

УДК 721.01:004.9AutoCAD
ББК 32.2с515
О58

Онстот С.
О58 AutoCAD® 2012 и AutoCAD LT® 2012. Официальный учебный курс / Пер.
с англ. А. Жадаева – М.: ДМК Пресс, 2012. – 400 с.: ил.

ISBN 978-5-94074-754-3

Это книга, написанная сертифицированным компанией Autodesk американским специалистом, посвящена основам работы в программных продуктах AutoCAD 2012 и AutoCAD LT 2012.

Вы научитесь рисовать в двумерном пространстве, создавать сложные фигуры, управлять объектами с помощью слоев, организовывать их с помощью блоков и групп, добавлять размерные линии и аннотации, работать с листами, печатать чертежи, создавать трехмерные модели, реалистичные визуализации и многое другое.

Издание будет полезно как начинающим, так и опытным пользователям, выбравшим AutoCAD 2012 и AutoCAD LT 2012 как основной инструмент проектирования.

УДК 721.01:004.9AutoCAD
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 978-1-118-01679-4 (анг.) © 2011 by Wiley Publishing Inc.
ISBN 978-5-94074-754-3 (рус.) © Оформление, издание, ДМК Пресс, 2012

Содержание

Введение	11
Глава 1 Начало работы	17
Общие сведения об AutoCAD 2012 в среде Windows	17
Графический пользовательский интерфейс AutoCAD	17
Обзор рабочих пространств AutoCAD	22
Лента AutoCAD	24
Настройка единиц измерения	28
Глава 2 Основные приемы черчения	31
Навигация в двумерных чертежах	31
Рисование линий и прямоугольников	35
Рисование линий	36
Рисование прямоугольников	38
Отмена, стирание и возврат	39
Использование систем координат	41
Использование абсолютных координат	41
Использование относительных координат	42
Использование полярных координат	43
Рисование окружностей, дуг и многоугольников	47
Рисование окружностей	47
Рисование дуг	50
Рисование многоугольников	52
Линии сопряжения и фаски	53
Соединение непараллельных линий	53
Соединение пересекающихся линий	54
Глава 3 Вспомогательные средства черчения	56
Сетка и привязки	56
Режимы Орто и Полярное отслеживание	60
Полярная привязка	62
Привязка исполняемых объектов	64
Привязка От (From)	68
Объектное отслеживание	69
Глава 4 Редактирование объектов	72
Создание наборов выделений	72
Создание набора выделений подсказкой командной строки Выберите объекты	73
Создание набора выделения перед применением команды	76
Перенос и копирование	79
Поворот и масштабирование	83
Массивы	86
Прямоугольные массивы	87
Круговые массивы	88
Обрезка и удлинение	91
Увеличение и растяжение	92
Смещение и зеркальное отражение	94
Маркеры редактирования	96

Глава 5	Формирование кривых	99
	Рисование и редактирование кривых полилиний.....	99
	Рисование эллипсов.....	105
	Рисование и редактирование сплайнов.....	108
	Работа с управляющими вершинами.....	108
	Работа с определяющими точками.....	112
	Создание переходов между объектами с помощью сплайнов.....	115
Глава 6	Настройка видимости и отображения объектов	118
	Изменение свойств объекта.....	118
	Установка текущего слоя.....	123
	Управление назначением объектов слоям.....	126
	Настройка отображения слоев.....	128
	Переключение статуса слоев.....	129
	Изолирование слоев.....	131
	Сохранение конфигурации свойств слоев.....	134
	Назначение типов линий.....	135
	Задание свойств объектам и слоям.....	139
	Управление свойствами слоев.....	140
Глава 7	Организация объектов	144
	Определение блоков.....	144
	Рисование стула и определение его в качестве блока.....	144
	Рисование двери и определение ее в качестве блока.....	148
	Вставка блоков.....	150
	Редактирование блоков.....	155
	Редактирование геометрии определения блока.....	155
	Установка неявных свойств.....	156
	Встраивание блоков.....	159
	Расчленение блоков.....	161
	Переопределение блоков.....	162
	Работа с группами.....	165
Глава 8	Штриховки и градиенты	169
	Определение зон штриховки.....	169
	Определение контуров выбором точек.....	169
	Определение контуров выбором объектов.....	174
	Привязка штриховок к контурам.....	176
	Штриховка с использованием шаблонов.....	178
	Определение Свойств.....	178
	Разделение зон штриховки.....	180
	Градиентная штриховка.....	183
Глава 9	Работа с блоками и внешними ссылками	186
	Работа с глобальными блоками.....	186
	Запись в файл описания локального блока.....	186
	Вставка чертежа как локального блока.....	190
	Переопределение локальных блоков как глобальных блоков.....	192
	Поиск содержимого среди множества файлов чертежей.....	195
	Сохранение данных в инструментальных палитрах.....	199
	Ссылки на внешние чертежи и изображения.....	203

Глава 10	Создание и редактирование текста	209
	Создание текстовых стилей	209
	Создание однострочного текста	212
	Подгонка текста	212
	Выравнивание текста	214
	Трансформирование и создание текста	215
	Создание и форматирование абзацев командой МТЕКСТ	217
	Редактирование текста	220
	Редактирование свойств и содержания	220
	Работа со столбцами	222
Глава 11	Простановка размеров	225
	Настройка размерных стилей	225
	Добавление размеров	231
	Использование команд получения справочной информации	231
	Добавление размерных объектов	234
	Простановка и отображение мультивыносок	237
	Редактирование размеров	238
Глава 12	Управление зависимостями	244
	Работа с геометрическими зависимостями	244
	Установка размерных зависимостей и создание пользовательских параметров	247
	Одновременное наложение геометрических и размерных зависимостей на объекты	251
	Настройка параметров объектов с зависимостями	254
Глава 13	Работа с листами и аннотативными объектами	257
	Создание аннотативных стилей и объектов	257
	Работа с аннотативным текстом	258
	Работа с аннотативными размерами	262
	Создание листов	263
	Настройка плавающих видовых экранов	267
	Работа с листом Лист1	267
	Работа с листом Лист2	268
	Переопределение свойств слоев в видовых экранах	272
	Черчение на листах	276
Глава 14	Печать	281
	Настройка устройств вывода	281
	Настройка системного принтера	282
	Настройка плоттера для AutoCAD	282
	Создание таблиц стилей печати	286
	Применение таблиц стилей печати	290
	Настройка новых чертежей с таблицами именованных стилей печати	290
	Установка стилей печати для слоев или объектов	293
	Печать в пространстве модели	296
	Печать в пространстве листа	300
	Экспорт в электронный формат	304

Глава 15	Хранение, представление и извлечение данных	307
	Определение атрибутов и блоков.....	307
	Вставка блоков с атрибутами.....	312
	Создание таблиц и редактирование их стилей.....	314
	Использование полей в ячейках таблицы.....	320
	Редактирование табличных данных.....	324
Глава 16	Навигация в 3D-моделировании	331
	Использование визуальных стилей.....	331
	Работа с видовыми экранами.....	336
	Навигация с помощью видового куба.....	338
	Орбитальное вращение в 3D.....	340
	Использование камер.....	342
	Навигация с помощью штурвалов.....	344
	Сохранение видов.....	347
Глава 17	3D-моделирование	351
	Создание поверхностей.....	351
	Создание плоских поверхностей.....	351
	Создание 3D-модели вращением 2D-профиля.....	353
	Создание 3D-геометрии с помощью сдвига.....	354
	Создание 3D-поверхности выдавливанием 2D-профиля.....	356
	Редактирование поверхностей.....	358
	Обрезка поверхностей другими поверхностями.....	358
	Проецирование контуров на поверхность.....	359
	Обрезка поверхностей с краем.....	362
	Создание твердотельных моделей.....	364
	Создание твердотельных моделей выдавливанием.....	365
	Построение твердотельных моделей по сечениям.....	368
	Редактирование твердотельных моделей.....	370
	Выполнение логических операций.....	371
	Редактирование твердых тел.....	373
	Сглаживание сетей.....	377
Глава 18	Представление чертежей	380
	Назначение материалов.....	380
	Расположение и настройка источников света.....	385
	Создание искусственных источников света.....	385
	Симулирование естественного освещения.....	392
	Настройка визуализации.....	394