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)

ЗАДАНИЕ

на индивидуальное задание

по дисциплине «Основы разработки САПР»

Выдано: студенту группы 589-3 Майкову Михаилу Олеговичу

1. Тема: разработка плагина “Карандаш” для САПР Компас-3D 21.0.2
2. Срок сдачи студентом готовой работы: «31» декабря 2022г.
3. Исходные данные к работе:

- изображения модели карандаша с размерами рисунок 1

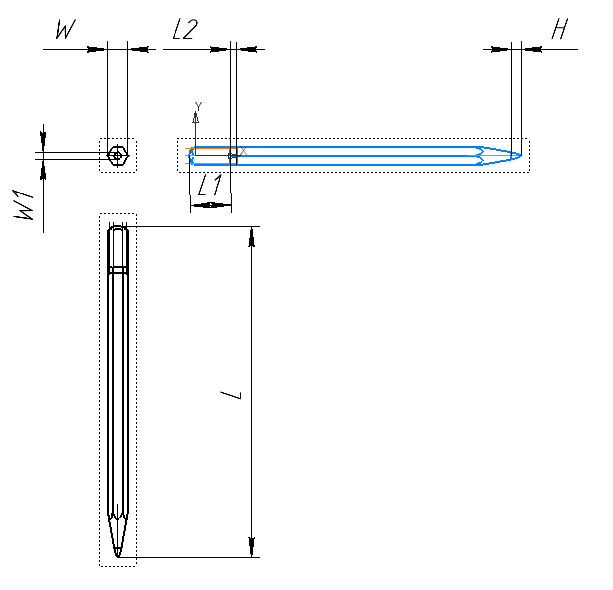


Рисунок 1 – Модель карандаша с размерами

* изменяемые параметры для плагина:

1. Длина карандаша **L** (минимум – 145мм, максимум – 190мм);
2. Диаметр корпуса карандаша **W** (минимум – 6мм, максимум – 8мм);
3. Диаметр грифеля карандаша **W1** (минимум – 1мм, максимум – 4мм);
4. Феррул карандаша **L1** (не меньше 1/8 **L**,не больше 2/8 **L**, минимум – 18мм, максимум – 47мм);
5. Длина карандаша **L2** (Зависит от длины карандаша **L1**: **L1/**5 = **L2** минимум – 4мм, максимум – 9мм);
6. Длина конца грифеля карандаша **H** (не меньше 1/20 **L**,не больше 1/17 **L**, минимум – 7мм, максимум – 11мм).

Программа предназначена для автоматизации моделирования детали «Карандаш». Плагин позволяет пользователю ввести вышеперечисленные значения через графический интерфейс. В программе предусмотрена проверка корректности введенных данных и сообщение пользователю о неправильно заполненных полях с помощью цветового выделения и всплывающих подсказок. 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 карандаша.

1. Требование к программному обеспечению:

- Microsoft Windows 10 (64-разрядная версия);

- язык программирования C# с использованием платформы .NET;

- среда разработки Visual Studio 2022;

- плагин для программы Компас-3D 21.0.2;

- библиотека для тестирования NUnit 3.13.3;

- система контроля версии Git.

5. Требование к аппаратному обеспечению:

- ЦП Intel Core i5-11400 2.6ГГц;

- 16 ГБ ОЗУ;

- место на диске — 40 ГБ;

- графический процессор объемом памяти 6 ГБ.

6. Пояснительная записка к индивидуальному заданию должна включать в себя следующие разделы:

* титульный лист;
* реферат;
* техническое задание;
* введение;
* основная часть;
* заключение;
* список используемых источников;
* чертёж детали.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата выдачи задания: «1» декабря 2022 г.

|  |  |
| --- | --- |
| Задание принял к исполнению:  Студент гр. 589-3  Майков М.О. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Руководитель:  к.т.н., доцент каф. КСУП  Калентьев А.А.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |