифицированным компанией Autodesk американским специалистом, посвящена основам работы в программных продуктах AutoCAD 2014 и AutoCAD LT 2014.

Тщательно проработанные темы курса, посвященные двумерному черчению, преследуют основную цель — помочь пользователю эффективно применять инструменты AutoCAD. Рассмотрены вопросы создания простых и сложных геометрических объектов, их организация в блоки, группы и слои, добавление аннотаций и форм, работа с листами, печать чертежей, создание трехмерных моделей, реалистичных изображений и многое другое.

Издание будет полезно как начинающим, так и опытным пользователям, желающим разобраться в тонкостях работы AutoCAD 2014 или AutoCAD LT 2014 и выбравшим эти программы как основной инструмент проектирования.

УДК 721.01:004.9AutoCAD
ББК 32.2с515

Электронное издание на основе печатного издания: AutoCAD® 2014 и AutoCAD LT® 2014. Официальный учебный курс / С. Онстотт ; пер. с англ. С. П. Ивженко. — Москва : ДМК Пресс, 2014. — 421 с. — ISBN 978-5-94074-895-3. — 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 978-5-89818-517-6

© 2013 by John Wiley & Sons, Inc.

© Оформление, издание, ДМК Пресс, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	15
Для кого предназначена эта книга	15
Системные требования к AutoCAD 2014 и AutoCAD LT 2014	16
Краткий обзор книги	18
Серия «Начальный курс»	22
Глава 1. Начало работы	23
Изучение пользовательского интерфейса AutoCAD 2014 для Windows	23
Изучение графического интерфейса пользователя	23
Изучение рабочих пространств	28
Лента AutoCAD	31
Настройка единиц измерения	35
Глава 2. Основные приемы черчения	38
Навигация в двумерных чертежах	38
Рисование линий и прямоугольников	42
Рисование линий	42
Рисование прямоугольников	45
Отмена, стирание и возврат	46
Использование систем координат	48
Использование абсолютных координат	48
Использование относительных координат	49
Использование полярных координат	50
Рисование окружностей, дуги многоугольников	54
Рисование окружностей	54
Рисование дуг	57
Рисование многоугольников	59
Линии сопряжения и фаски	61
Соединение непараллельных линий	61
Соединение пересекающихся линий	62
Глава 3. Вспомогательные средства черчения	64
Сетка и привязки	64
Режимы Орто и Полярное отслеживание	68
Полярная привязка	69

Текущий режим объектных привязок	71
Привязка От (From).....	75
Объектное отслеживание	76

Глава 4. Редактирование объектов **79**

Создание наборов выбранных объектов.....	79
Создание набора выбранных объектов подсказкой командной строки Выберите объекты	80
Создание набора выбранных объектов перед применением команды.....	83
Перенос и копирование.....	86
Поворот и масштабирование.....	89
Работа с массивами.....	93
Прямоугольные массивы	93
Круговые массивы	95
Обрезка и удлинение	97
Увеличение и растяжение.....	99
Подобие и зеркальное отражение	99
Редактирование ручками	102

Глава 5. Формирование кривых **106**

Рисование и редактирование кривых полилиний.....	106
Рисование эллипсов.....	113
Рисование и редактирование сплайнов.....	115
Работа с управляющими вершинами	115
Работа с определяющими точками	119
Создание переходов между объектами с помощью сплайнов	123

Глава 6. Настройка видимости и отображения объектов **126**

Изменение свойств объекта.....	126
Установка текущего слоя.....	130
Управление назначением объектов слоям	135
Настройка отображения слоев.....	136
Переключение статуса слоев.....	137
Изолирование слоев	140
Сохранение конфигурации свойств слоев	143
Назначение типов линий	145
Назначение свойств объекту или слою	148
Управление свойствами слоев	149

Глава 7. Организация объектов **154**

Определение блоков	154
Рисование стула и определение его в качестве блока	154
Рисование двери и определение ее в качестве блока	159
Вставка блоков	160
Редактирование блоков	165
Редактирование геометрии определения блока	165
Установка неявных свойств	167
Встраивание блоков	170
Расчленение блоков	172
Переопределение блоков	173
Работа с группами	176

Глава 8. Штриховки и градиенты **180**

Определение зон штриховки	180
Определение контуров выбором точек	180
Определение контуров выбором объектов	185
Привязка штриховок к контурам	187
Штриховка с использованием образцов	190
Определение свойств	190
Разделение зон штриховки	190
Градиентная штриховка	193

Глава 9. Работа с блоками и внешними ссылками **198**

Работа с глобальными блоками	198
Запись в файл описания локального блока	198
Вставка чертежа как локального блока	202
Переопределение локальных блоков как глобальных блоков	205
Поиск содержимого среди множества файлов чертежей	207
Сохранение объектов в инструментальных палитрах	210
Ссылки на внешние чертежи и изображения	213

Глава 10. Создание и редактирование текста **219**

Создание текстовых стилей	219
Создание однострочного текста	221
Подгонка текста	221
Выравнивание текста	223
Трансформирование и создание текста	224
Создание и форматирование абзацев командой МТЕКСТ	226

Редактирование текста	229
Редактирование свойств и содержания	229
Работа со столбцами	231
Глава 11. Простановка размеров	234
Настройка размерных стилей	234
Добавление размеров	241
Использование команд получения справочной информации	241
Добавление размерных объектов	243
Простановка и отображение мультивыносок	248
Редактирование размеров	249
Глава 12. Управление зависимостями	254
Работа с геометрическими зависимостями	254
Установка размерных зависимостей и создание пользовательских параметров	258
Одновременное наложение геометрических и размерных зависимостей на объекты	262
Настройка параметров объектов с зависимостями	265
Глава 13. Работа с листами и аннотативными объектами	268
Создание аннотативных стилей и объектов	268
Работа с аннотативным текстом	269
Работа с аннотативными размерами	272
Создание листов	274
Настройка плавающих видовых экранов	278
Работа с листом Лист1	279
Работа с листом Лист2	281
Переопределение свойств слоев в видовых экранах	284
Черчение на листах	286
Глава 14. Печать	290
Настройка устройств вывода	290
Настройка системного принтера	291
Настройка плоттера для AutoCAD	291
Создание таблиц стилей печати	296
Применение таблиц стилей печати	299
Настройка новых чертежей с таблицами именованных стилей печати	300
Установка стилей печати для слоев или объектов	303

Печать в пространстве модели.....	305
Печать в пространстве листа	311
Экспорт в электронный формат	315

Глава 15. Работа с данными 318

Проекты геолокации	318
Импортирование моделей SketchUp	322
Определение атрибутов и блоков.....	324
Вставка блоков с атрибутами.....	327
Создание таблиц и редактирование их стилей	331
Использование полей в ячейках таблицы	336
Редактирование табличных данных	339

Глава 16. Навигация в 3D-моделировании 347

Использование визуальных стилей.....	347
Работа с видовыми экранами	351
Навигация с помощью видового куба.....	354
Орбитальное вращение в 3D	356
Использование камер.....	357
Навигация с помощью штурвалов.....	360
Сохранение видов	363

Глава 17. 3D-моделирование 367

Создание поверхностей.....	367
Создание плоских поверхностей	367
Создание 3D-модели вращением 2D-профиля	369
Создание 3D-геометрии с помощью сдвига.....	370
Создание 3D-поверхности выдавливанием 2D-профиля	373
Редактирование поверхностей.....	374
Обрезка поверхностей другими поверхностями	374
Проецирование контуров на поверхность	375
Обрезка поверхностей с краем	379
Создание твердотельных моделей.....	380
Создание твердотельных моделей выдавливанием	381
Построение твердотельных моделей по сечениям	384
Редактирование твердотельных моделей	385
Выполнение логических операций	385
Редактирование твердых тел.....	390
Сглаживание сетей	392

Глава 18. Представление чертежей	396
Назначение материалов	396
Расположение и настройка источников света	401
Создание искусственных источников света	401
Симулирование естественного освещения	407
Настройка визуализации	409
Документирование моделей с применением чертежей	414