Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)

**Техническое задание**

По дисциплине «Основы разработки САПР»

1. Выдано: студенту группы 589-3 Дерябину Никите Александровичу
2. Тема: разработка плагина “Пивная кружка” для САПР Компас 3Д
3. Срок сдачи готовой работы: 31 декабря 2021 г.
4. Исходные данные для работы:

Требования к программному обеспечению:

* Microsoft Windows 10 (64-разрядная версия);
* язык программирования C# с использованием платформы .NET Framework;
* среда разработки Visual Studio 2019;
* плагин для программы Компас 3Д;
* библиотека для тестирования NUnit 3.13.2;
* система контроля версии Git.

Требование к аппаратному обеспечению:

* ЦП не менее 2.6 ГГц;
* 8 ГБ ОЗУ;
* место на диске — 30 ГБ;
* графический процессор объемом памяти 2 ГБ;
* экран расширением 1920 х 1080.

Изображения моделируемого объекта:

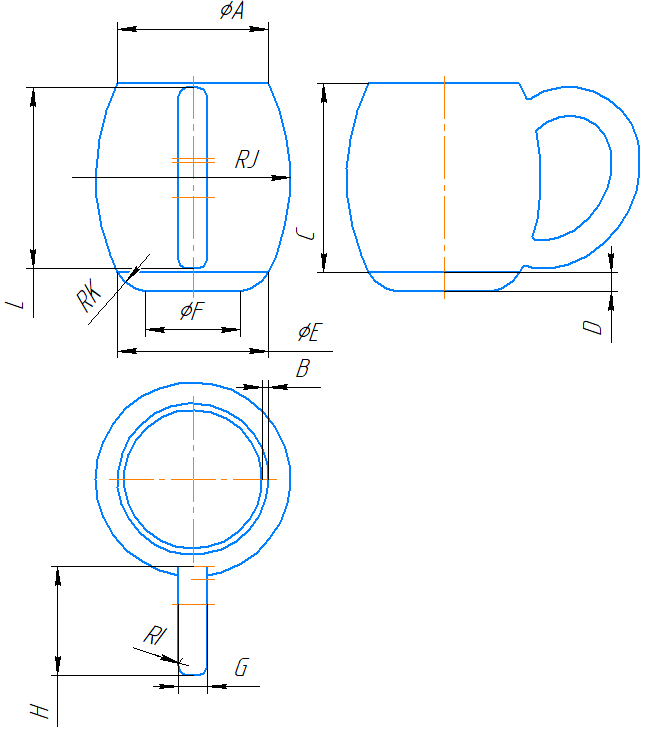


Рисунок 1 – Чертёж модели «Пивная кружка»



Рисунок 2 – 3Д модель пивной кружки

Измеряемые параметры для плагина:

* A – Диаметр внешней части горла кружки (80 – 100 мм);
* B – Толщина стенок кружки (5 – 7 мм);
* C – Высота от горла кружки до дна (100 – 165 мм);
* D – Толщина дна (10 – 16.5 мм). Высота от горла кружки до дна (C) относится к толщине дна (D) как 10 к 1;
* E – Диаметр дна сверху (80 – 100 мм). Отношение диаметра внешней части горла кружки (A) к диаметру дна сверху (E) равно 1 к 1;
* F – Диаметр дна снизу (50 – 70 мм). Диаметр дна сверху (E) больше диаметра дна снизу на 30 мм;

Неизменяемые параметры:

* G – Ширина ручки кружки (15 мм);
* H – Длина ручки кружки (57,5 мм);
* RI – Радиус скругления ручки кружки мм (5 мм);
* RJ – Радиус боковых граней кружки (115 мм);
* RK – Радиус скругления дна кружки (20 мм);
* RL – Высота ручки кружки (95 мм);

Назначение программы:

Программа предназначена для автоматизации моделирования детали «Пивная кружка»

Плагин позволяет пользователю ввести вышеперечисленные значения через графический интерфейс. В программе предусмотрена проверка корректности введенных данных и сообщение пользователю о неправильно заполненных полях.

При запуске моделирования с некорректными значениями программа выводит сообщение об ошибке и отменяет построение модели.

При правильно введенных значениях результатом работы программы будет созданная по ним модель пивной кружки.

Руководитель:

к.т.н., доцент каф. КСУП \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Калентьев А.А.

*(подпись)*

Задание принял к исполнению *«16» сентября* 2022г.

Студент гр. 589-3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дерябин Н.А.

*(подпись)*