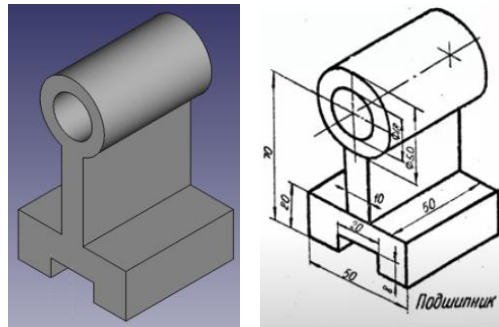
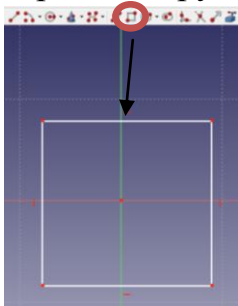


Моделирование детали по чертежу в программе FreeCAD

(Урок взят с <https://www.youtube.com/watch?v=tPp4Lqx2DjI>)

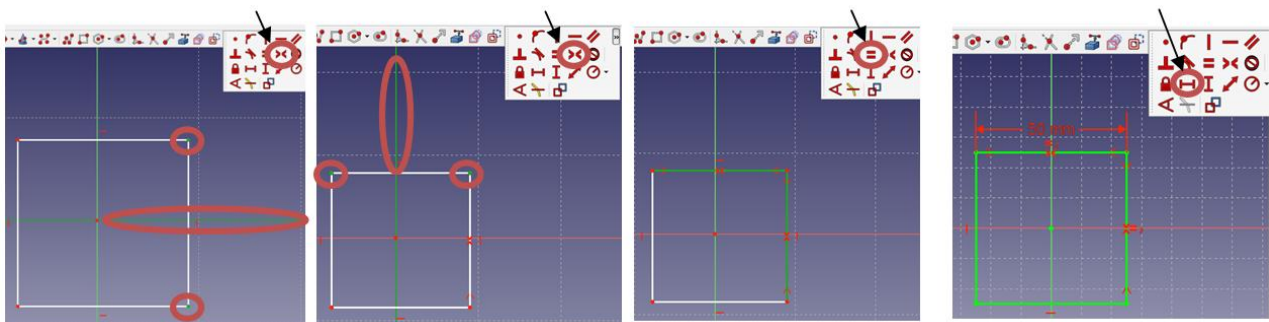


1. Открыть программу FreeCAD. Переключить на верстак Part Design
2. Создайте новый документ.
3. Создайте Тело.
4. Построим основу твердого тела. Создадим эскиз.
5. Прикрепим эскиз к плоскости XY, на вкладке «Задачи» в Комбо панели выберите «XYPlane» в списке и нажмите ОК.
6. Выберем инструмент Прямоугольник, создадим прямоугольник в центре плоскости.

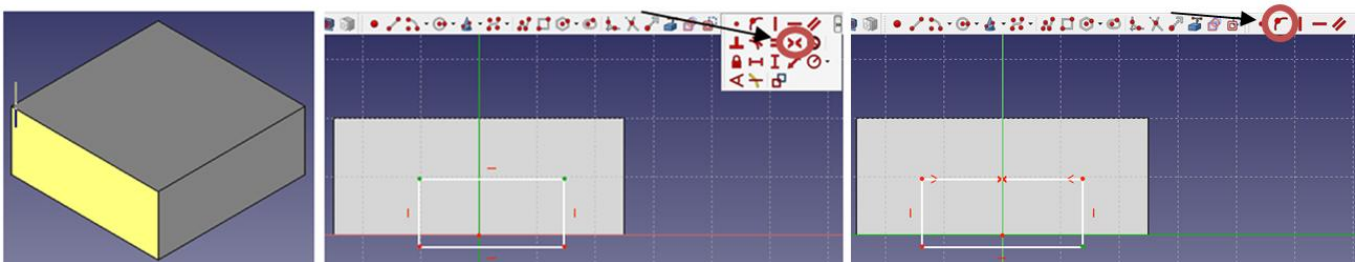


7. Применяем ограничители. Убедитесь, что вы вышли из инструмента построения прямоугольника, щелкнув левой, затем правой кнопкой мыши, курсор мыши должен вернуться в стандартный курсор со стрелкой.
 - закрепим симметрию фигуры относительно осей X и Y:

- 1) выделим правые верхнюю и нижнюю вершины и ось X, нажмем знак Симметрия,
- 2) выделим верхние правую и левую вершины и ось Y, нажмем знак Симметрия.
- установим равенство двух смежных сторон,
- зададим размер одной стороны – 50 мм. Закрываем эскиз.

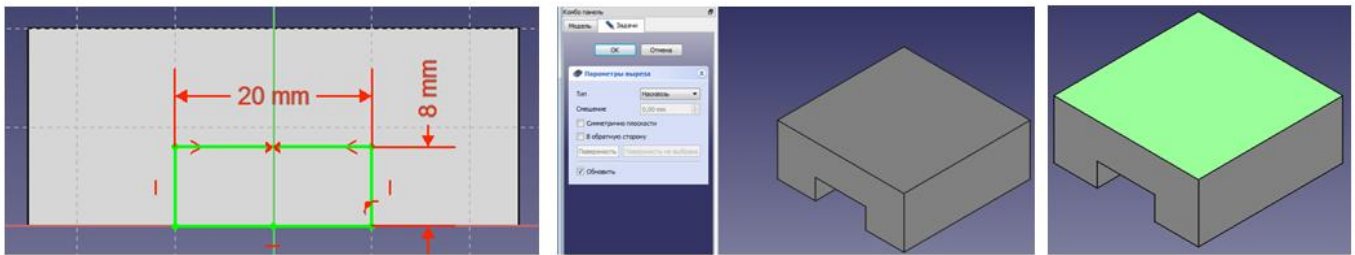


7. Применяем Выдавливание от базовой плоскости на 20 мм.
8. Выбираем боковую сторону. Строим на ней новый эскиз.



9. Строим прямоугольник. Применяем ограничители:
 - закрепим симметрию фигуры относительно оси Y (выделим верхние правую и левую вершины и ось Y, нажмем знак Симметрия),

- совместим нижние стороны двух прямоугольников (выделим нижнюю вершину прямоугольника и ось X, нажимаем на Совмещение  на панели ограничений,
- установим высоту прямоугольника 8 мм, длину 20 мм.

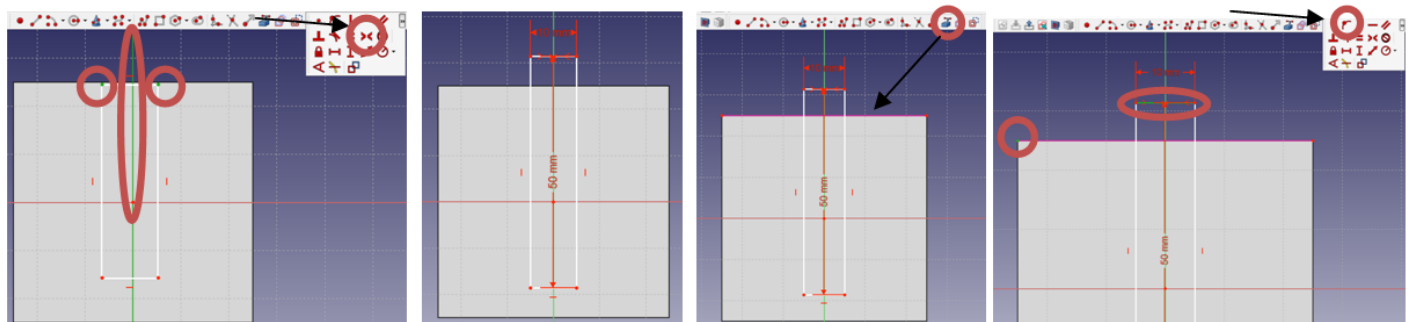


10. Закрываем эскиз. Применяем вырез, Насквозь.

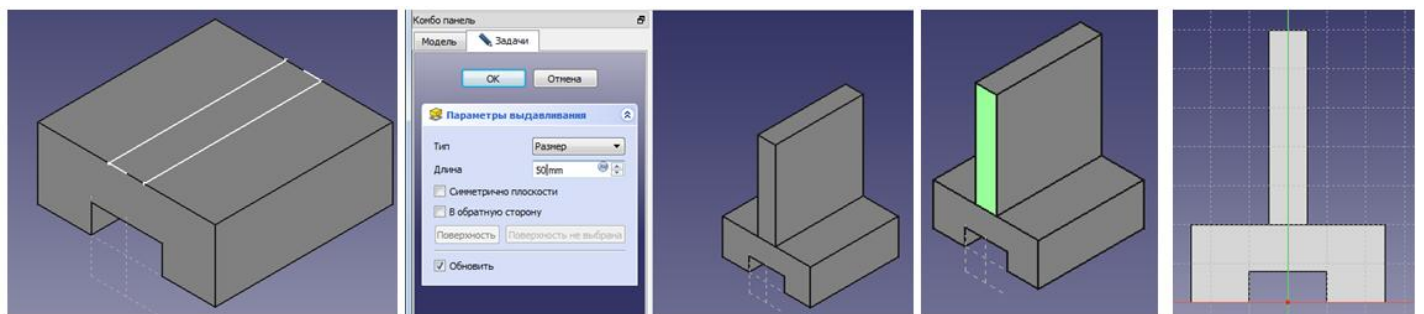
11. Выбираем верхнюю поверхность созданного тела, создаем эскиз.

12. Строим Прямоугольник, задаем ограничения:

- установим симметрию верхних вершин прямоугольника относительно оси Y,
- зададим ширину прямоугольника 10 мм и длину 50 мм.
- привяжем прямоугольник к основе через точку внешней геометрии: выберем значок Внешняя геометрия на верхней панели, выделим точку на стороне внешнего прямоугольника, затем выберем сторону прямоугольника в создаваемом эскизе и точку внешней геометрии, нажимаем на панели ограничений. Закрываем эскиз.

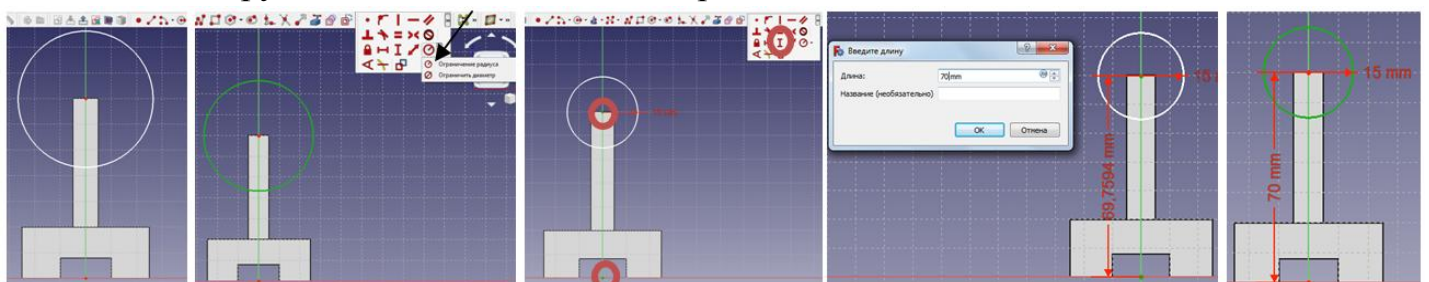


13. Применяем для эскиза Выдавливание, Размер 50 мм.



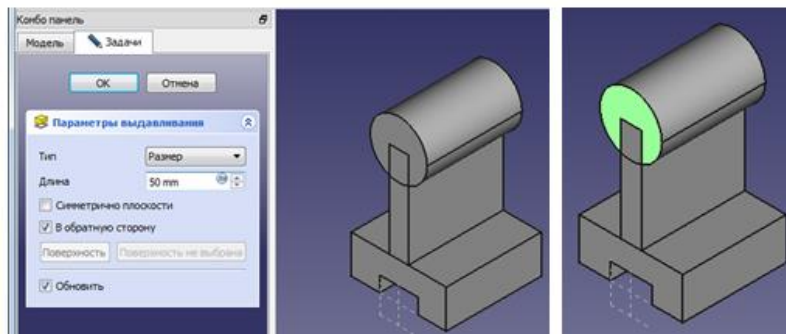
14. Для следующего эскиза выбираем переднюю сторону полученного тела.

15. Создаем Окружность. Устанавливаем ограничения:



- радиус 15 мм,
- установим расстояние от начала координат до центра окружности 70 мм по оси Y.

16. Закрываем эскиз. Применяем Выдавливание, ставим галочку В обратную сторону, Размер 50 мм.

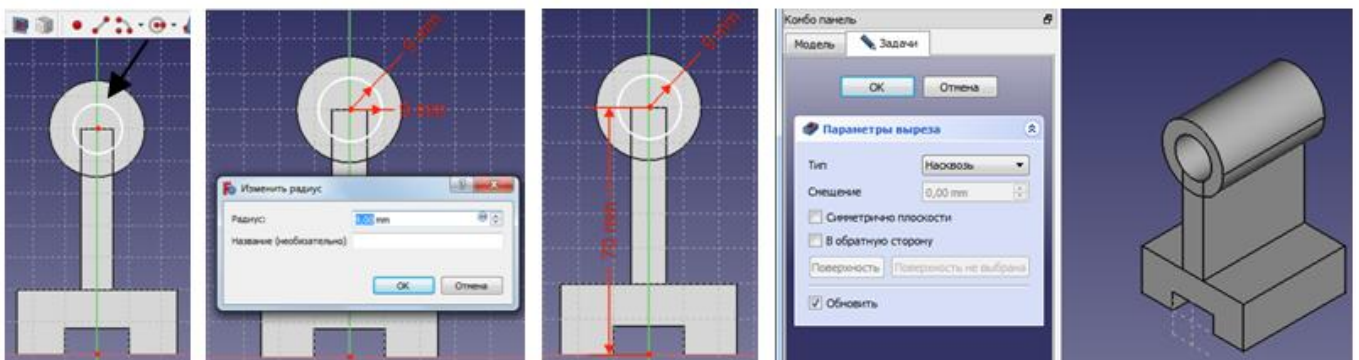


17. Выбираем переднюю сторону цилиндра, строим эскиз. Создаем еще одну окружность, задаем ограничения:

- радиус 9 мм,

- установим расстояние от начала координат до центра окружности 70 мм по оси Y.

18. Закрываем эскиз. Применяем Вырез, Насквозь.



19. Скроем линии пересекающихся элементов.

Вкладка "Данные" на Комбо панели. Для свойств кармана Pocket001 установим свойство refine в значение TRUE

