

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)

Плагин для создания настольной лампы, для САПР КОМПАС-3D v18.1

Техническое задание
по дисциплине «Основы разработки САПР»

Выполнил

Студент гр. 587-3

_____ Е.А. Краснов

Проверил:

Доцент кафедры КСУП, к.т.н.

_____ А.А. Калентьев

1 Назначение плагина	3
2 Группы пользователей и их функциональные возможности плагина	5
3 Стекло технологий разработки	5
4 Программные требования	5
5 Аппаратные требования	5
6 Пользовательский интерфейс	5
7 Требования к производительности.....	5

1 Назначение плагин

Плагин , предназначен для создания светильников заранее определенного дизайна.

Плагин должен:

- 1) Обеспечить изменение размера основания $H1 \in (50; 100) \text{ мм}$, $D2 \in (90; 180) \text{ мм}$.
- 2) Обеспечивать изменение размера у стойки $H2 \in (150; 250) \text{ мм}$, $D3 \in (30; 60) \text{ мм}$.
- 3) Обеспечивать изменение размера у площадки на которой закреплен патрон $H3 \in (2; 6) \text{ мм}$, $D4 \in (70; 100) \text{ мм}$.
- 4) Обеспечивать создание выреза под кнопку включения $H5 = 22 \text{ мм}$, $W2 = 28 \text{ мм}$, $L2 = \frac{D2}{2}$.
- 5) Обеспечивать создание выреза под электрический провод $H4 = 4 \text{ мм}$, $W1 = 6 \text{ мм}$, $L1 = \frac{D2}{2}$.
- 6) Обеспечивать создание отверстия под электрический провод в центре основания $H = H1 + H2 + H3$, $D1 = W1$.
- 7) Обеспечивать создание 2 отверстий под саморезы с расстоянием $W3 = 57 \text{ мм}$, и диаметром $D5 = 3 \text{ мм}$.

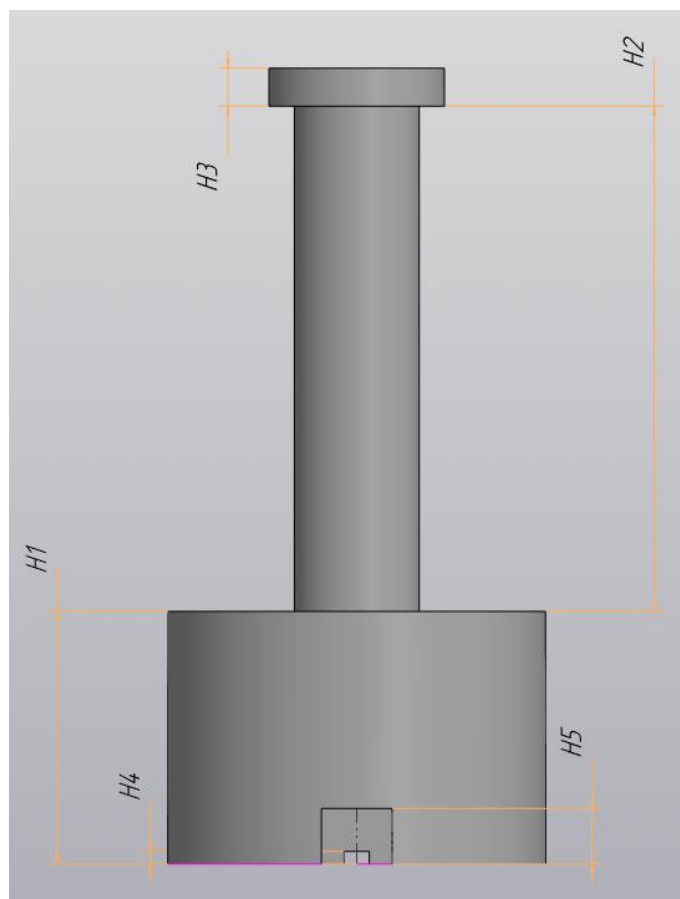


Рисунок 1.1 - Изображение настольной лампы

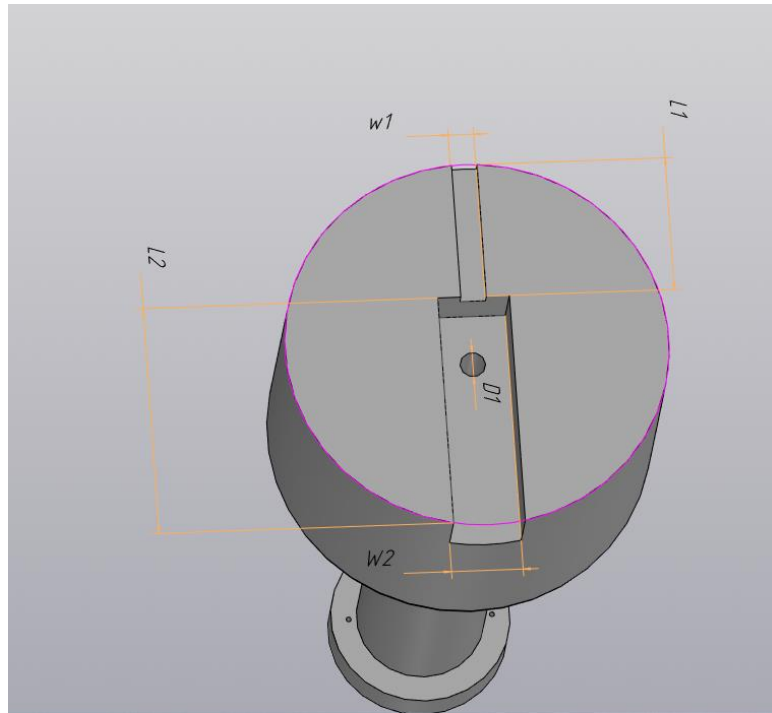


Рисунок 1.2 - Изображение настольной лампы

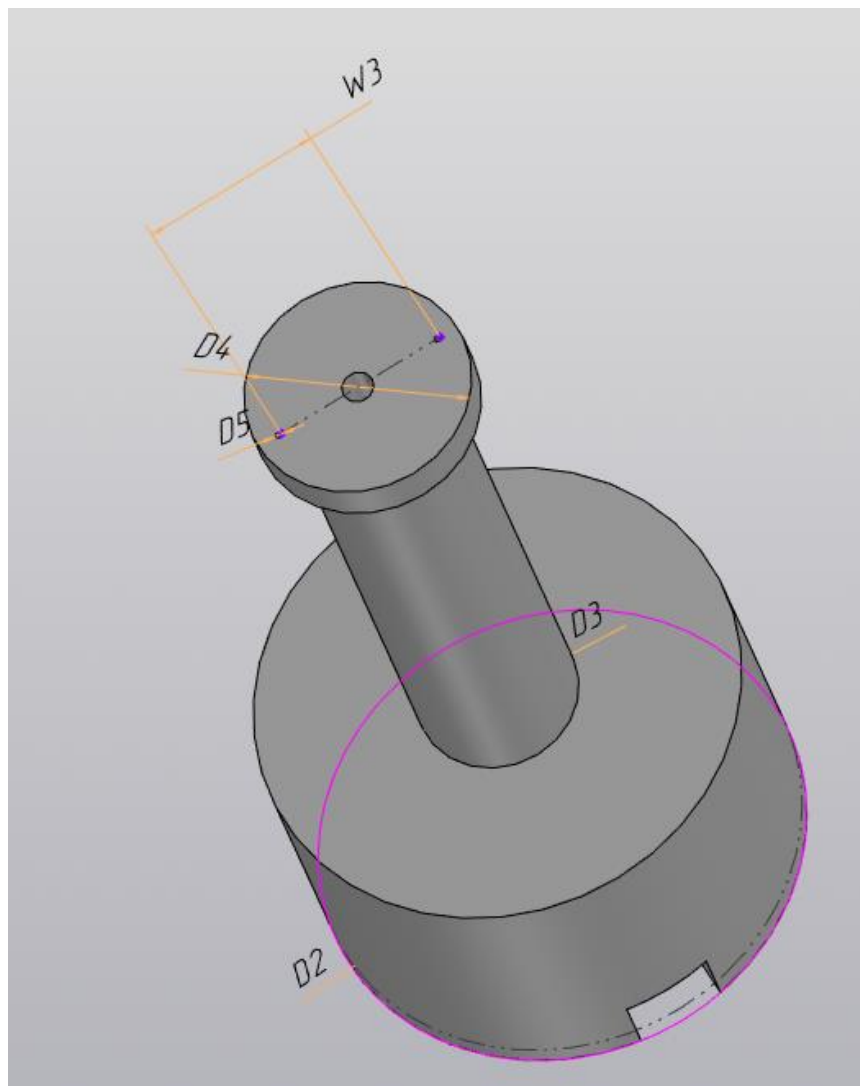


Рисунок 1.3 - Изображение настольной лампы

2 Группы пользователей и их функциональные возможности в плагине

Плагин предназначен для простых пользователей, которым нужно изготовить настольную лампу не стандартного размера.

3 Стек технологий разработки

Для разработки был выбран язык C#, фреймворк .NET Framework 4.7. Для тестирования библиотека NUnit 3.12.0.

4 Программные требования

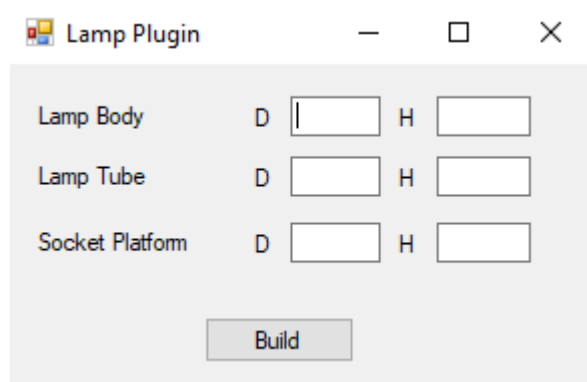
Операционная система Windows 10 X32 или X64, .NET.Framework 4.7, Компас 3D V18.1.

5 Аппаратные требования

Процессор x86/amd64 с частотой 2 ГГц. ОЗУ 2 ГБ и выше для Window 10 X32, 4 ГБ и выше для Window 10 X64. Видеокарта с поддержкой OpenGL 2.0

6 Пользовательский интерфейс

После запуска приложения перед пользователем появляется главное окно с левой стороны должно идти название элемента светильника, далее расположены поля для ввода диаметра и высоты элемента. В случае введения не корректных данных, поле должно изменить цвет на красный и выдать сообщение с корректными данными. Внизу должны быть кнопка "Build".



The image shows a software window titled "Lamp Plugin". Inside, there are three rows of input fields. Each row has a label on the left, followed by "D" and a text box, then "H" and another text box. The labels are "Lamp Body", "Lamp Tube", and "Socket Platform". Below these fields is a single button labeled "Build".

Рисунок 6.1 - Макет плагина

7 Требования к производительности

После нажатия кнопки "Build", плагин должен выполнить построение за 30 секунд.