Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)

**РАЗРАБОТКА ПЛАГИНА**

**«Кронштейн»**

**ДЛЯ «КОМПАС-3D V20»**

Техническое задание

по дисциплине «ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ САПР»

Выполнил

Студент гр. 588-2

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Лапардин А.С.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

Руководитель

доцент каф. КСУП

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Калентьев А. А.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г

Томск 2021

ЗАДАНИЕ

по дисциплине «Основы Разработки САПР»

Выдано: студенту группы 588-2 Лапардину Андрею Сергеевичу

1. Тема проекта: Разработка плагина «Кронштейн» для «КОМПАС-3D V20».



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 (рисунок 2);

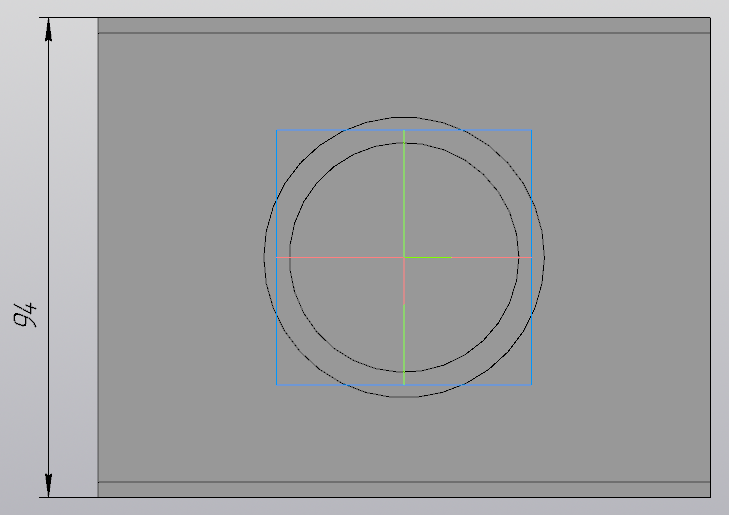


Рисунок 2 – Ширина пластины кронштейна

* длина пластины кронштейна (рисунок 3);

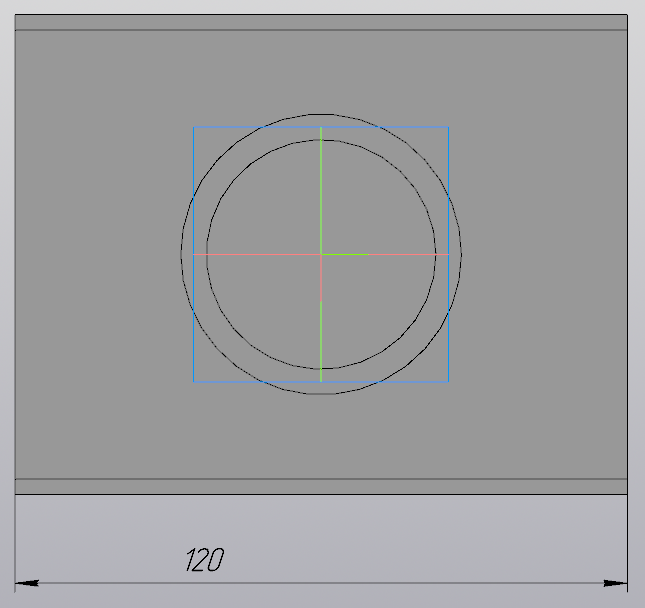


Рисунок 3 – Длина пластины кронштейна

* внешний и внутренний диаметр трубки (рисунки 4 и 5);

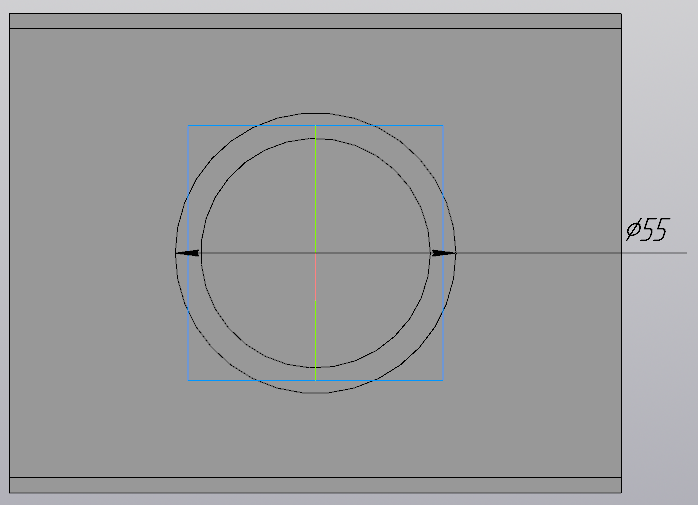
****

Рисунок 4 – Внешний диаметр трубки

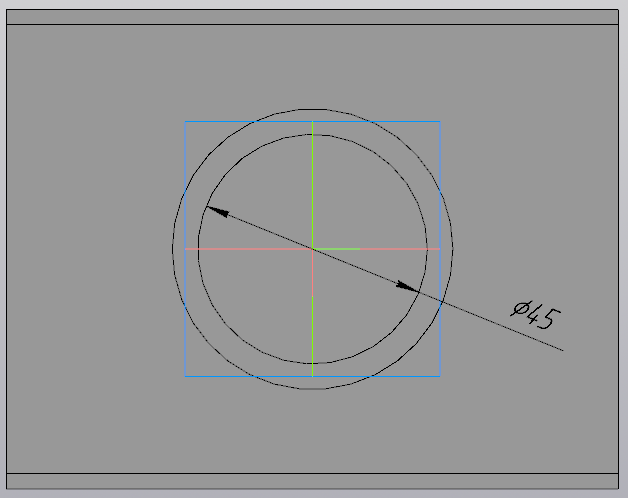
****

Рисунок 5 – Внутренний диаметр трубки

* диаметр крепежного отверстия (рисунок 6);

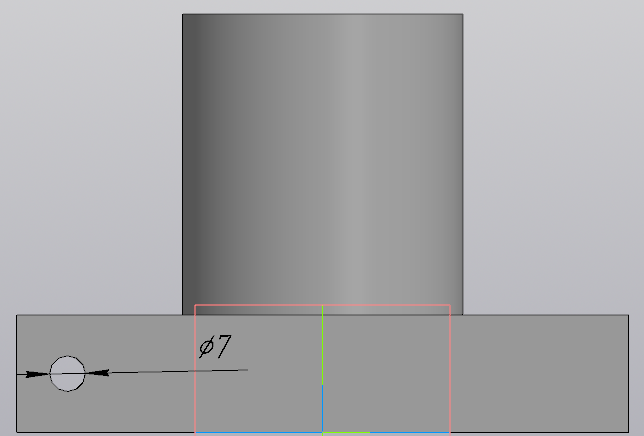


Рисунок 6 – Диаметр малого отверстия

* высота крепежного отверстия (рисунок 7);

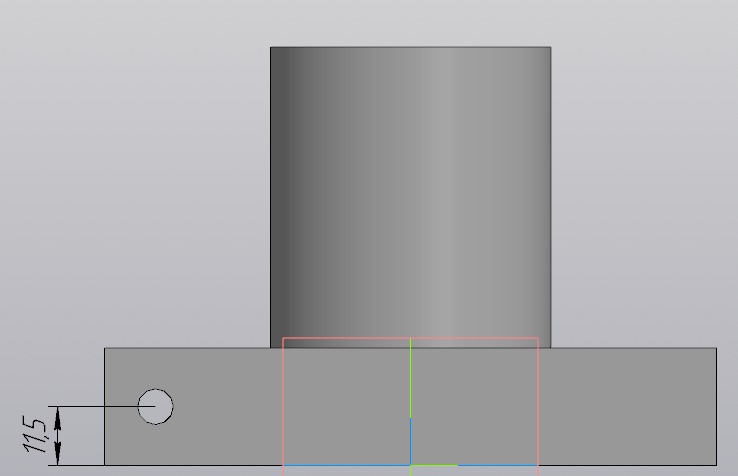


Рисунок 7 – Высота крепежного отверстия

* высота боковой стенки (рисунок 8);

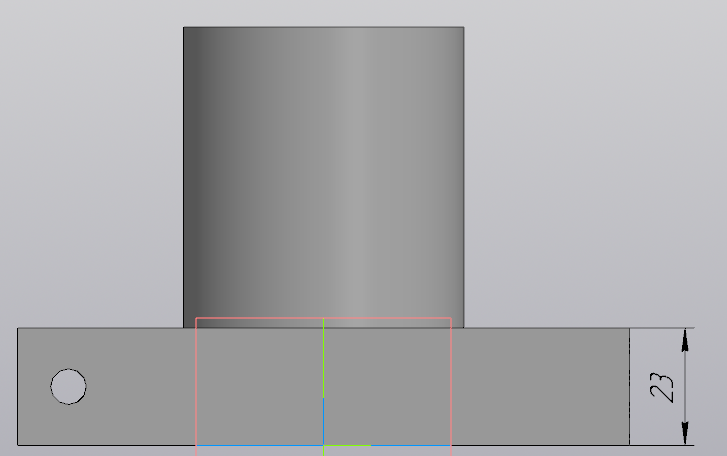


Рисунок 8 – Высота боковой стенки

* 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. 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. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_