

Лекция № 4

Технология построений электронной геометрической модели (3D) детали.

Создание электронной геометрической модели начинается с загрузки файла *Деталь*. Далее рассматриваем систему координат трехмерного пространства (пространства модели).

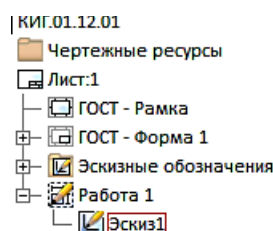
Процесс создания новой детали включает в себя создание параметрического эскиза, который определяет наиболее важные элементы геометрии детали, и придание эскизу объемности.

Термин параметрический подразумевает переменные (параметры проектируемых объектов) для определения размера, месторасположения и других параметров объектов. В эскизе это распознается в размерах, но есть и другие типы ограничений, которые контролируют геометрию. Управлять эскизом возможно путем введения размерных ограничений (значения размеров), а также геометрических ограничений (вертикальность, параллельность). При создании 3D модели детали наиболее часто используют операции выдавливание и вращение. Рассмотрим технологию построения геометрических элементов моделей методом выдавливания, вращения, по одной или нескольким направляющим и одной или нескольким образующим на простых примерах.

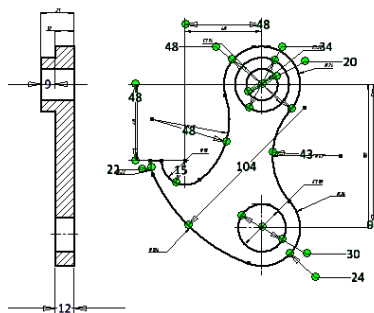
Затем рассмотрим технологию формирования трехмерных моделей по разработанным ранее чертежам. Сначала необходимо создать следующие закладки.

Крюк.idw Крюк.ipt

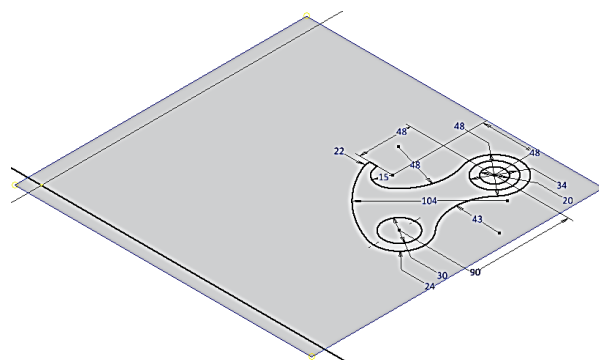
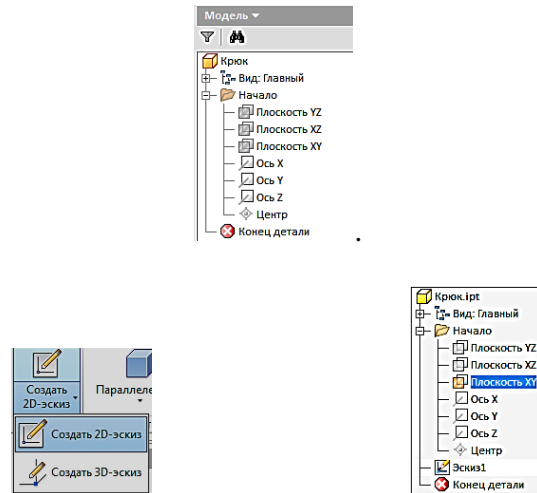
Установим режим «Эскиз».




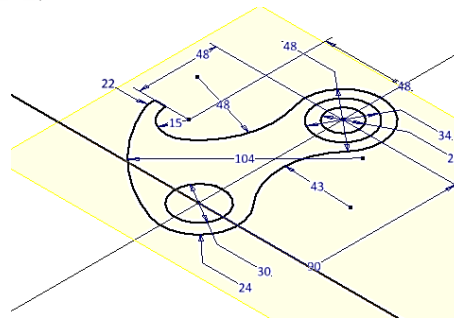
Выделим и скопируем в буфер (Ctrl+C) главный вид.




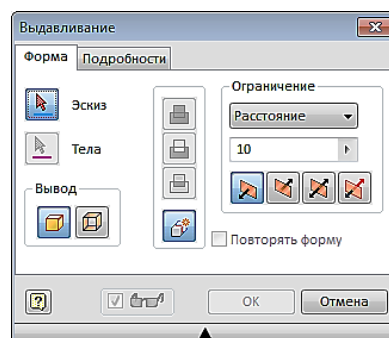
В браузере раскроем закладку «Начало», нажав на значок «-», и получим следующий вид браузера.



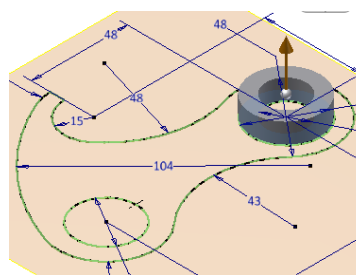
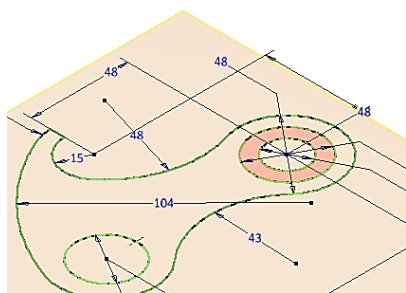
Полученное изображение можно, если это нужно, переместить в начало координат с помощью команды «Перенос» .



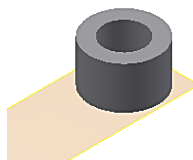
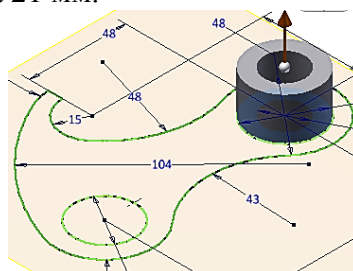
В ленте команд выберем команду «Выдавливание» . Появляется диалоговое окно «Выдавливание», с активной кнопкой «Эскиз».



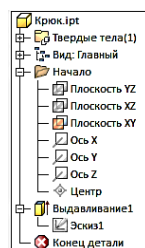
Указываем курсором пространство между двумя окружностями, которое подсвечивается. Создается полый цилиндр высотой 10 мм.



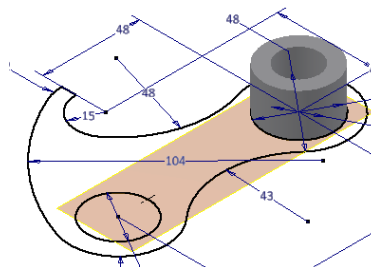
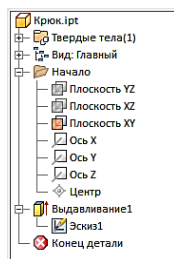
По заданию высота цилиндра 21 мм.



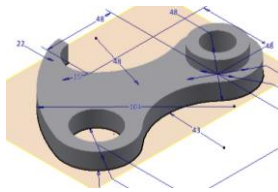
Для продолжения построения модели необходимо активизировать эскиз.



Включим видимость эскиза. Для этого разместим марку на изображении «Эскиз» в Браузере и нажмём правую кнопку мыши. Появится плавающее меню. Найдём команду видимость и щёлкнем на не левой кнопкой мыши. Эскиз станет видимым. Ярлык эскиза станет ярким, а эскиз видимым.



Вновь выберем команду «Выдавливание» зададим высоту выдавливания 12 и щёлкнем мышью внутри оставшейся области. Происходит выдавливание выбранного сектора.



Выключите видимость эскиза и плоскости построения и завершите создание 3D-модели.

