

Конкурсное задание

Политехник

3D моделирование инженерных объектов

The bottom of the page features two overlapping blue geometric shapes. On the left, a light blue triangle points downwards. On the right, a darker blue triangle points upwards, overlapping the light blue one.

СОДЕРЖАНИЕ

Задание состоит из следующих документов/файлов:

1. Задание
2. Распечатки чертежей деталей, сборочных единиц, для которых необходимо разработать электронные модели.

Количество часов на выполнение всего задания: **4 ч.**

ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

Взгляните на распечатки, вы видите **Струбцину**, инструмент для поддержания деталей при обработке и соединении их. Представляет собой скобу (5), в отверстие которой запрессована втулка (3) с резьбой. Сквозь втулку проходит поджимной винт (2). На нижнюю часть винта для предохранения его надевается башмак (1), соединяемый с винтов проволочкой (6). На верхнюю часть винта надевается рукоятка (4), соединяемая с ним штифтом (7).

РАЗРАБОТКА 3D-МОДЕЛИ ДЕТАЛЕЙ И СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ

1. Вам необходимо согласно чертежа разработать 3D-модель рукоятки (4).
2. Вам необходимо разработать 3D-модель главной сборки **Струбцины**. Сохранить созданную 3D-модель сборки необходимо под именем **CLAMP**.
3. Спроектируйте и установите недостающий штифт, предназначенный для крепления рукоятки на винте. Длина штифта не должна затруднять захват рукоятки пальцами руки. Сохранить созданную 3D-модель сборки необходимо под именем **PIN**.
4. Используя окружающие детали, спроектируйте 3D-модель недостающей проволоки, необходимой для крепления башмака на нижней части винта. Диаметр проволоки подберите так, чтобы она свободно входила в отверстие башмака и в то же самое время обеспечивала прочное и надежное крепление башмака на винте. Сохраните 3D-модель проволоки под именем **WIRE**.
5. При проектировании недостающих деталей используйте свои лучшие инженерные навыки.

СОЗДАНИЕ АНИМАЦИИ

1. Используя возможности своей САПР, создайте анимацию принципа работы струбцины согласно требований указанных ниже:
 - ✓ Размер кадра: по меньшей стороне не менее 700 точек;

- ✓ Продолжительность не менее **30** секунд и не более **1 минуты**;
- ✓ Сохраните результат в файл формата **AVI** под именем **VAU**.

СОЗДАНИЕ ФОТОРЕАЛИСТИЧНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

1. Создайте фотореалистичное изображение главной сборки в соответствии с указаниями:

1.1. Размер изображения: не менее 1250 точек по меньшей стороне

1.2. Сохраните файл в формате jpeg, присвоив ему имя **ФОТО**.

Примечание

1. Все файлы должны быть сохранены в следующую папку: **Рабочий стол/Номер участника (рабочего места)**.