



Учебный центр «Интеграл»

AutoCAD

Комплексный курс



Прудников Владимир

Руководитель направления "Инфраструктура и ГИС"



Шереметова Ольга

Специалист направления "Инфраструктура и ГИС"

ООО «Интеграл» является авторизованным учебным центром компании Autodesk и предлагает вам обучить персонал владению программными продуктами Autodesk.

Autodesk[®]
Authorized Training Center

Курс состоит из нескольких модулей:

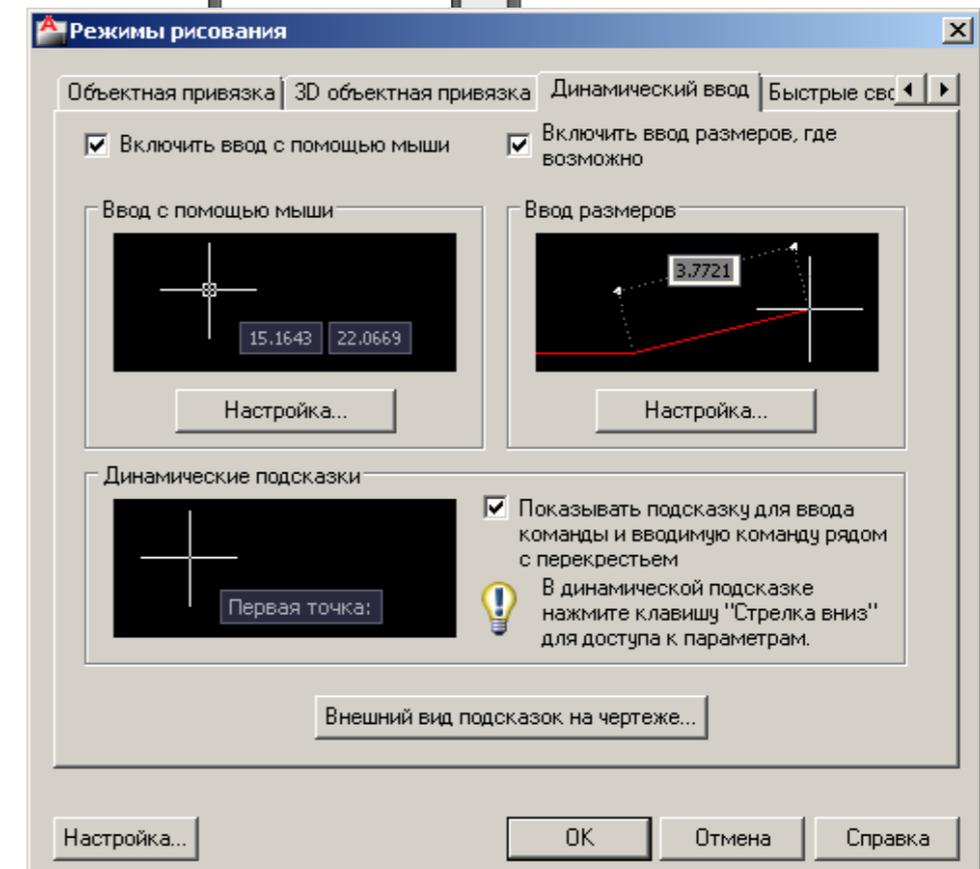
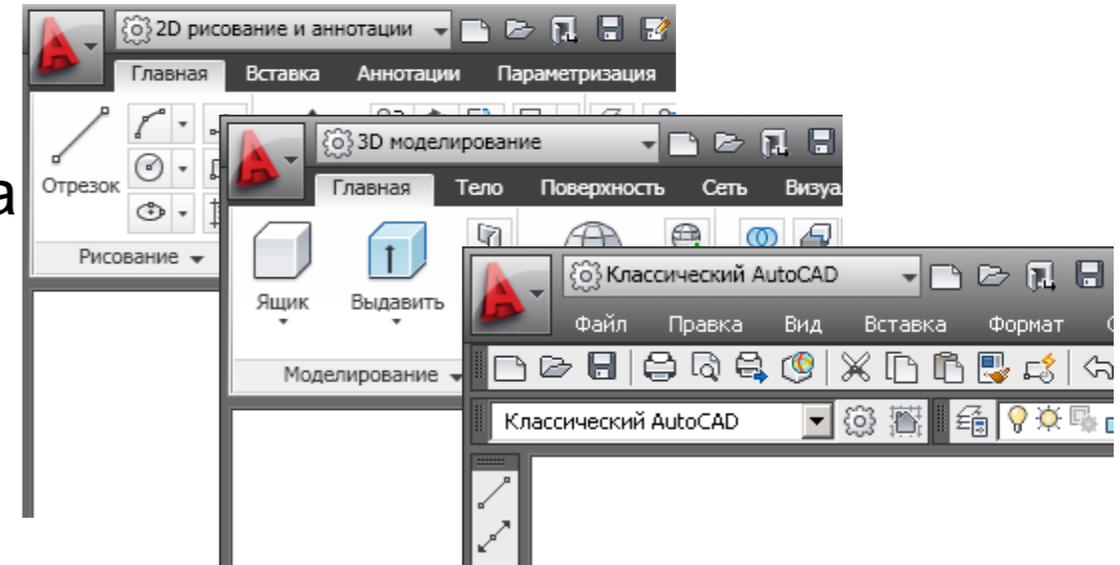
- интерфейс и начало работы;
- примитивы AutoCAD;
- способы задания координат;
- общее редактирование объектов;
- свойства объектов. Слои;
- штриховка;
- текст;
- размеры;
- таблицы;
- вывод на печать;
- работа со сложными объектами;
- параметрическое черчение;
- блоки. Динамические блоки;
- внешние ссылки. Вставка. Объекты OLE;
- поиск файлов. Публикация и печать. Организация чертежа;
- шаблоны и стандарты;
- введение в твердотельное 3D-моделирование.



Цель курса - обучение ВСЕМ необходимым навыкам при работе в AutoCAD, а не только на уровне "чертёжника".

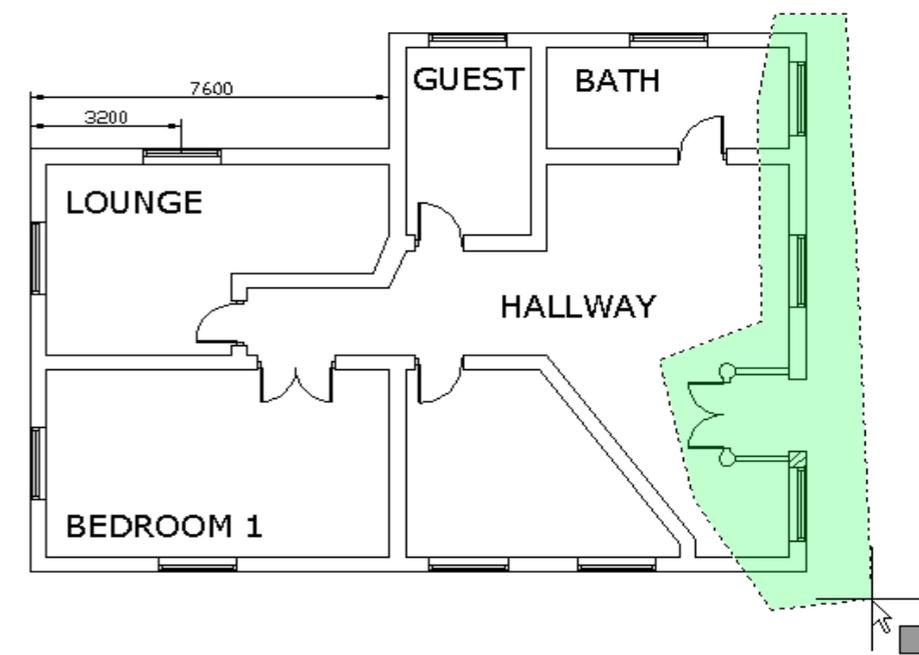
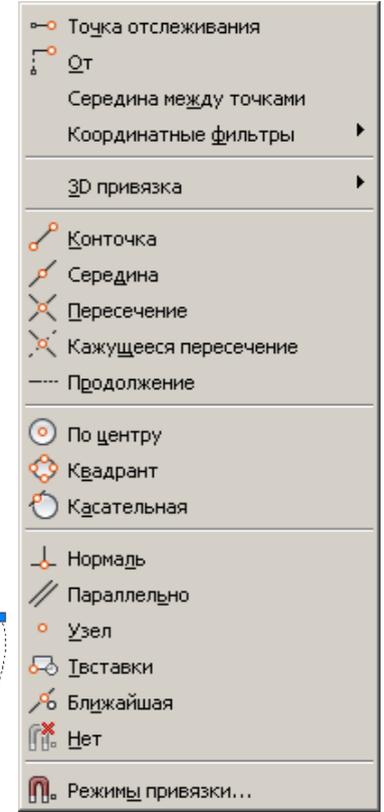
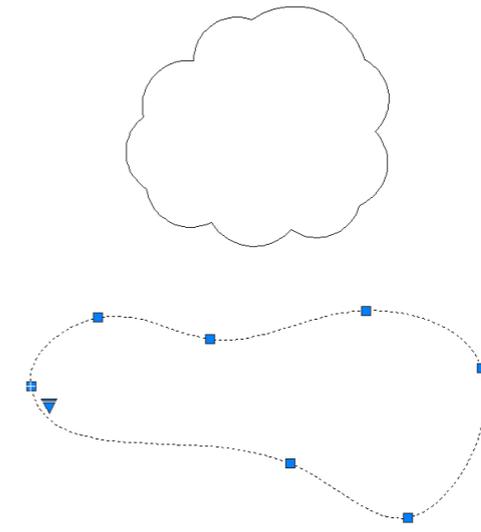
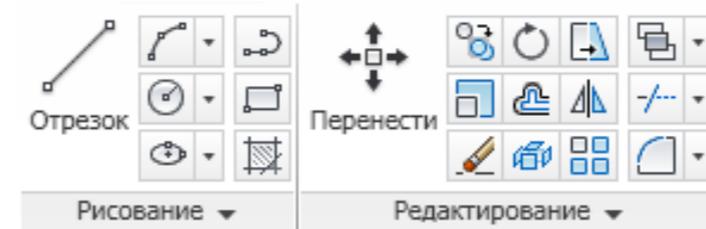
Интерфейс и начало работы

- Форматы файлов
- Рабочие пространства
- Понятия: Обзорщик меню, Лента, Вкладка ленты, Панель, Командная строка, Динамический ввод, Строка меню, Панель инструментов
- Переключатели режимов
- Настройки: Цвет экрана, курсора, линий объектного отслеживания, размер перекрестья, ручек и т.д. Динамическая рамка, PickADD (Вкладки Экран, Построения, Выбор)
- Панели и окна: плавающие и закреплённые. Блокировка интерфейса
- Динамический ввод. Настройка динамического ввода
- Режимы AutoCAD: объектное и полярное отслеживание, режим ОРТО, настройка режимов. Функциональные клавиши (F1-F12)



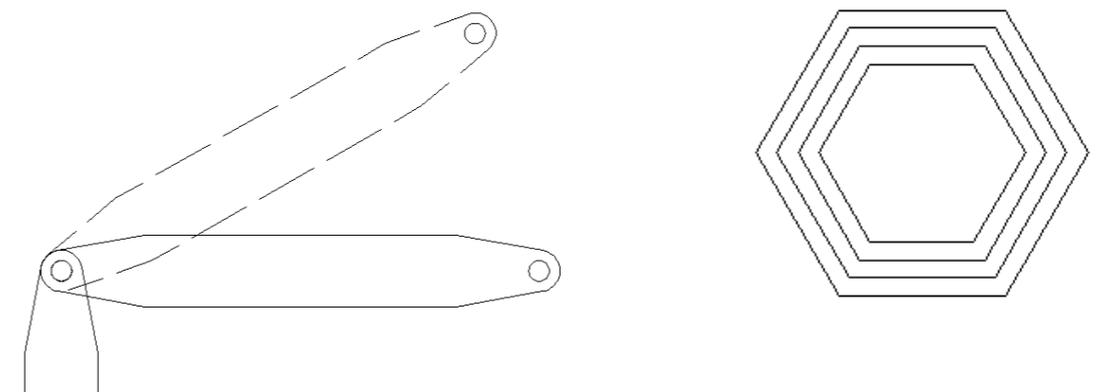
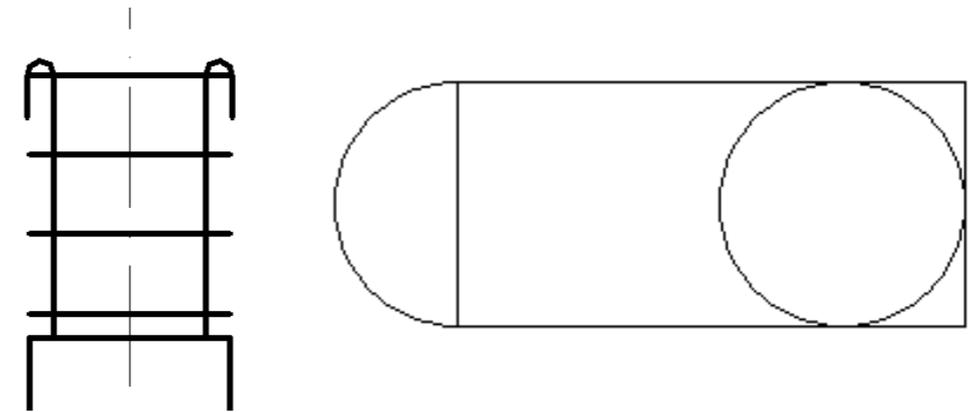
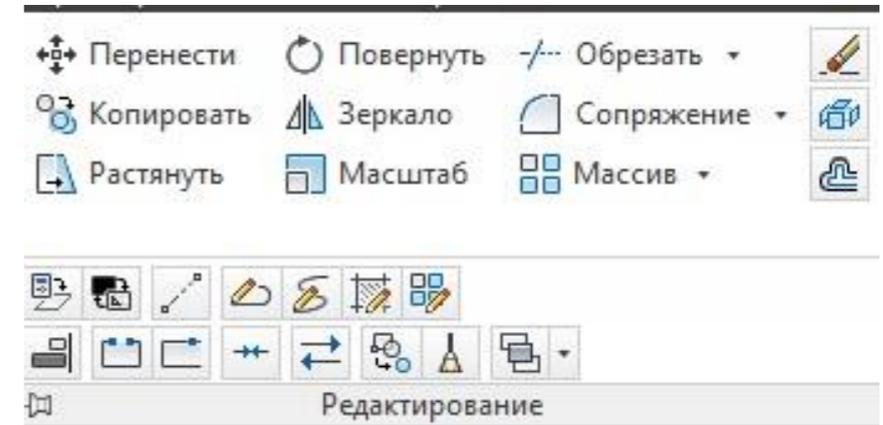
Примитивы AutoCAD

- Понятие: Пространство модели
- Настройка единиц измерения
- Команда AutoCAD. Опции команды
- Понятия: простые и сложные примитивы
- Полилиния. Редактирование полилинии (замкнуть, ширина, сглаживание, вершина, разорвать, вставить). Стрелка
- Прямоугольник. Режимы построения. Многоугольник. Построение по стороне
- Круг. Методы построения кругов. Разовые привязки
- Построение дуг, различные режимы создания. Основные приемы создания дуг.(Дуга, дуговой сегмент полилинии, круг с обрезкой, сопряжение)
- Эллипс, эллиптическая дуга.
- Слайн
- Облако. Длина дуги, стиль, по объекту
- Точка. Поделить, разметить точкой и блоком. Создание простого блока
- Мультилиния. Стиль мультилинии



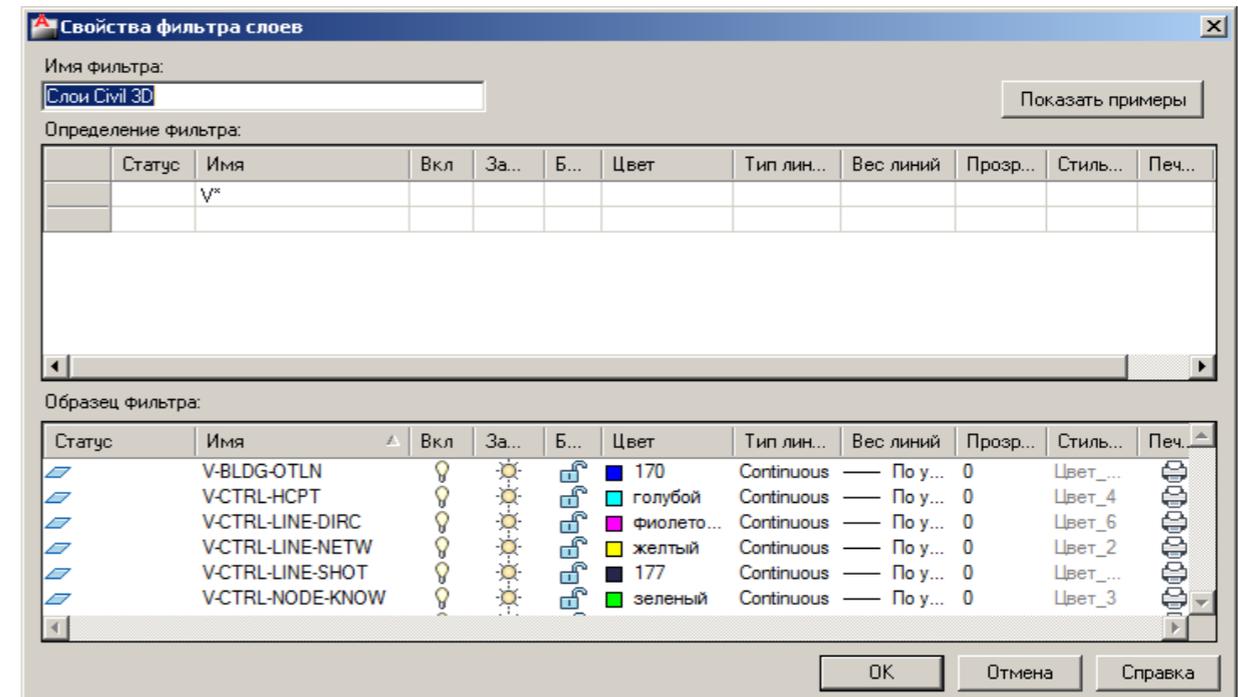
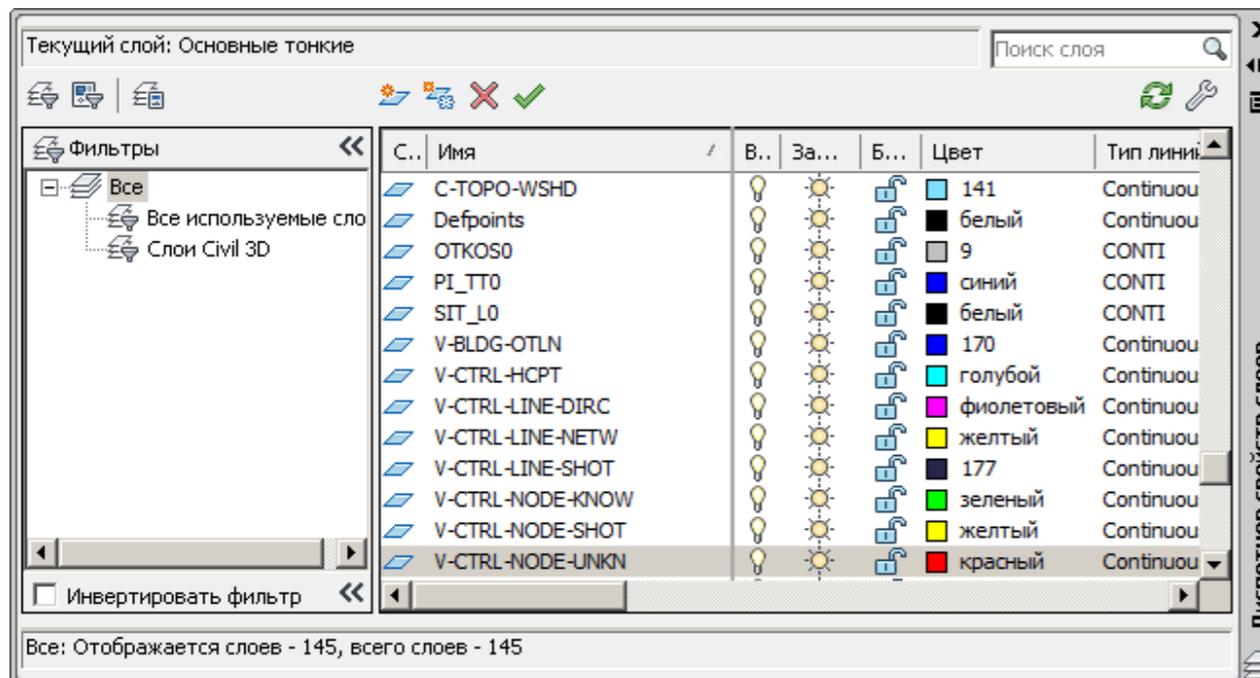
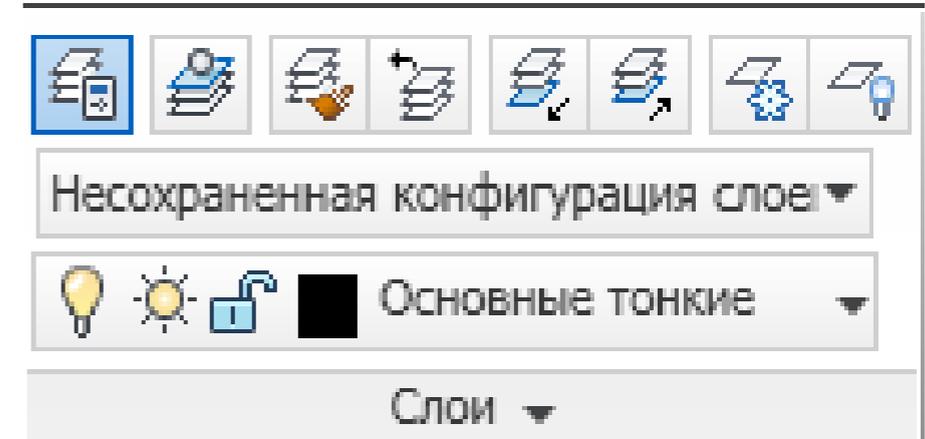
Общее редактирование объектов

- Основные принципы редактирования в системе.
- Команды ПЕРЕМЕСТИТЬ-КОПИРОВАТЬ-КОПИРОВАТЬ МАССИВОМ.
- Команды ПОВЕРНУТЬ-МАСШТАБ.
- Команды ОБРЕЗАТЬ-УДЛИНИТЬ. ФАСКА-СОПРЯЖЕНИЕ.
- Команды ПЕРЕМЕСТИТЬ-КОПИРОВАТЬ.
- Команда ПОДОБИЕ. ЗЕРКАЛО.
- Команды СТЕРЕТЬ-РАСЧЛЕНИТЬ.
- Команды СОЕДИНИТЬ, РАЗОРВАТЬ, РАЗОРВАТЬ В ТОЧКЕ.
- Команда РАСТЯНУТЬ.
- Команда ВЫРОВНЯТЬ.
- Палитра «Свойства».
- Редактирование с помощью «Ручек».
- Направляющие: горизонтальные, вертикальные, наклонные.



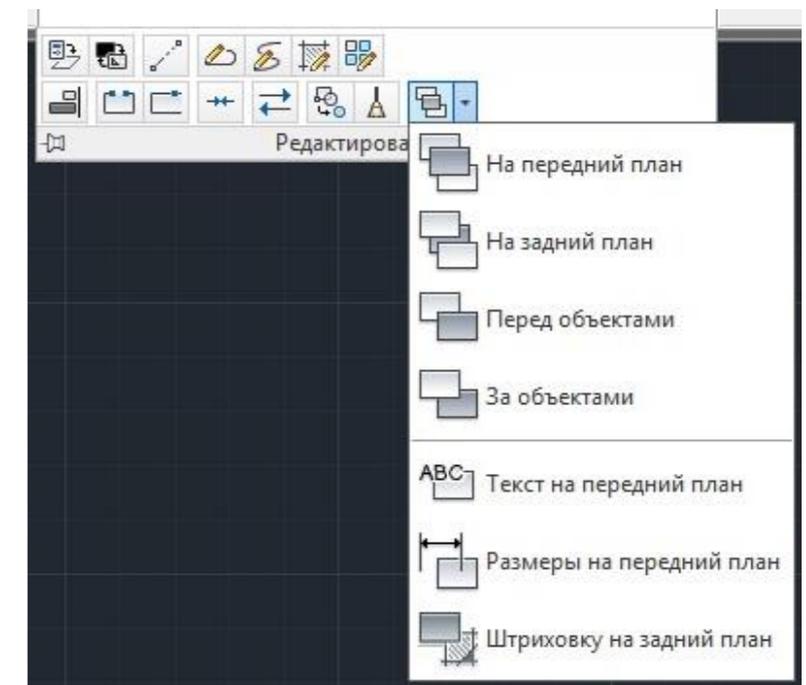
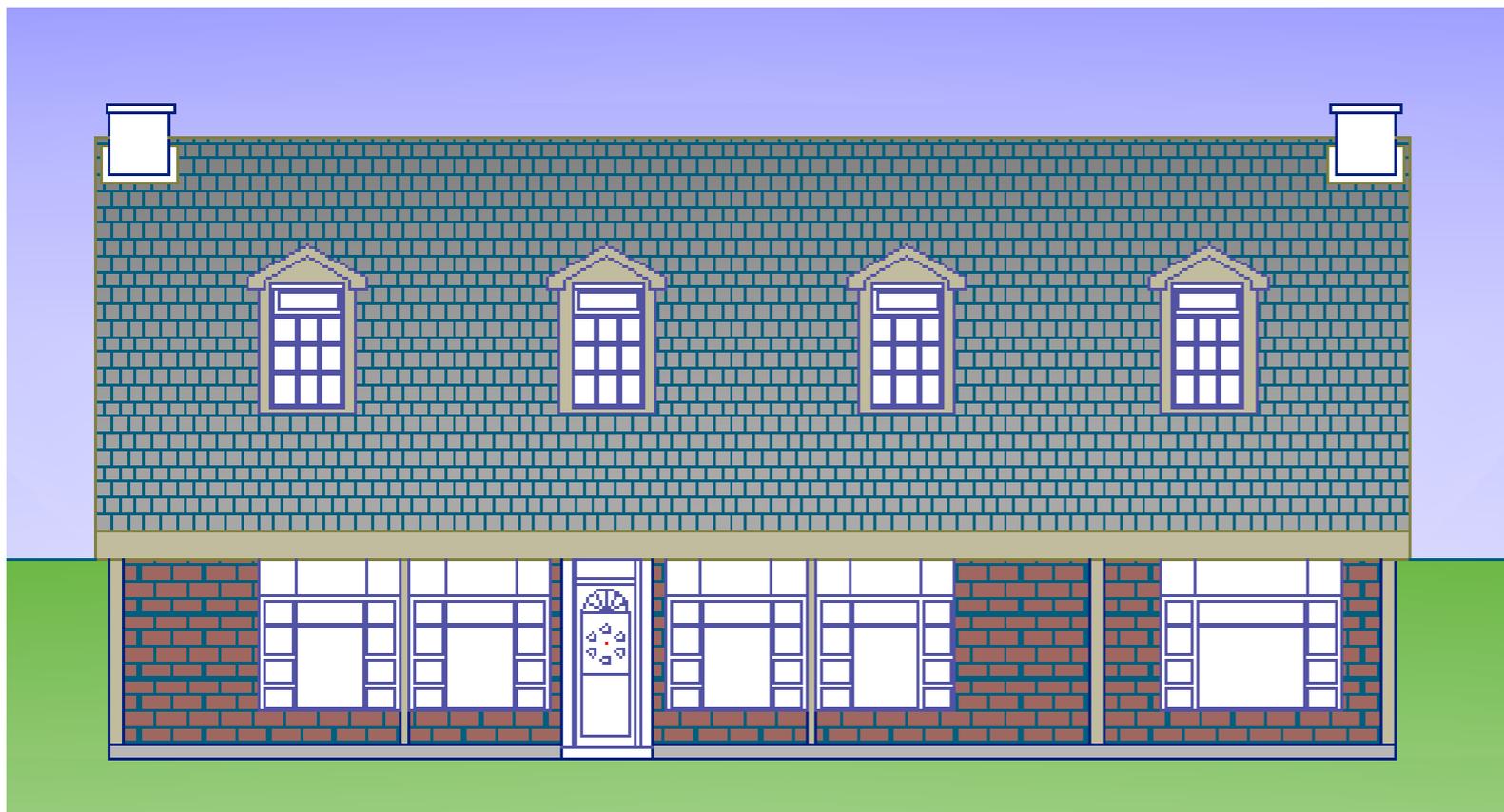
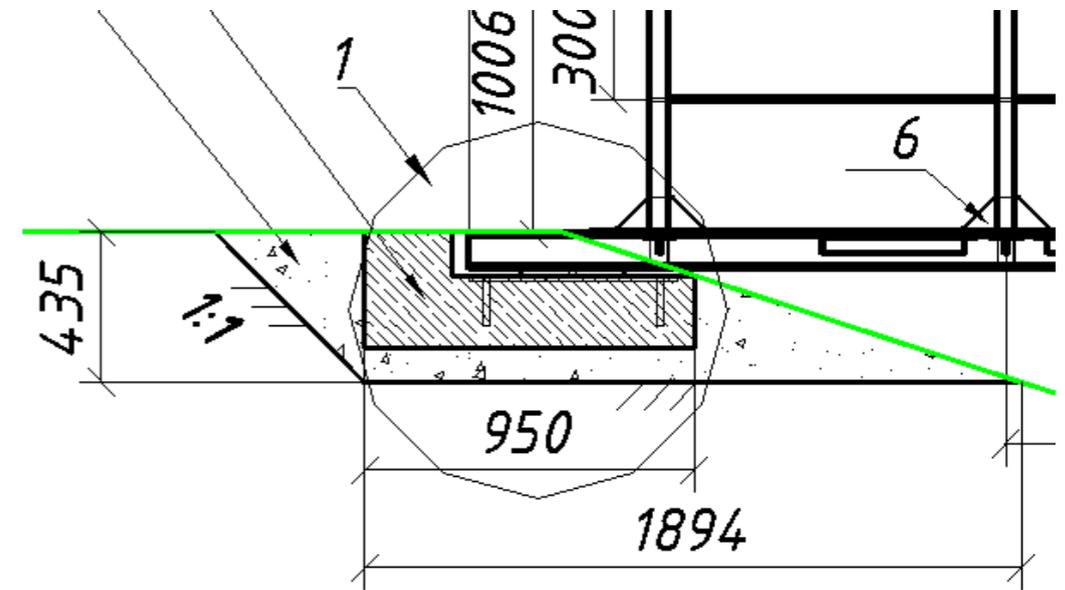
Свойства объектов. Слои

- Общие свойства объектов – ЦВЕТ, ТИП ЛИНИИ, ВЕС ЛИНИИ, ПРОЗРАЧНОСТЬ
- Инструменты управления свойствами объектов
- Создание слоев и правила работа с ними
- Управление слоями - ВЫКЛЮЧЕНИЕ, ЗАМОРАЖИВАНИЕ, БЛОКИРОВКА
- Понятие ИЗОЛЯЦИЯ СЛОЯ
- Понятие ИЗОЛЯЦИЯ ОБЪЕКТА
- Удаление слоев
- Фильтры слоёв. Групповой и по свойствам



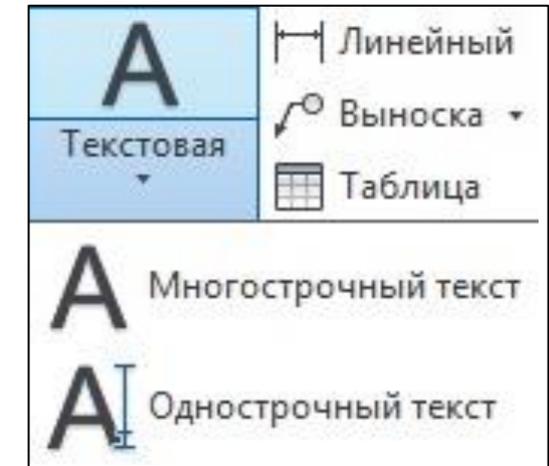
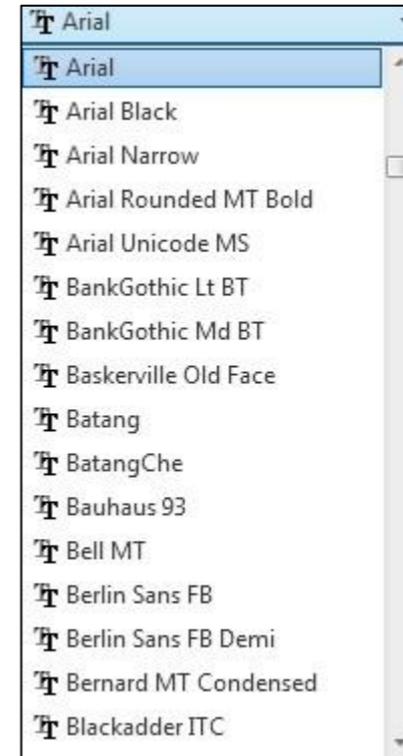
Штриховка

- Типы штриховки- ОБРАЗЕЦ, ТЕЛО, ГРАДИЕНТ, ИЗ ЛИНИЙ
- Создание штриховки. Предварительный просмотр
- Свойства штриховки- ассоциативность, прозрачность, фон
- Редактирование штриховки
- Порядок прорисовки. Циклический выбор

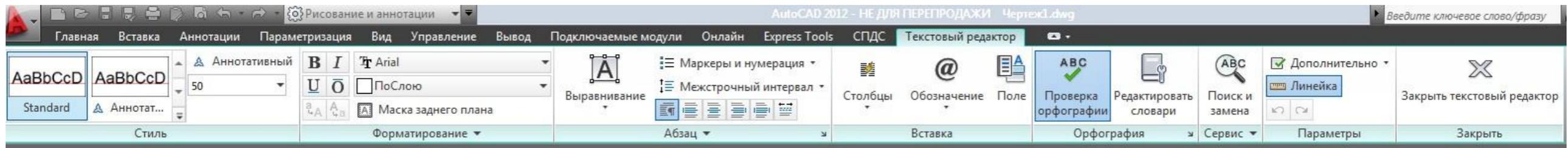
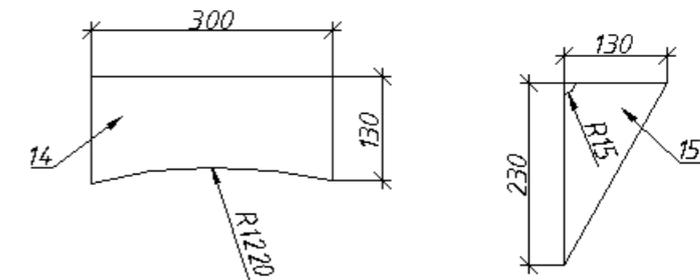


Текст

- Типы текстов — многострочный и однострочный
- Изменение однострочного текста через окно свойств
- Понятие о стиле текста
- Типы шрифтов в AutoCAD
- Работа в редакторе многострочного текста
- Создание текстового стиля
- Способы редактирования текста
- Вставка поля (площадь фигуры)

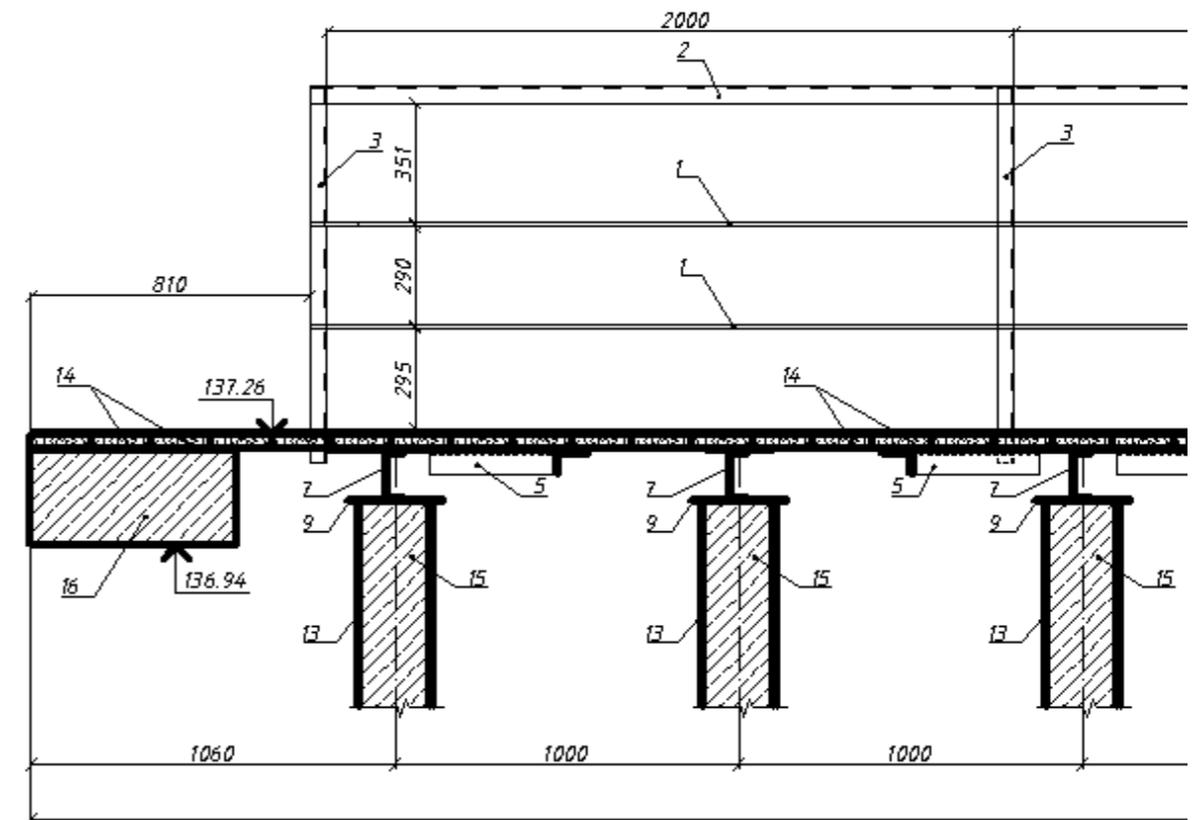
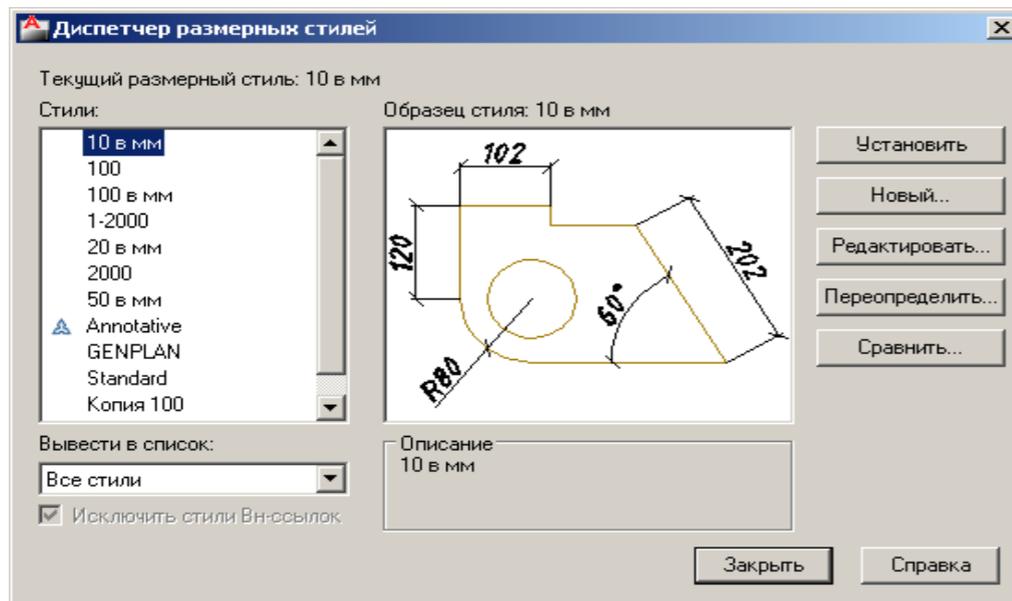
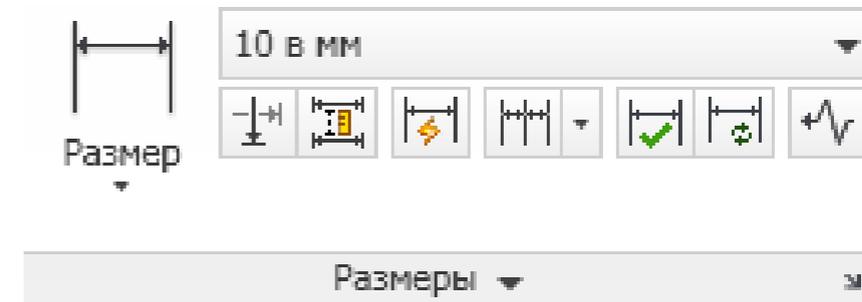


② Крепление моста к колодцу (1:10)



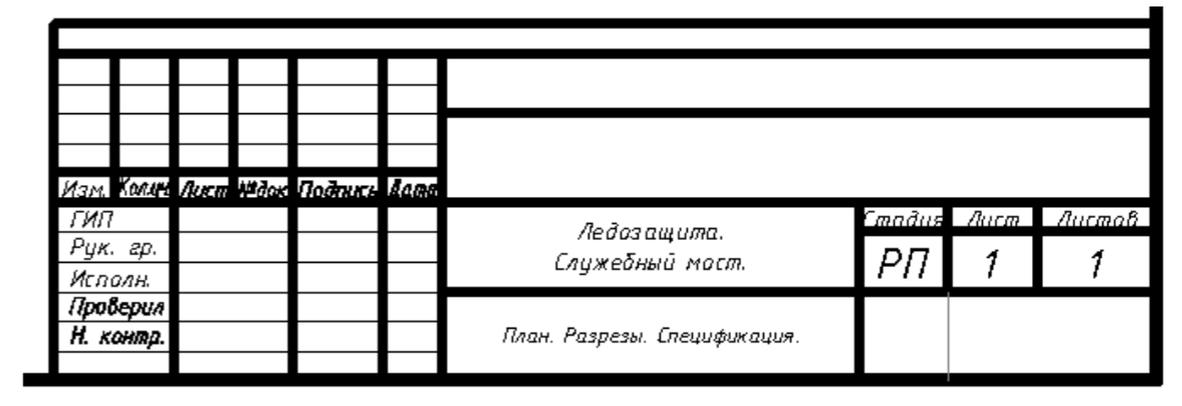
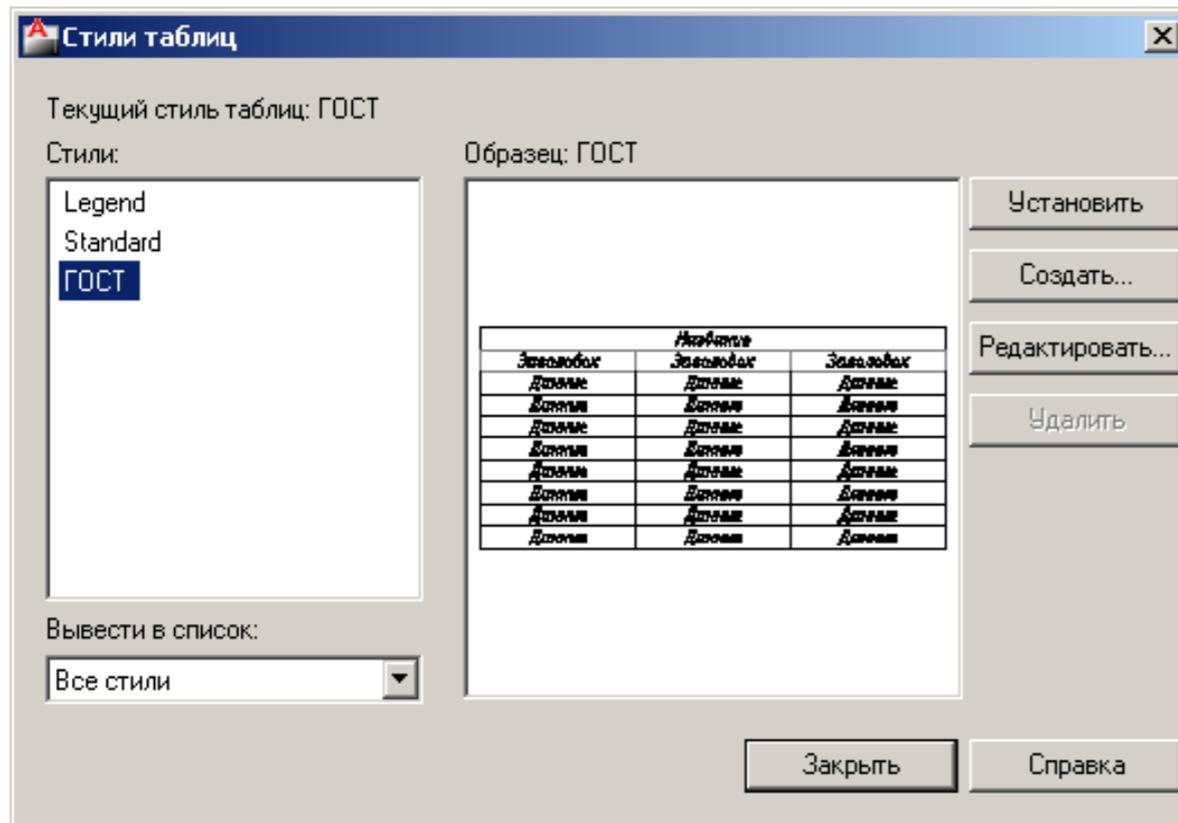
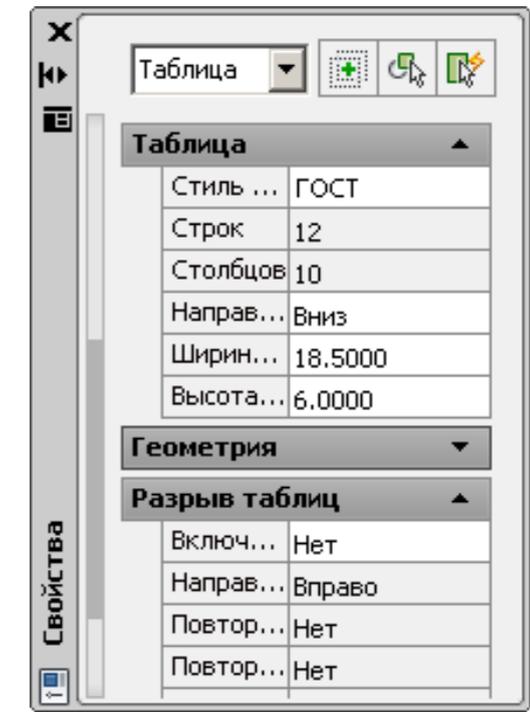
Размеры

- Основные размеры — линейный (параллельный), радиусы (диаметры), угловой
- Нанесение размеров
- Специальные размеры — базовый, цепь, ординатный
- Размерный стиль. Создание размерного стиля
- Свойства размеров
- Редактирование размеров



Таблицы

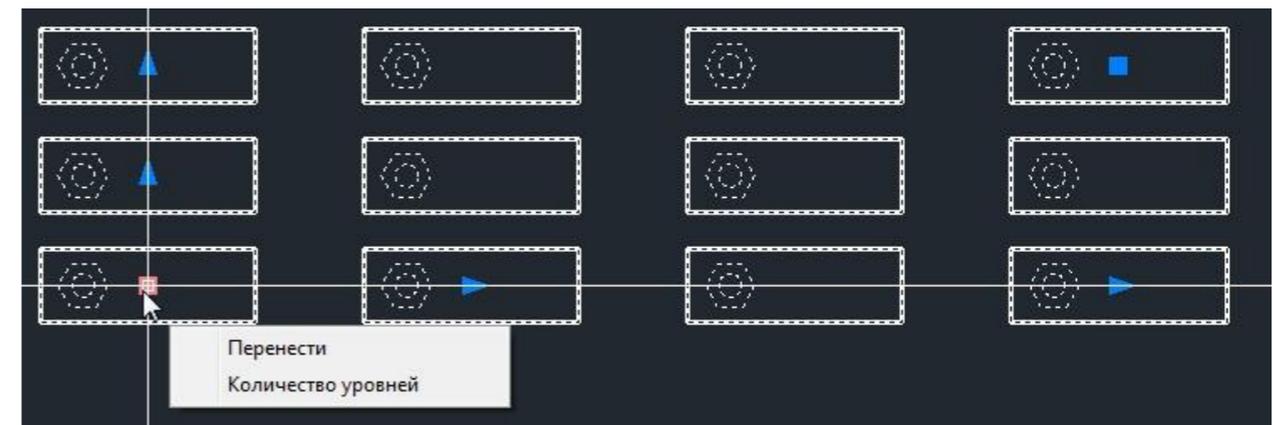
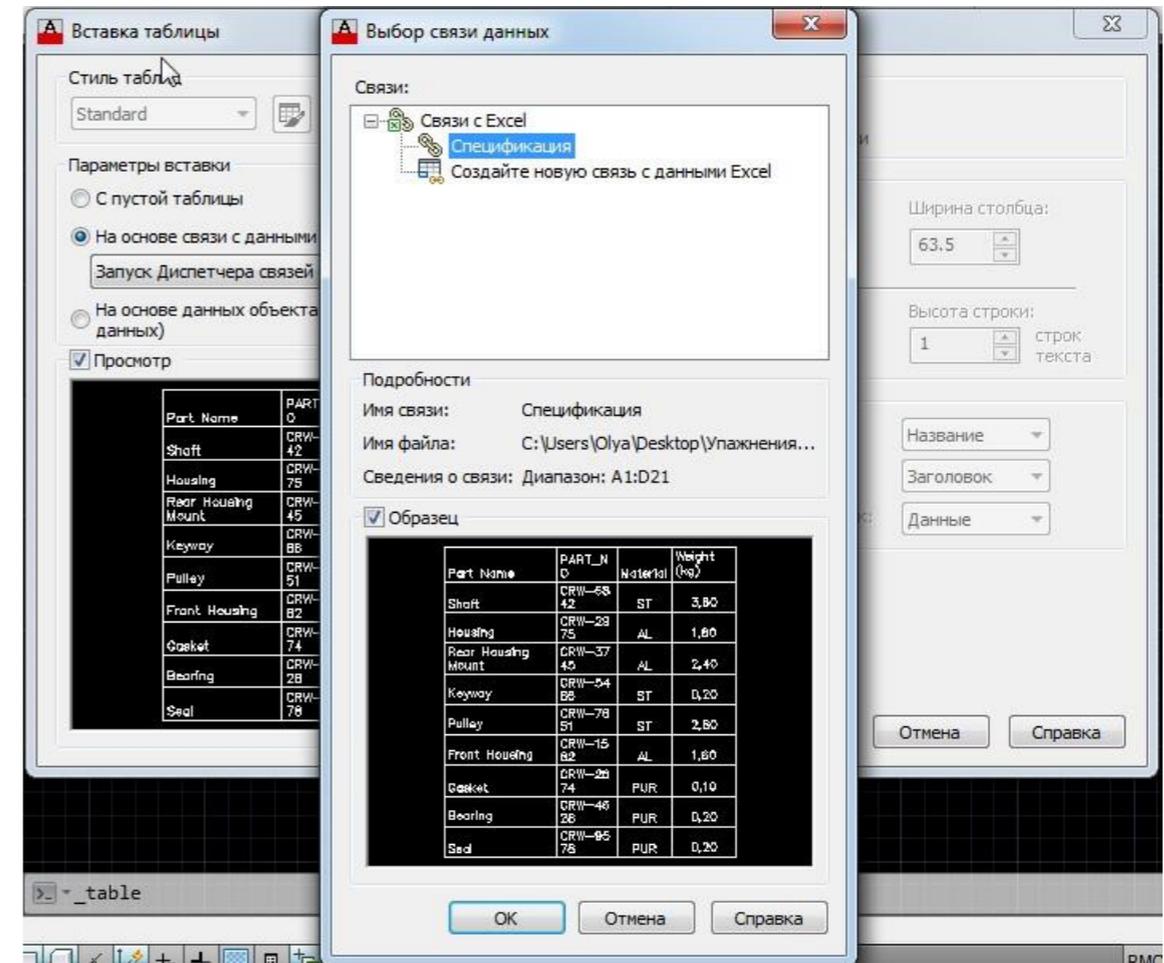
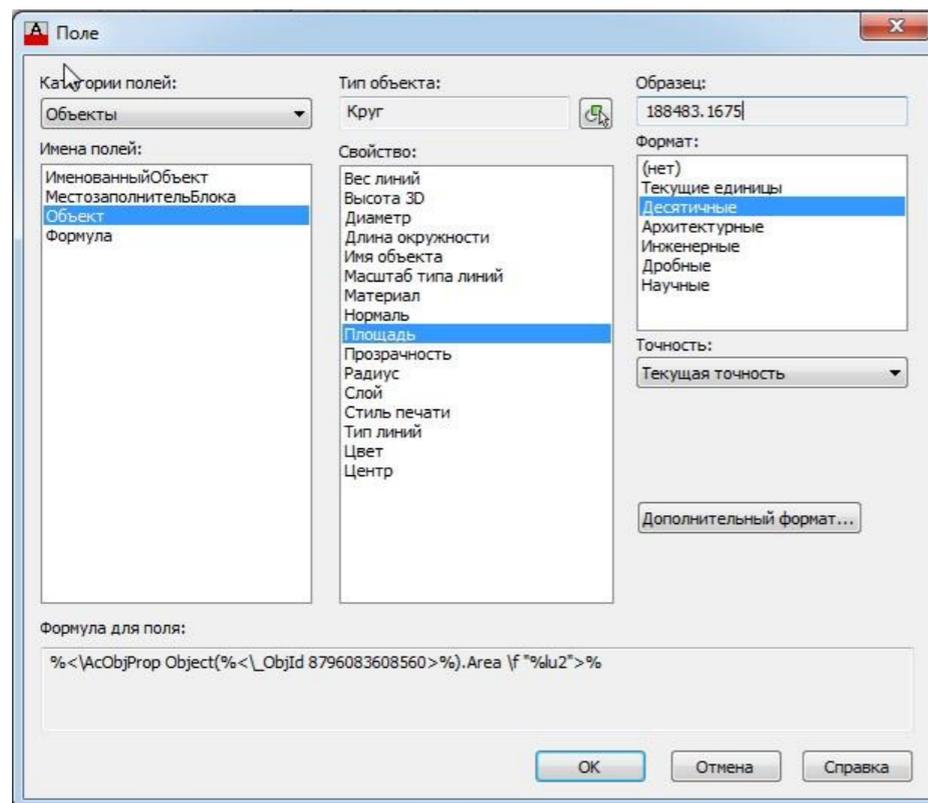
- Таблица. Свойства таблицы (окно свойств + контекстное меню). Свойства ячеек в окне свойств
- Вставка формулы. Стиль таблицы
- Извлечение данных



	A	B	C	D	E
1	Спецификация				
2	Поз.	Наименование	Количество	Масса ед., кг	Примечание
3		<u>Детали</u>			
4	1	Круг $\frac{10 \text{ ГОСТ } 2590-88}{\text{С255 ГОСТ } 27772-88}$, L=34050	4	21.00	=С4*04
5	2	Уголок $\frac{50x50x5 \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{С255 ГОСТ } 27772-88}$, L=34450	2	129.88	

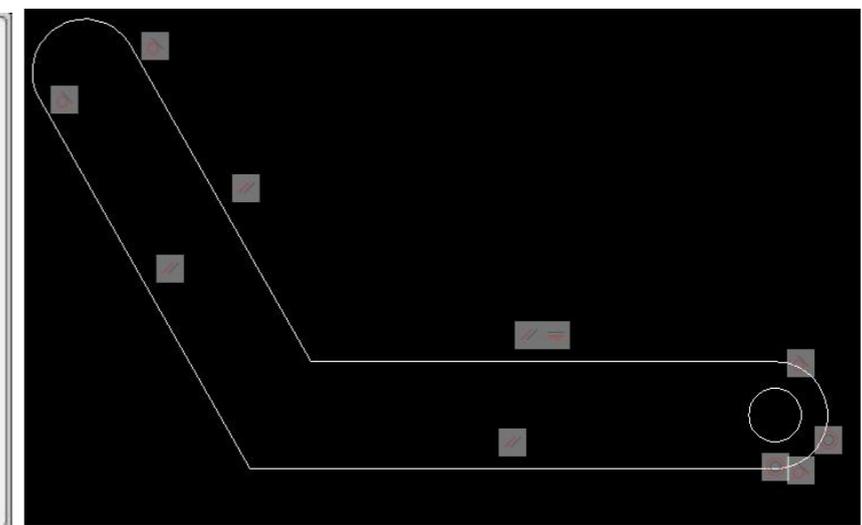
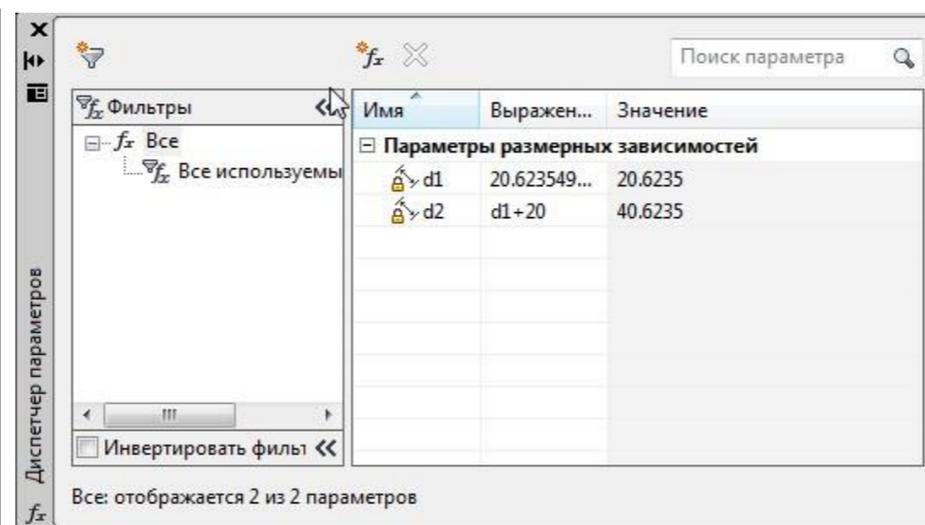
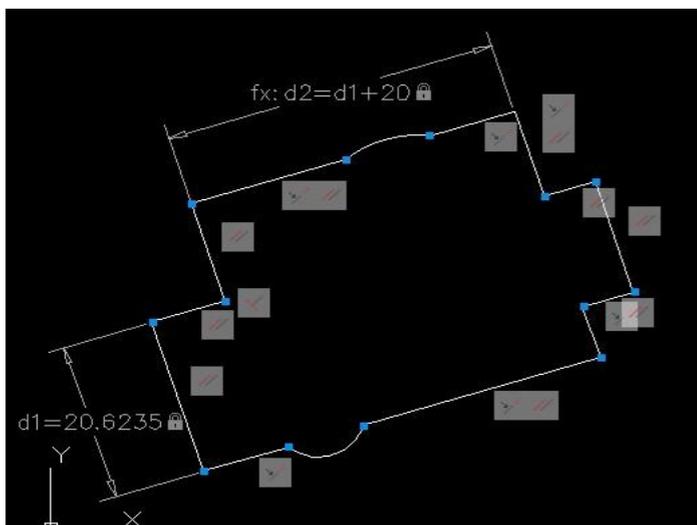
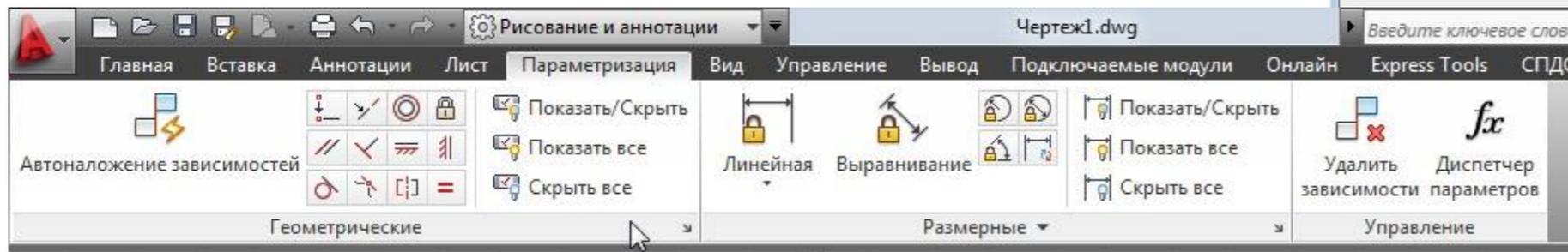
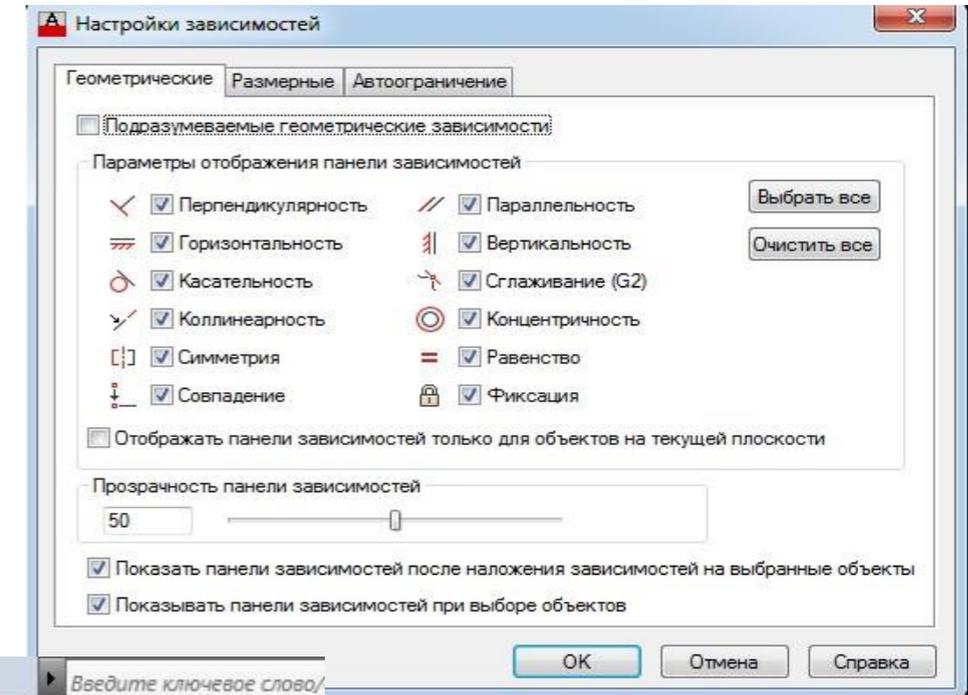
Работа со сложными объектами

- Поля
- Таблицы
- Извлечение данных
- Работа с массивами: Прямоугольные, Круговые, массивы по Траектории
- Получение области (региона). Понятие логических операций с областями (объединение, вычитание, пересечение)



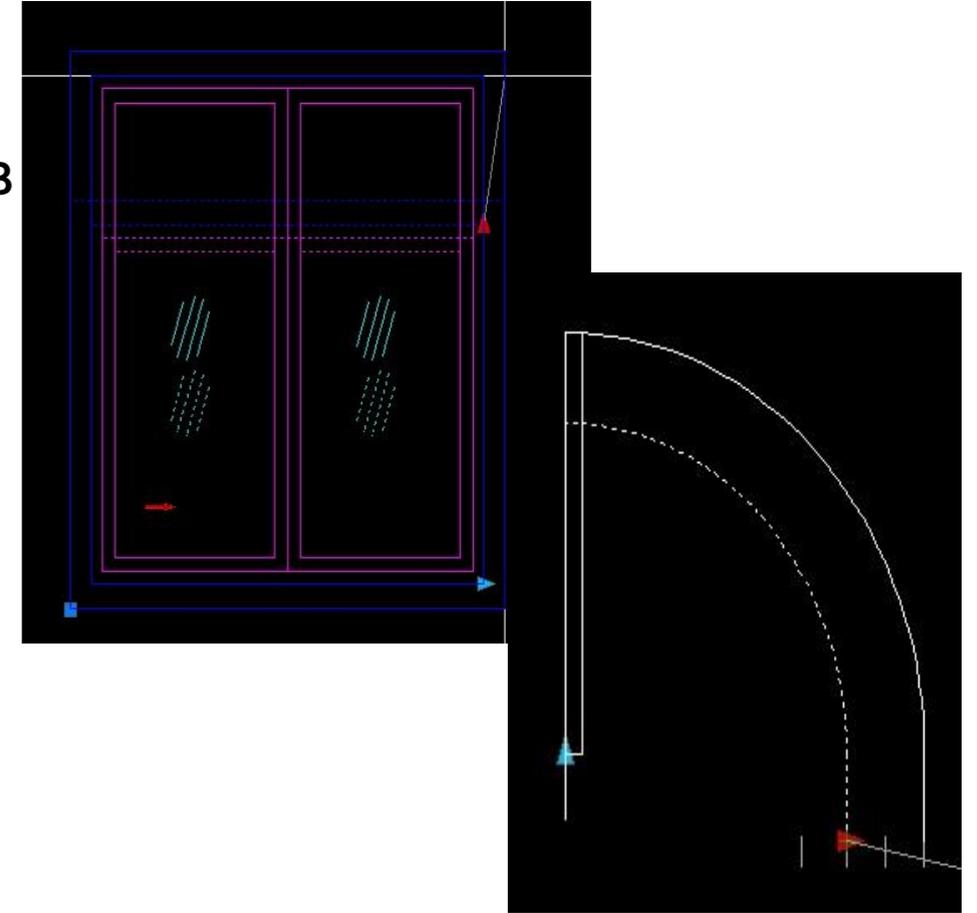
Параметрическое черчение

- Понятие: ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ ЗАВИСИМОСТИ
- Типы геометрических зависимостей
- Размерные зависимости
- Работа с диспетчером параметров



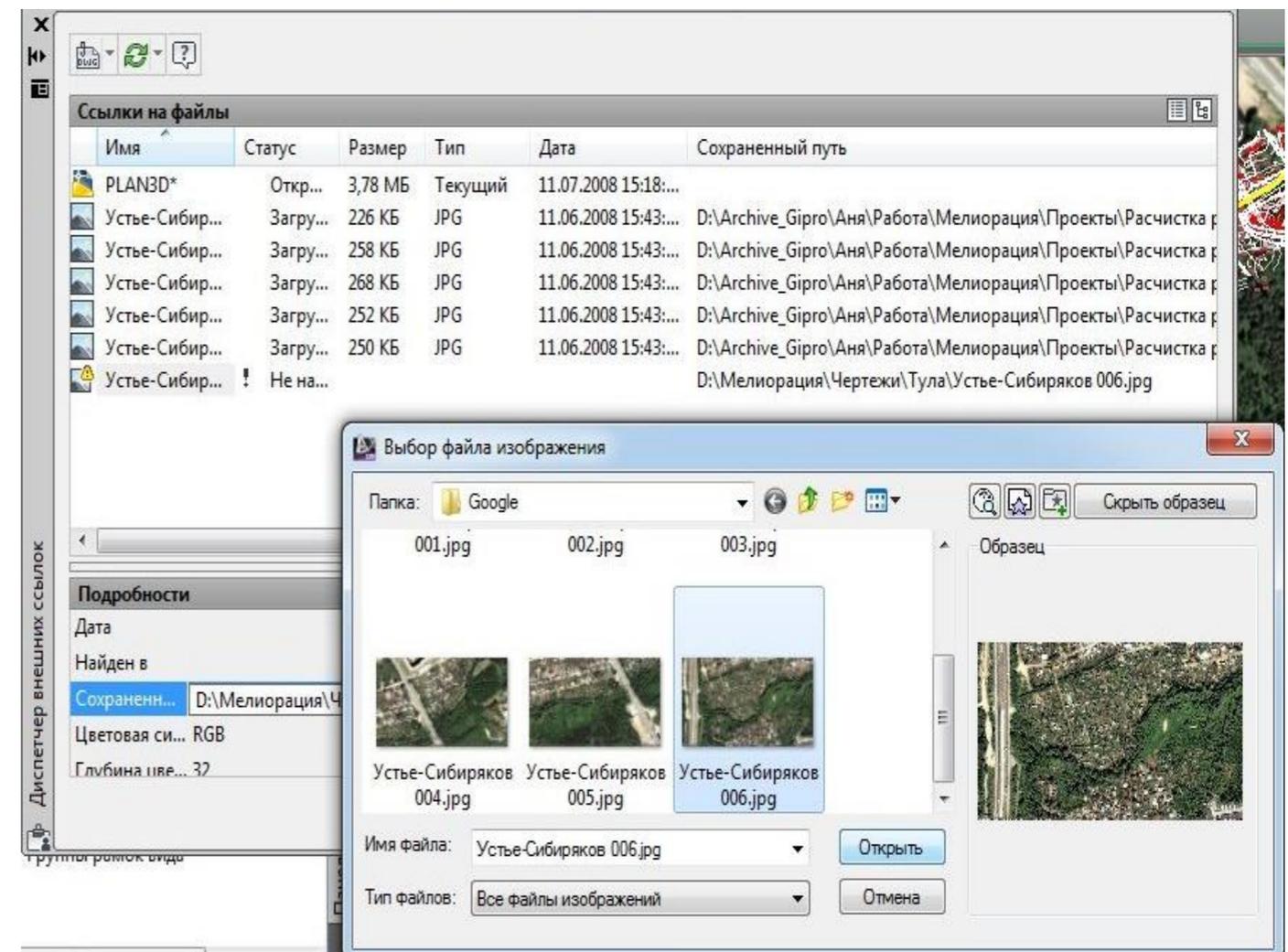
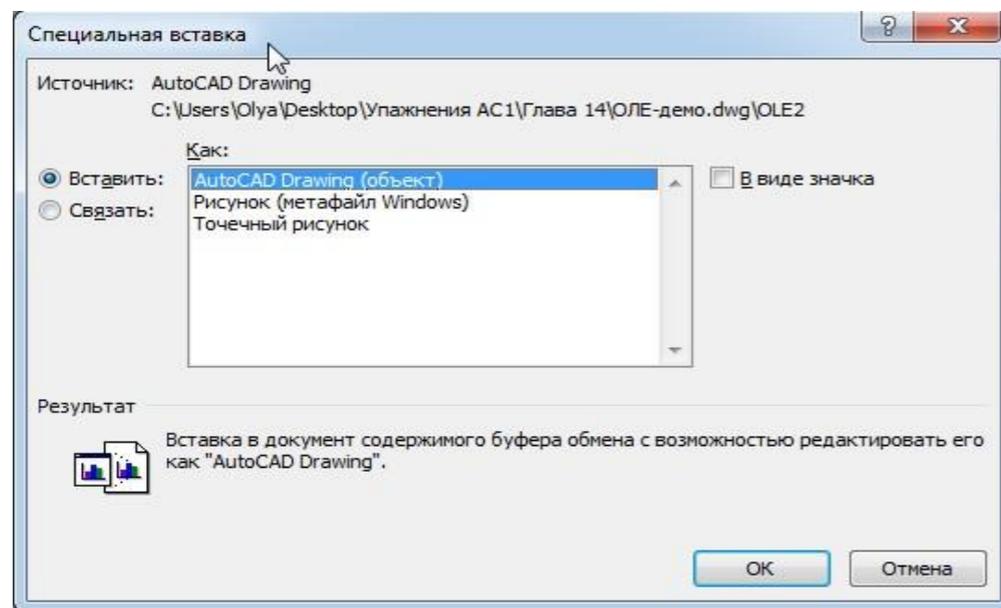
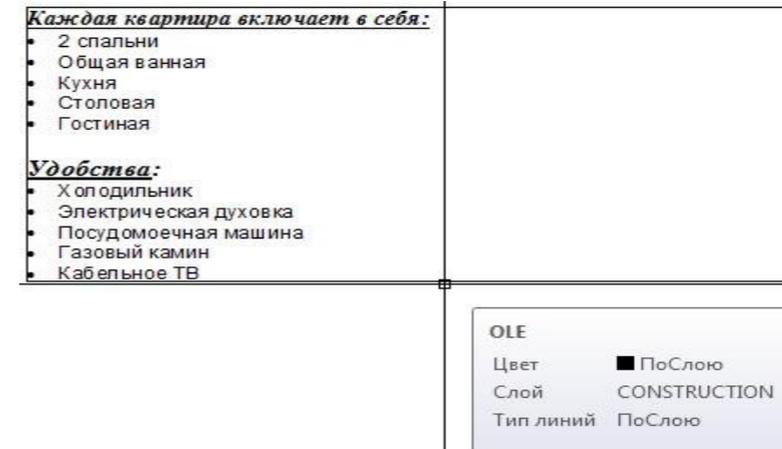
Блоки. Динамические блоки

- Понятие блока. Создание простого блока
- Редактирование блока по месту. Редактор блоков
- Инструментальная палитра. Создание группы палитр, создание палитры. Добавление блоков и штриховок в палитру
- Создание блока с атрибутами. Редактирование атрибутов. Диспетчер атрибутов
- Мастер извлечения атрибутов
- Создание динамического блока. Параметр базовой точки. Параметр точки и операция перемещения. Параметр поворота и операция поворота. Линейный параметр и операции масштабирования и растяжения. Полярный параметр и операция полярного растяжения. Параметр видимости. Параметр выравнивания. Параметр отражения и операция отражения



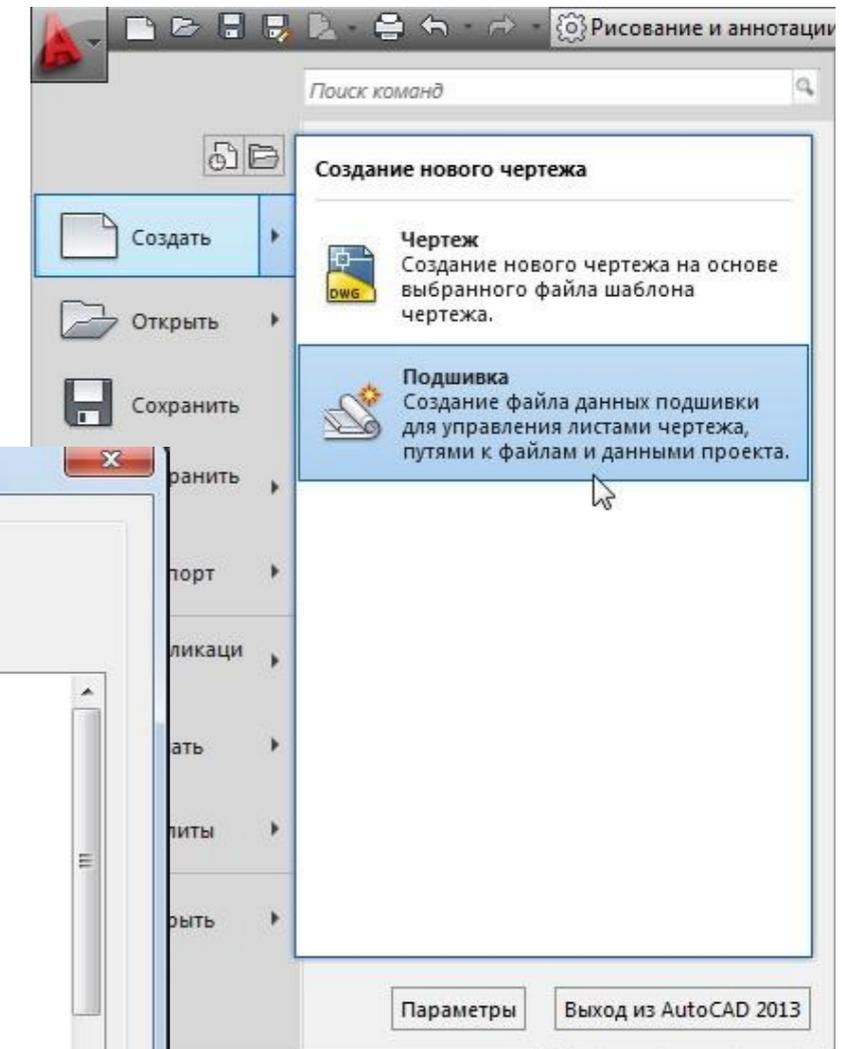
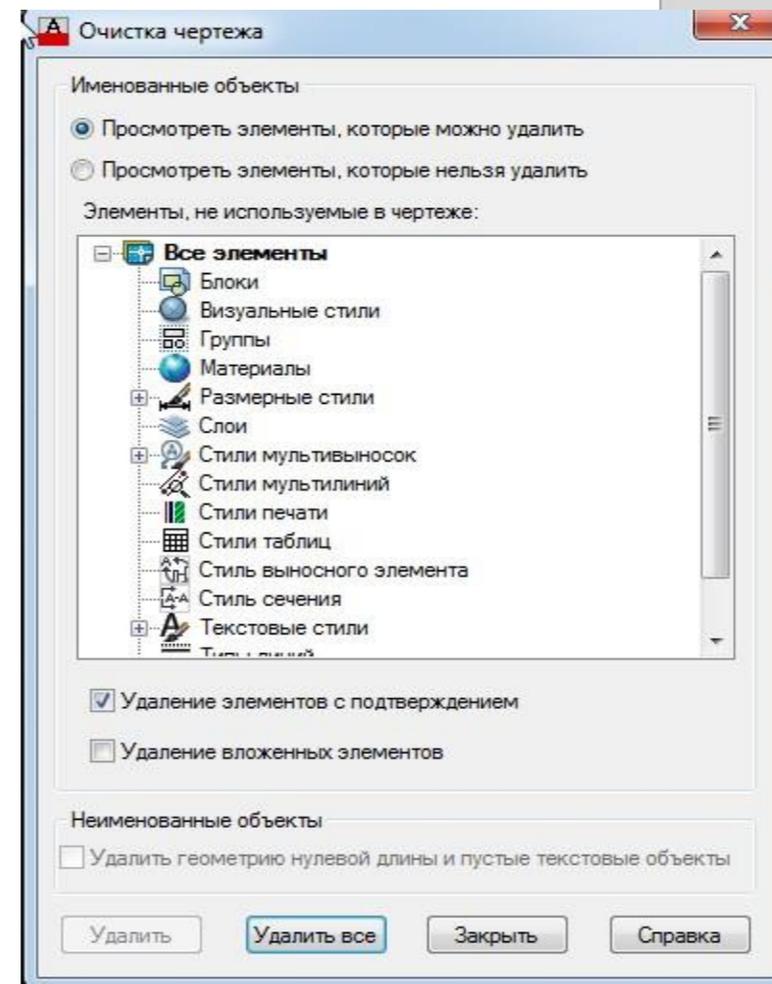
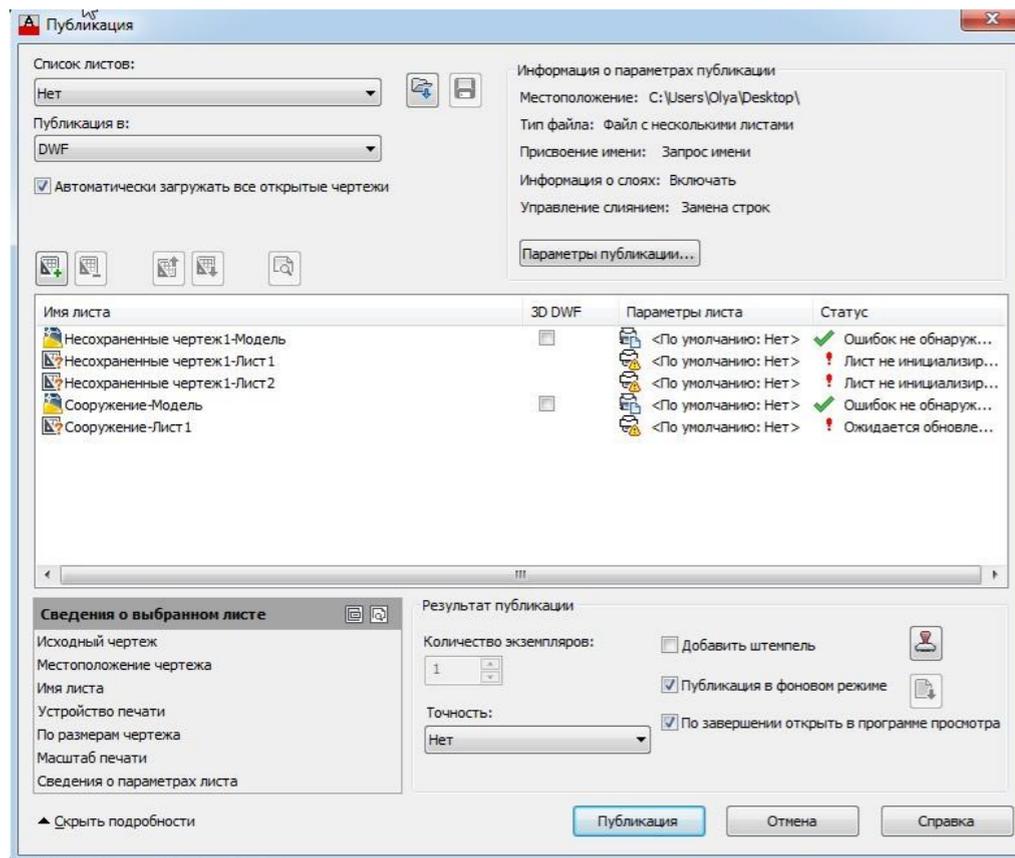
Внешние ссылки. Вставка. Объекты OLE

- Внешние ссылки. Работа с диспетчером внешних ссылок
- Редактирование внешних ссылок
- Подрезка внешних ссылок
- Растровое изображение
- Вставка OLE-объектов (на примере Microsoft Word). Вставка со связью и без связи



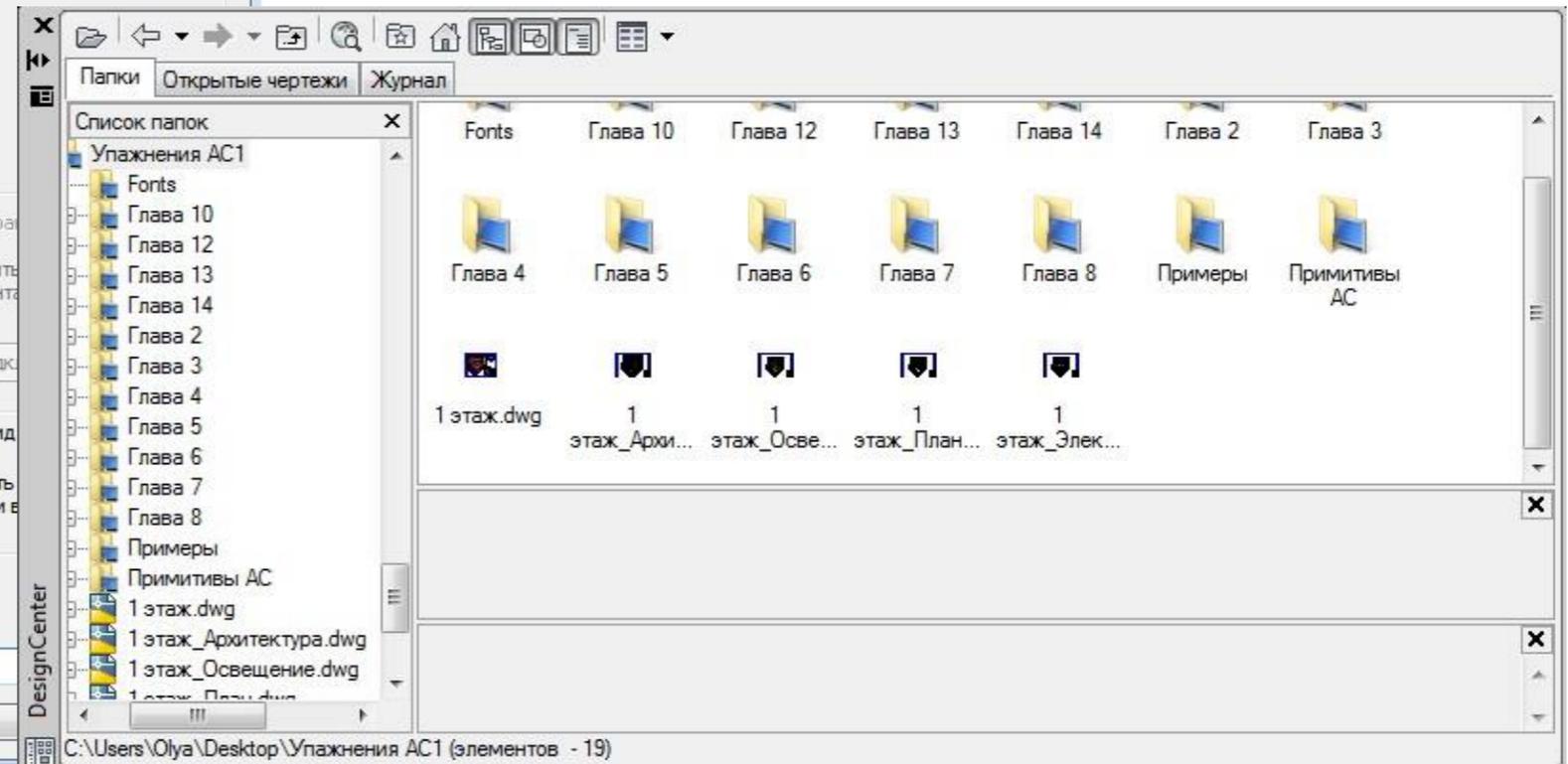
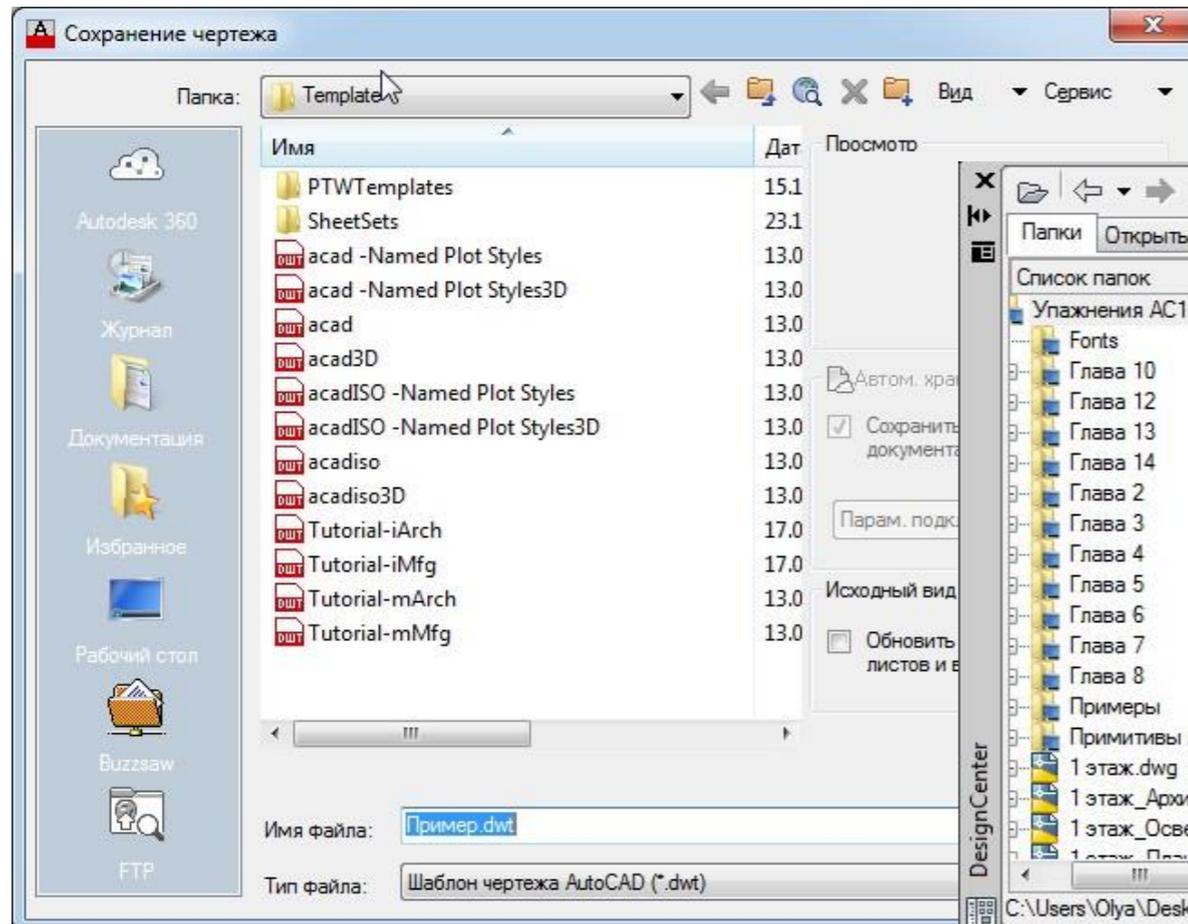
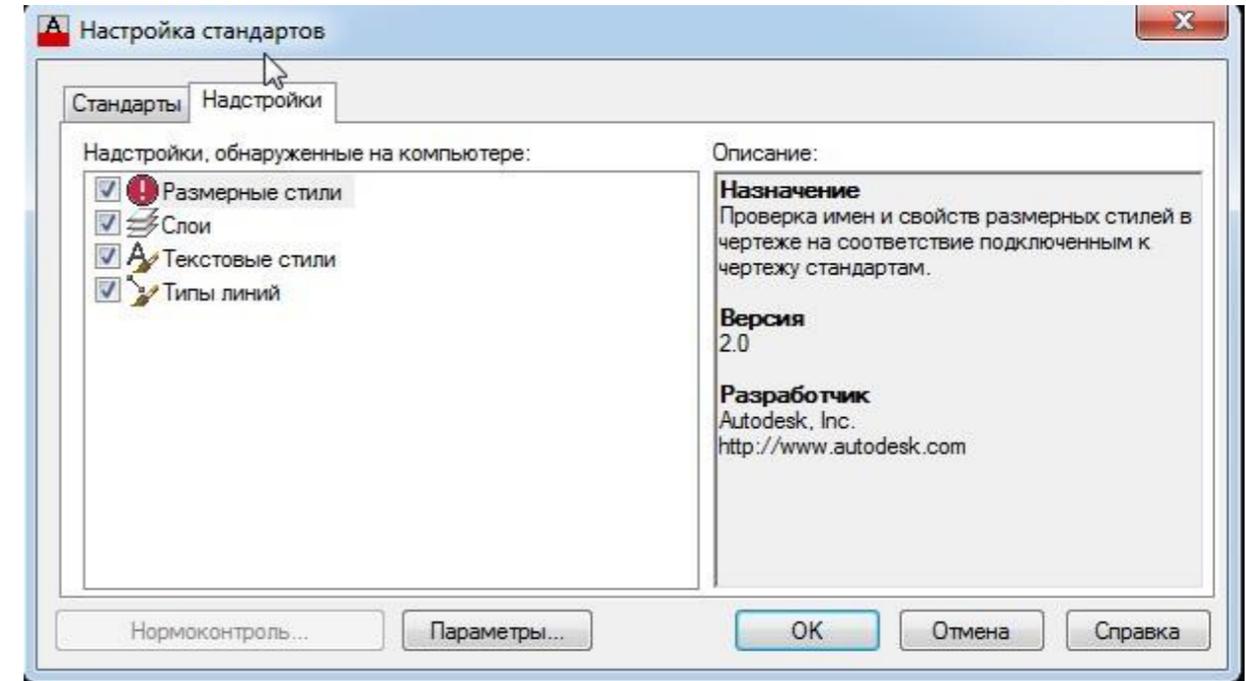
Поиск файлов. Публикация и печать. Организация чертежа

- Понятие подшивки. Создание подшивок
- Настройка печати. Стили печати
- Утилиты проверки и очистки чертежа
- Обозреватель контента
- Публикация. Формат DWF и DWFx
- Публикация в PDF
- Вставка PDF и DWF



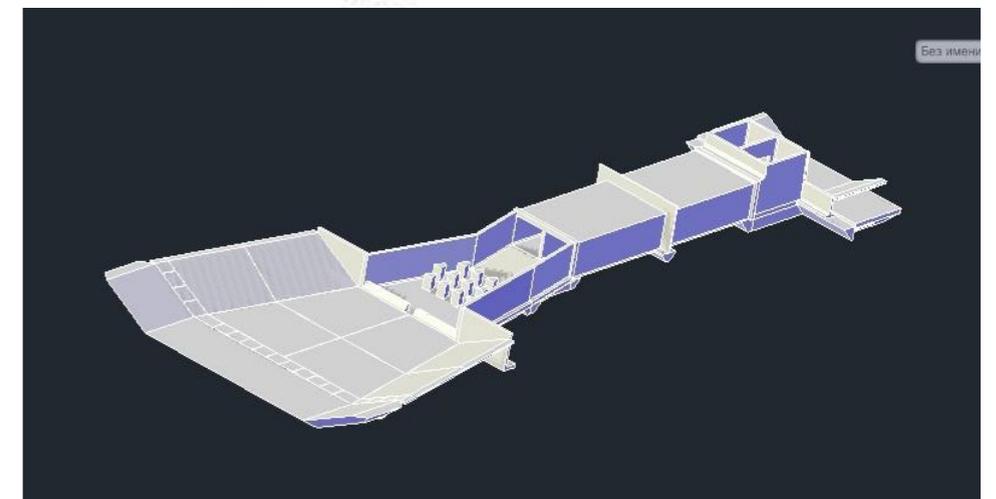
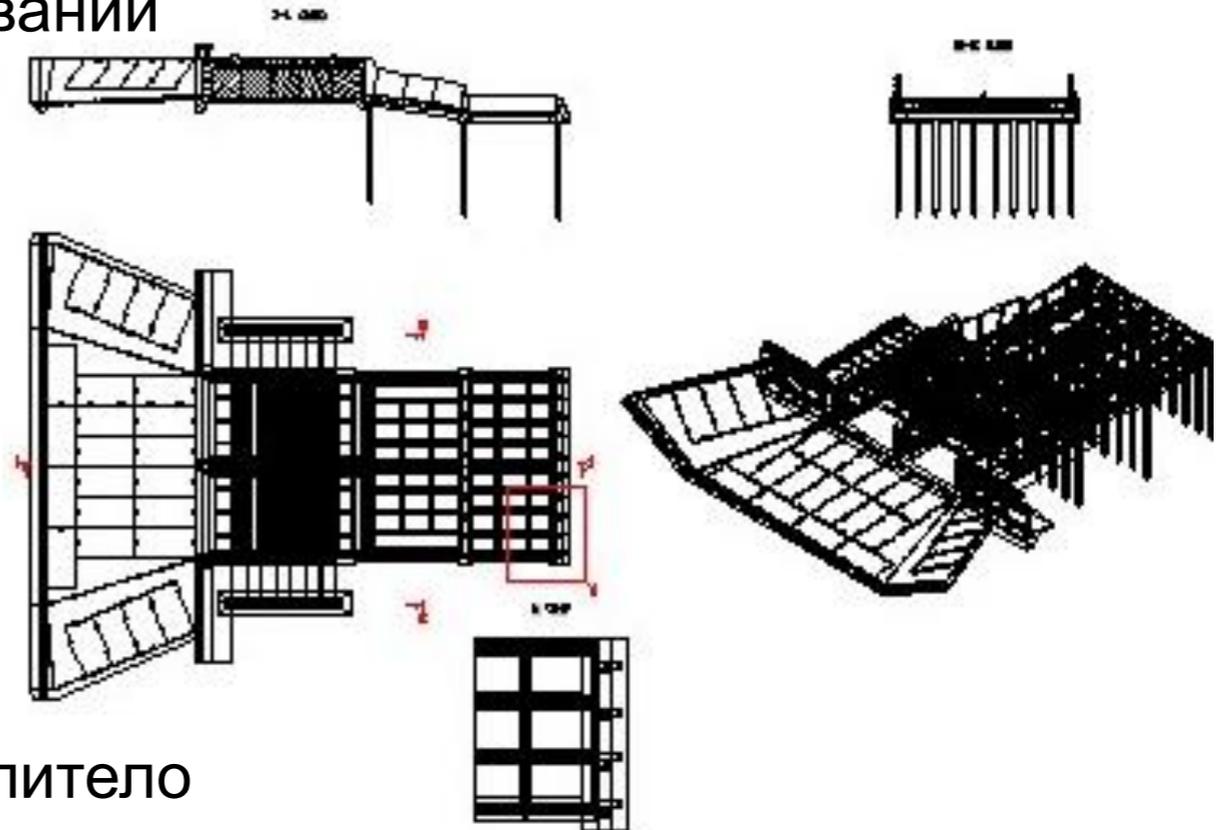
Шаблоны и стандарты

- Создание шаблона
- Центр проектирования
- Создание файла стандартов .dws
- Проверка чертежа на соответствие стандартам
- Утилита пакетного нормоконтроля



Введение в твердотельное 3D-моделирование

- Интерфейс и настройки в 3D-моделировании
- Проекции. Визуальные стили
- Орбиты: свободная, ограниченная, непрерывная
- Координаты. Вывод трехмерных координат. Объектная привязка. Системы координат.
- Твердотельное моделирование
- Создание 3D твердотельных примитивов: параллелепипед, клин, конус, шар, цилиндр, пирамида, тор, политело
- Выдавливание тел. Тела вращения
- Сложные объемные тела. Редактирование тел: объединение, вычитание, пересечение.
- Основные операции редактирования трехмерных моделей
- Инструментальная палитра. Создание группы палитр. Добавление 3D-блоков в палитру



По окончании курса Вы будете уметь:

- создавать 2D-объекты;
- создавать аннотативные объекты: надписи, размеры;
- выводить на печать с использованием пространства листов;
- создавать компоновки;
- создавать собственные типы линий;
- создавать объекты с наложенными зависимостями;
- создавать динамические блоки;
- работать с параметрическими объектами;
- создавать твердотельные модели.

Клиентам учебного центра гарантированы:



Autodesk
Authorized Value Added Reseller

Настоящий сертификат подтверждает, что компания

Интеграл

расположенная по адресу: 630099, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Семья Шамшиных, д. 12 с дополнительными офисами в:

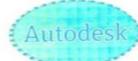
является Авторизованным Реселлером (Value-Added-Reseller, VAR) компании Autodesk в отношении всего программного обеспечения компании Autodesk, поставляемого на территории Российской Федерации и стран СНГ.

Территория действия авторизации: Российская Федерация

Компания **Интеграл** отвечает необходимым требованиям и уполномочена осуществлять поставки программного обеспечения Autodesk конечным пользователям.

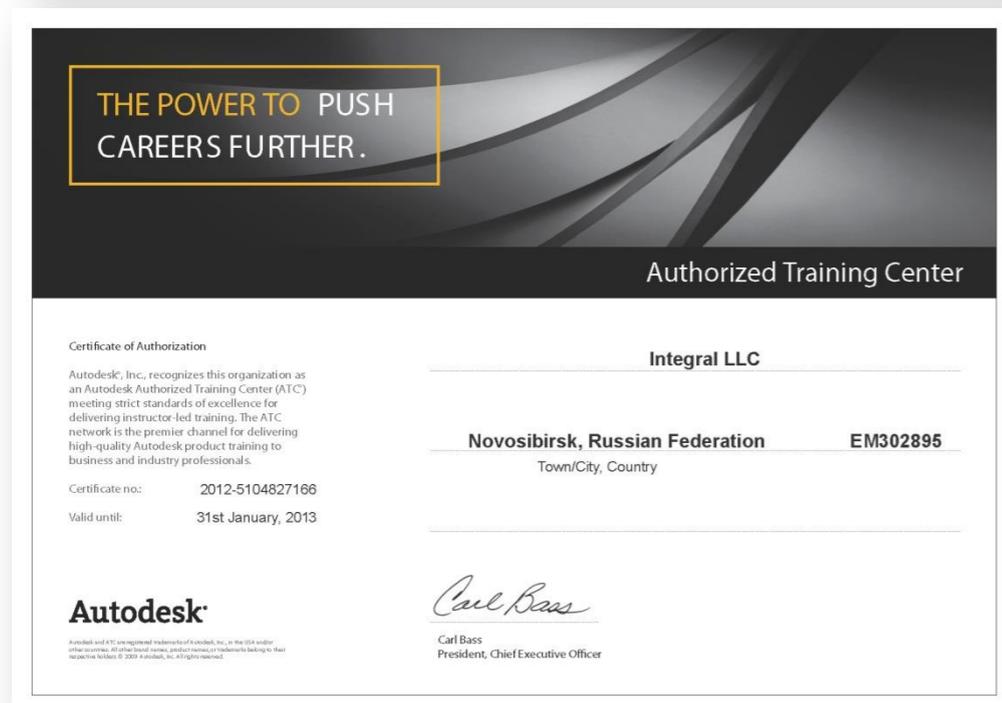
Актуальная информация об авторизации реселлеров компании Autodesk доступна на сайте www.autodesk.ru/partners.

Срок действия сертификата истекает 1 февраля 2013 года.



Леонид Шугуров
Директор по работе с партнерами
Россия/СНГ

Autodesk



THE POWER TO PUSH CAREERS FURTHER.

Authorized Training Center

Certificate of Authorization

Autodesk, Inc., recognizes this organization as an Autodesk Authorized Training Center (ATC) meeting strict standards of excellence for delivering instructor-led training. The ATC network is the premier channel for delivering high-quality Autodesk product training to business and industry professionals.

Certificate no: 2012-5104827166
Valid until: 31st January, 2013

Integral LLC

Novosibirsk, Russian Federation EM302895
Town/City, Country


Carl Bass
President, Chief Executive Officer

Autodesk

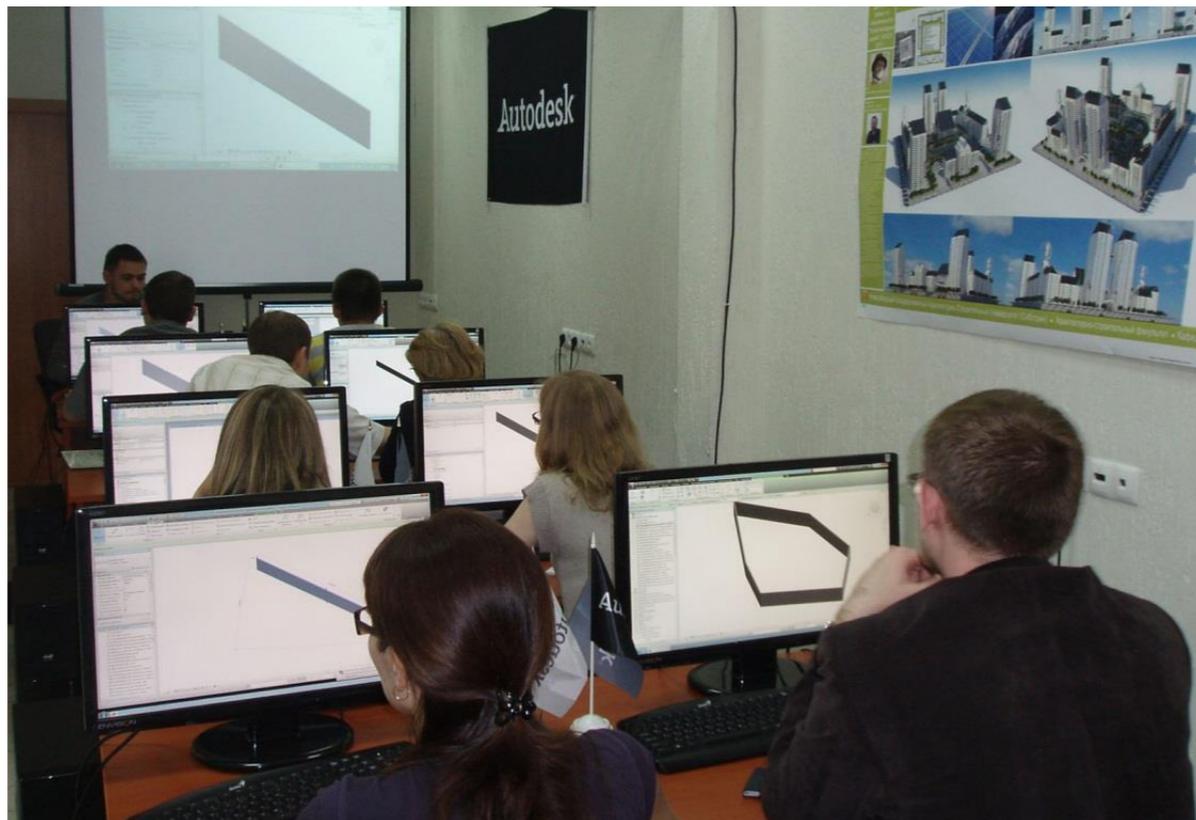
Autodesk and ATC are registered trademarks of Autodesk, Inc., in the USA and/or other countries. All other brand names, product names or trademarks belong to their respective holders. © 2009 Autodesk, Inc. All rights reserved.

- строгий контроль качества обучения со стороны Autodesk;
- сертифицированный компанией Autodesk преподаватель;
- получение сертификата международного образца от Autodesk после обучения;
- комфортные условия, перерывы на чай/кофе, обеды в ресторане.

Основные условия обучения

- Продолжительность курса – 7 дней / 56 часов;
- Обучение в учебном центре в Новосибирске или на территории заказчика*;
- Стоимость курса – 20 000 руб. за одного сотрудника;
- В стоимость обучения входит обед.

*При обучении на территории заказчика дополнительно оплачиваются командировочные расходы преподавателя



Дополнительные преимущества в зависимости от места проведения курса

При обучении в нашем учебном центре:

- Группа до 10 человек;
- Мощные компьютеры со всем необходимым ПО;
- Комфортный класс с рабочей обстановкой;
- Чай и кофе без ограничений;
- Обед в ресторане.

При обучении на территории заказчика:

- Группа до 10 человек;
- Обучение в привычной рабочей среде;
- Возможность построить индивидуальный график обучения.



У нас богатый и успешный опыт обучения

- Более 4 лет на рынке;
- Более 200 выданных сертификатов;
- Десятки компаний-заказчиков.

Нашими постоянными клиентами являются такие компании как:

- ОАО «Сибгипротранс»;
- ОАО «ПИ Новосибиргражданпроект»;
- ОАО «Мечел Инжиниринг»;
- ОАО «Бийский котельный завод»;
- И многие другие.



Сомневаетесь в необходимости обучения?

Запишитесь на тестирование

Подтвердить знания возможно с помощью системы онлайн тестирования прямо на рабочем месте.

После успешного прохождения тестирования вы получаете сертификат международного образца.

На текущий момент вы можете подтвердить знания по следующим продуктам:

AutoCAD

Revit Architecture

Revit Structure

Inventor

AutoCAD Civil 3D

Стоимость услуги составляет 500 руб.





ООО «Интеграл»
Авторизованный учебный центр Autodesk.
г. Новосибирск, ул. Железнодорожная, 12/1
+7 (383) 375-00-64
www.integralsib.ru