## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

## на разработку плагина моделирования табурета

## для системы «КОМПАС 3D»

## 1 Этапы и сроки создания плагина

Общий срок работ по созданию плагина «Табурет», составляет 12 недель. Срок сдачи плагина: 27.12.2021

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Этапы** | **Время(недели)** |
| 1 | Выбор темы и создание git репозитория, | 1 неделя |
| 2 | Оформление технического задания, | 1 неделя |
| 3 | Составление проекта системы, | 4 недели |
| 4 | Разработка плагина | 4 недели |
| 5 | Релиз проекта, составление пояснительной записки. | 2 недели |

## 2 Технологические требования

Программные требования:

* Среда проектирования «КОМПАС 3D v20»;
* Среда разработки «Visual Studio 2019»;
* Библиотека для тестирования NUnit 3.13.2;
* Операционная система: Windows 10 (х86, x64);
* .NET Framework 4.7.2;
* Технология разработки графического интерфейса: Windows Forms.

Аппаратные средства:

* + Оперативная память: от 8 Гб;
  + Процессор Intel (начиная с 5ххх и выше), AMD (Ryzen 1600 и выше);
  + Видеокарта GT 760 и выше, AMD RX550 и выше;
  + От 40 Гб свободного пространства на жестком диске.

## 3 Структура и описание плагина

Плагин «Табурет» автоматизирует построение модели табурета для системы «КОМПАС 3D v20».

На главном экране отображается форма для ввода геометрических параметров, в которые входят:

* + H1 – Длина сиденья: от 300 до 400 мм;
  + T1 – Толщина сиденья: от 20 до 35 мм;
  + L2 – Высота ножек: от 300 до 400 мм;
  + W2 – Ширина ножек: от 25 до 35 мм;
  + L3 – Расстояние между ножками.

Зависимости параметров представлены ниже:

* W1 = H1 – Ширина сиденья равняется его длине;
* H2 = W2 – Ширина ножки равняется ее длине;
* Параметр L3 – Расстояние между ножками имеет ограничения

L3 <= W1-W2 ∪ L3 >= W1/2.

Также обеспечивается проверка корректности введенных пользователем данных. При вводе некорректных данных отображается соответствующее сообщение.

Далее при нажатии на кнопку «Построить», плагин строит 3D модель табурета по заданным значениям.

На рисунке 1 представлена модель табурета с указанными параметрами.

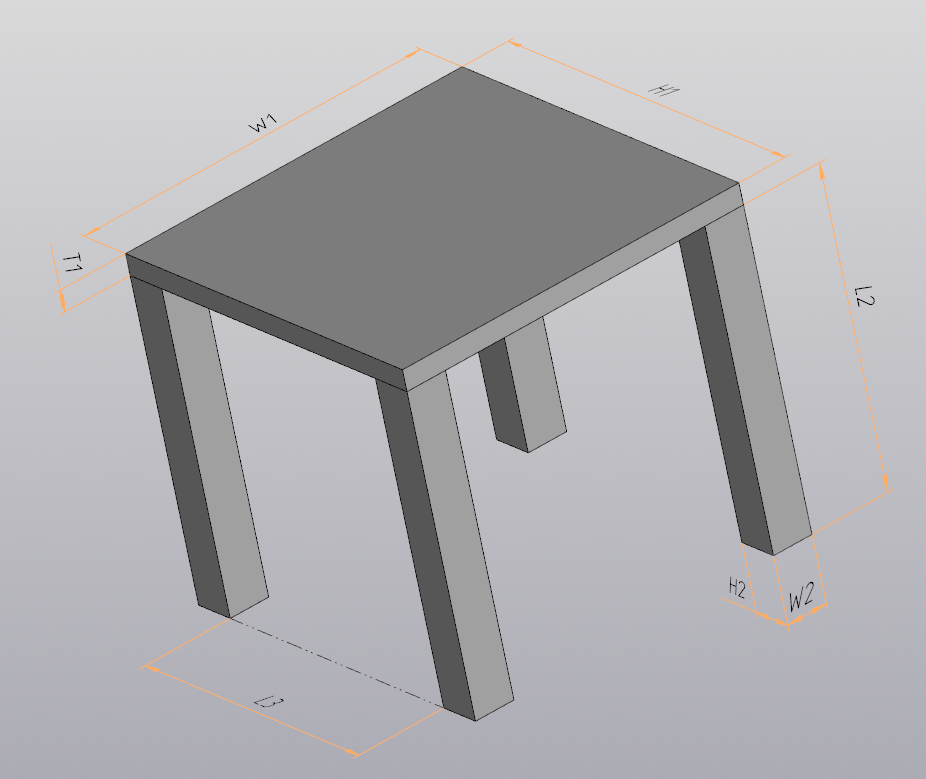


Рисунок 1 – Образец модели табурета, созданной в системе КОМПАС 3D

Руководитель

к.т.н., доцент каф. КСУП

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. А. Калентьев

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

Задание принял к исполнению

студент гр. 588-1

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Д. Маковский

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.