Министерство образования и науки 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)

**РАЗРАБОТКА ПЛАГИНА «ГАЙКА» ДЛЯ «КОМПАС-3D V18»**

Техническое задание по лабораторному проекту

по дисциплине «ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ САПР»

|  |
| --- |
| Выполнил:  студент гр. 585-2  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Р.А.Москалев  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018г. |
| Руководитель:  к.т.н., доцент каф. КСУП:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А.Калентьев  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018г. |

Министерство образования и науки 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)

Утверждаю:

Зав. кафедрой КСУП

\_\_\_\_\_\_\_\_Ю.А. Шурыгин

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018г.

ЗАДАНИЕ

по лабораторному проекту по дисциплине «Основы Разработки САПР»

Выдано: Студенту группы 585-2 Москалеву Роману Анатольевичу

1. Тема проекта: Разработка плагина «Гайка» для «КОМПАС-3D V18»;

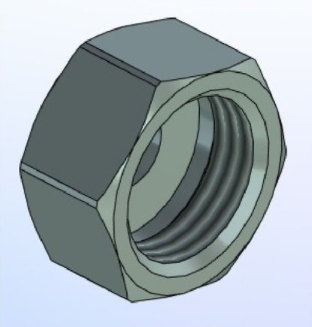


Рисунок 1.1 – 3D модель гайки

1. Срок сдачи студентом проекта: «25» декабрь 2018г.;
2. Исходные данные к проекту:

Разработать плагин «Гайка» для «КОМПАС-3D V18».

**1 Требования к плагину**

Плагин должен обеспечивать следующую функциональность:

* выводить диалоговое окно ввода для изменения следующих параметров:
* габариты гайки (рисунок 1.2);

|  |  |
| --- | --- |
| r |  |

Рисунок 1.2 – Чертеж гайки с привязкой габаритов

где: S – размер «под ключ», выбирается согласно ГОСТ 5915-70;

d – номинальный диаметр резьбы, выбирается согласно ГОСТ 5915-70;

h – высота гайки; D – диаметр описанной окружности шестигранника;

d1 – внутренний диаметр резьбы; r – угол фаски головки.

* Ограничения в выборе размеров:

Высота гайки h должна быть не больше множителя 0,8 от размера номинального диаметра резьбы d;

Диаметр описанной окружности шестигранника D должен быть не больше множителя 2 от размера номинального диаметра резьбы d;

Внутренний диаметр резьбы d1 не должен превышать множителя 0,85 от номинального диметра резьбы d;

Угол фаски головки r должен находиться в пределах от 15° до 30°.

* обеспечивать построение трехмерной модели на графическом окне системы «КОМПАС-3D v18» на основе введенных значений параметров;
* обеспечить корректность ввода данных и вывод информационного сообщения при вводе некорректных данных.

**2 Сфера применения**

Плагин применим для автоматизации изготовления составных или сборочных деталей в сфере машиностроении, а также для решения задач проектирования в системе «КОМПАС-3D V18».

**3 Требования к аппаратной и программной частям**

1. Минимальные системные требования

* Операционная система MS Windows 10 Корпоративная (32- или 64-разрядная);
* Процессор Intel® Core™ i5-4670 CPU с тактовой частотой 3.40 ГГц;
* ОЗУ 3Гб или больше.

1. Необходимый объем свободного пространства на жестком диске:

* для установки Базового пакета — 1,6 ГБ (для x86), 1,5 ГБ (для x64);
* для установки Машиностроительной конфигурации — дополнительно 700 МБ (для x86), 800 МБ (для x64);
* для установки Строительной конфигурации — дополнительно 1,8 ГБ (для x86), 1,8 ГБ (для x64);
* для установки Приборостроительной конфигурации — дополнительно 200 МБ (для x86), 200 МБ (для x64);
* Для установки с дистрибутивного диска требуется привод DVD-ROM.

1. Инструменты разработки:

* язык программирования — C#, версия .NET Framework — 4.6.1;
* среда разработки Microsoft Visual Studio Community 2017 Версия 15.8.2;
* модульные тесты будут разработаны с помощью библиотеки nUnit Версия 3.

1. Содержание пояснительной записки:

* титульный лист;
* реферат;
* содержание ПЗ;
* введение;
* постановка и анализ задачи;
* описание алгоритмов;
* описание реализации;
* описание программы для пользователя;
* тестирование программы;
* заключение;
* список литературы;
* приложения.

Дата выдачи задания: « » сентябрь 2018г.

|  |  |
| --- | --- |
| Задание принял к исполнению:    студент гр. 585-2    Москалев Р.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Руководитель работы:    к.т.н., доцент каф. КСУП    Калентьев А.А. |