

II Петербургский открытый конкурс по инженерному 3D-моделированию



Санкт-Петербургский
городской Дворец
творчества юных



ПОФ2016
VII ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
ФОРУМ



ЦДЮТТ
Московского района
Санкт-Петербурга

Уличный спортивный тренажер (Жим руками)



Возрастная категория 7-8 классы

Санкт-Петербург
2016

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ

Перед Вами уличный тренажер, большинство деталей которого выполнено из стальных бесшовных труб диаметрами 28,32,42 и 133 мм с толщинами стенок 3 и 4 мм. В связи с ограниченным временем на выполнение задания в данной сборке отсутствуют резьбовые соединения и подшипники.

Вам предстоит:

1. Построить деталь по имеющемуся чертежу.
2. Выполнить сборку элементов.
3. Спроектировать спинку и сиденье (отдельные детали).
4. Сохранить полную сборку.
5. Проверить, что при запуске сборочного файла все детали корректно отображаются.

В готовом виде с расширением .step у вас имеются детали: Detail_1, Detail_2, Detail_3 (левая и правая), Detail_4, Detail_5, Axis74, Axis100, Axis400, Cap, Cap133, а также Bolt и Nut, которые необходимо использовать только для закрепление спроектированных деталей. Расположение всех деталей отмечено на рис. 1.

1. Соблюдая все указанные размеры постройте деталь по имеющемуся чертежу. В местах соединения листовых деталей с трубой сделайте скругления. Ко всем отверстиям создайте фаски.
2. Закрепите созданную по чертежу деталь и затем на ней закрепите все элементы таким образом, чтобы при перемещении детали Detail_1 сиденье поднималось и опускалось. Задайте угол перемещения = 25°. В стандартном положении ножка сидения должна быть на уровне основания. Выполнить анализ конструкции на наличие/отсутствие пересечения деталей друг с другом. Сохранить сборку с именем Trainer_00 (последние две цифры Ваш номер).
3. Учитывая размещение и диаметры отверстий на деталях Detail_3_Left и Detail_3_Right спроектируйте спинку и сиденье. Постарайтесь их сделать наиболее удобными.
4. Сохраните полную сборку, включающие все детали конструкции в Вашу папку и выйдите из программы.
5. Запустите программу и проверьте, что Ваша сборка открывается корректно.

Дополнительные коэффициенты:

Если Вам удалось выполнить все задачи, то Вы можете увеличить баллы, выполнив следующие задания: Выполните чертеж одной из созданной вами деталей сидения или спинки, создав основной и дополнительные виды, проставив все необходимые размеры (при верном выполнении задания Ваши баллы будут умножены на коэф. = 1,1);

Выполните оба чертежа созданных вами деталей сидения и спинки, создав основной и дополнительные виды, проставив все необходимые размеры (при верном выполнении задания Ваши баллы будут умножены на коэф. = 1,2);

Создайте анимацию механизма с сохранением файла .mpg или .avi. (при верном выполнении задания Ваши баллы будут умножены на коэф. = 1,3).

Выполните чертежи деталей сидение, спинка и сборочный чертеж, создав основной и дополнительные виды, проставив все необходимые размеры (при верном выполнении задания Ваши баллы будут умножены на коэф. = 1,4);

Выполните чертежи детали сидение и спинка, создав основной и дополнительные виды, проставив все необходимые размеры и создайте анимацию механизма с сохранением файла .mpg или .avi (при верном выполнении задания Ваши баллы будут умножены на коэф. = 1,5);

УДАЧИ!!!

