ЗАДАНИЕ

по дисциплине «Основы Разработки САПР»

Выдано: студенту группы 588-2 Лапардину Андрею Сергеевичу

1. Тема проекта: Разработка плагина «Кронштейн» для «КОМПАС-3D V20».
2. Срок сдачи готовой работы: 27.12.2021 г.



Рисунок 1– Кронштейн

1. Исходные данные

Разработать плагин «Кронштейн» для «КОМПАС-3D V20»

1. Требования к плагину

Плагин должен обеспечивать следующую функциональность:

* выводить диалоговое окно ввода для изменения следующих параметров:
* ширина пластины кронштейна (70мм-100мм) (рисунок 2);

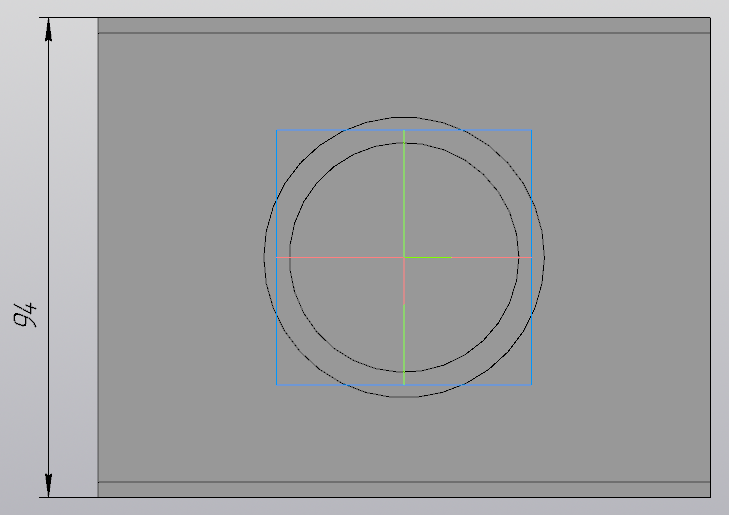


Рисунок 2 – Ширина пластины кронштейна

* длина пластины кронштейна (100мм-130мм) (рисунок 3);

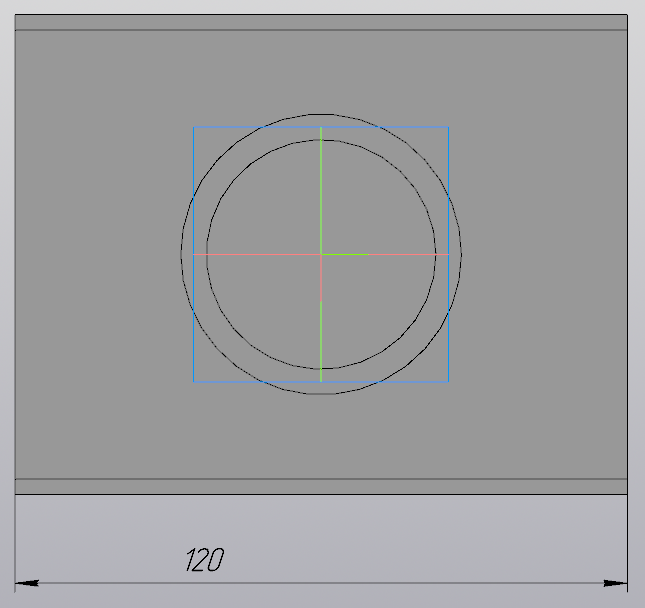


Рисунок 3 – Длина пластины кронштейна

* внешний диаметр трубки (50мм-70мм) (рисунок 4);

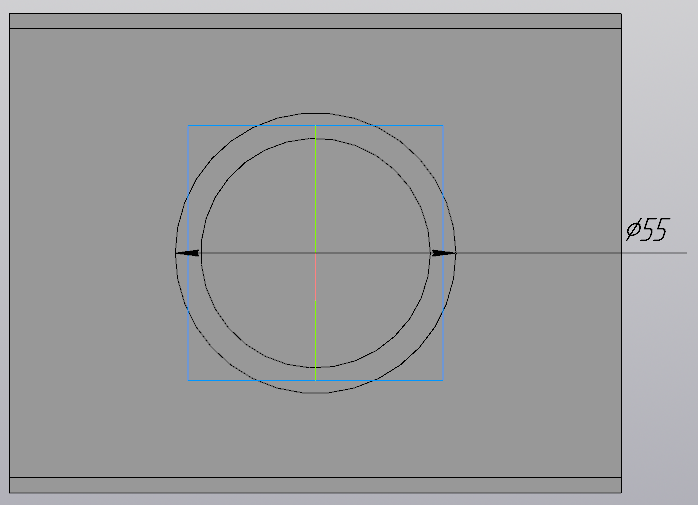
****

Рисунок 4 – Внешний диаметр трубки

* диаметр крепежного отверстия (5мм-12мм) (рисунок 5);

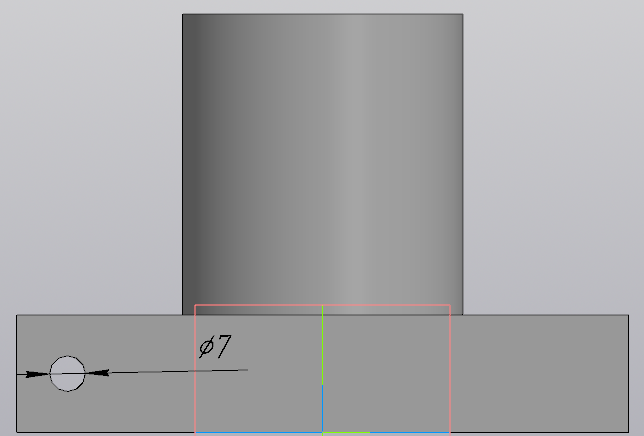


Рисунок 5 – Диаметр малого отверстия

* высота крепежного отверстия(7мм-15мм) (рисунок 6);

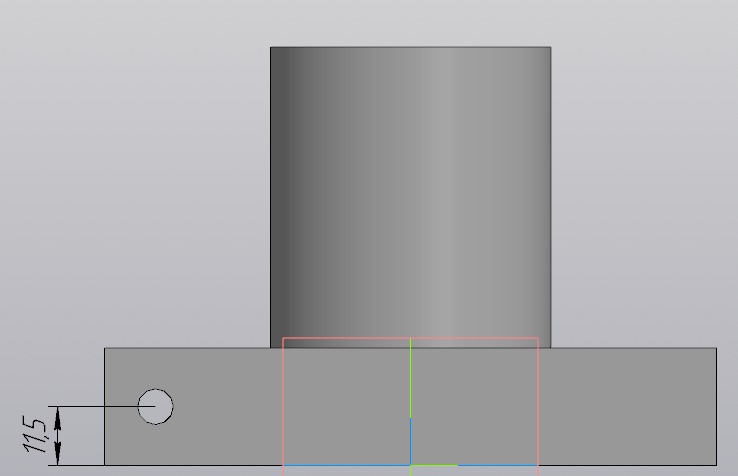


Рисунок 6 – Высота крепежного отверстия

* высота боковой стенки (20мм-30мм) (рисунок 7);

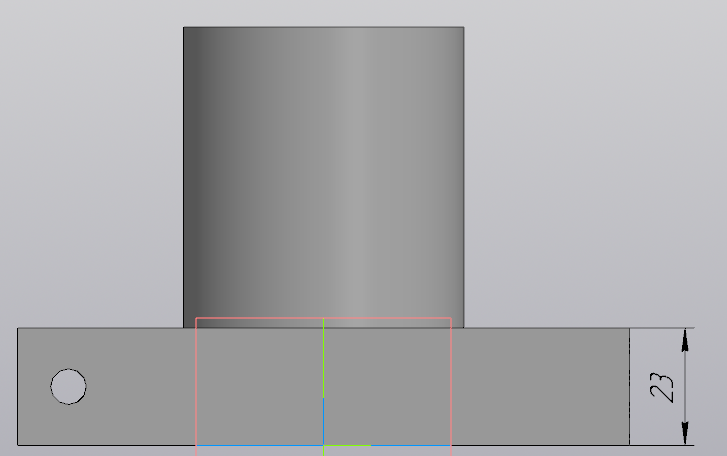


Рисунок 7 – Высота боковой стенки

* обеспечивать построение трехмерной модели на графическом окне системы «КОМПАС-3D» на основе введенных значений параметров;
* обеспечить проверку корректности ввода данных;
* вывод информационного сообщения в случае ввода некорректных данных.
* обеспечивать ограничения взаимосвязанных параметров при вводе данных:
* Ширина пластины кронштейна не должна быть меньше внешнего диаметра трубки.
* Длина пластины кронштейна не должна быть меньше внешнего диаметра трубки.
* Крепежное отверстие не должно выходить за пределы боковой стенки.

1. Сфера применения

Плагин применим при изготовлении составных или сборочных деталей в сфере крепежных изделий, для решения задач проектирования в системе «КОМПАС-3D V20».

1. Рекомендуемые требования к программной и аппаратной частям:

– процессор с поддержкой инструкций SSE2 и AVX;

– операционная система: Windows 10;

– 64-разрядная версия операционной системы;

– многоядерный процессор (4 ядра и больше) с тактовой частотой 3 ГГц и выше;

– 16 ГБ оперативной памяти и более

– видеокарта с поддержкой OpenGL 4.5, с 2 ГБ видеопамяти и более, пропускная способность видеопамяти — 80 ГБ/с и более;

– монитор с разрешением 1920х1080 пикселов или более.

1. Инструменты разработки:

* язык программирования C#, .NET 4.7.2 Framework;
* IDE Microsoft VisualStudio 2019;
* Тестовый фреймворк NUnit 3.12;
* Система контроля версий Git;
* Графический интерфейс: Windows

Руководитель доцент каф. КСУП:  
Калентьев A. А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание принял к исполнению  
Лапардин А. С. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_