

УДК 721.01:004.9AutoCAD  
ББК 32.2c515  
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 32.2c515

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
<b>Глава 1 Начало работы</b> .....	<b>17</b>
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
<b>Глава 2 Основные приемы черчения</b> .....	<b>31</b>
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
<b>Глава 3 Вспомогательные средства черчения</b> .....	<b>56</b>
Сетка и привязки .....	56
Режимы Орто и Полярное отслеживание .....	60
Полярная привязка .....	62
Привязка исполняемых объектов .....	64
Привязка От (From) .....	68
Объектное отслеживание .....	69
<b>Глава 4 Редактирование объектов</b> .....	<b>72</b>
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

<b>Глава 5</b>	<b>Формирование кривых</b>	<b>99</b>
	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
<b>Глава 6</b>	<b>Настройка видимости и отображения объектов</b>	<b>118</b>
	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
<b>Глава 7</b>	<b>Организация объектов</b>	<b>144</b>
	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
<b>Глава 8</b>	<b>Штриховки и градиенты</b>	<b>169</b>
	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
<b>Глава 9</b>	<b>Работа с блоками и внешними ссылками</b>	<b>186</b>
	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

<b>Глава 15</b>	<b>Хранение, представление и извлечение данных</b>	<b>307</b>
	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
<b>Глава 16</b>	<b>Навигация в 3D-моделировании</b>	<b>331</b>
	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
<b>Глава 17</b>	<b>3D-моделирование</b>	<b>351</b>
	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
<b>Глава 18</b>	<b>Представление чертежей</b>	<b>380</b>
	Назначение материалов.....	380
	Расположение и настройка источников света.....	385
	Создание искусственных источников света .....	385
	Симулирование естественного освещения.....	392
	Настройка визуализации .....	394