

II Петербургский открытый конкурс по инженерному 3D-моделированию



Санкт-Петербургский
городской Дворец
творчества юных



ПОФ2016
VII ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
ФОРУМ



ЦДЮТТ
Московского района
Санкт-Петербурга

Уницикл



Возрастная категория 9-11 классы

Санкт-Петербург
2016

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ

Перед Вами уницикл.

Вам предстоит:

1. Построить детали (педаль, ось, зажим) по имеющимся чертежам.
2. По описанию построить имитация подшипника.
3. Спроектировать вилку уницикла.
4. Выполнить сборку элементов.
5. Сохранить полную сборку.
6. Проверить, что при запуске сборочного файла все детали корректно отображаются.

В готовом виде с расширением .stp у вас имеются детали: cranks, seat_asm, seat_clamp, wheel_asm.

1. Соблюдая все указанные размеры, постройте детали по имеющемуся чертежам.
2. Создайте цилиндр с внешним диаметром 42 мм и высотой 12 мм. Создайте отверстие в цилиндре = 20 мм. Разместите по одному подшипнику на втулке колеса с каждой из сторон.
3. Создайте вилку уницикла ориентируясь на имеющиеся элементы и учитывая размеры. Вилка должна представлять из себя пустотелую деталь с толщиной стенок 3 мм (за исключением места крепления на подшипнике). Зазоры между шиной (протектором) и вилкой: сверху = 25 ± 5 мм, сбоку = 12 ± 2 .
4. Выполните сборку уницикла, при этом педаль должна вращаться. А при вращении шатунов (cranks) должно происходить вращение колеса. Сохранить сборку с именем Uni_00 (последние две цифры Ваш номер).
5. Сохраните полную сборку, включающие все детали конструкции в Вашу папку и выйдите из программы.
6. 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 детали Вилка, создав основной и дополнительные виды, проставив все необходимые размеры (при верном выполнении задания Ваши баллы будут умножены на коэф. = 1,1);

Выполните чертеж детали Вилка и сборочный чертеж Уницикла, создав основной и дополнительные виды, проставив все необходимые размеры (при верном выполнении задания Ваши баллы будут умножены на коэф. = 1,3);

Создайте анимацию механизма движения колеса по поверхности, с сохранением файла .mpg или .avi. (при верном выполнении задания Ваши баллы будут умножены на коэф. = 1,5).

В связи с ограниченным временем на выполнение задания в данной сборке отсутствуют болты.

УДАЧИ!!!

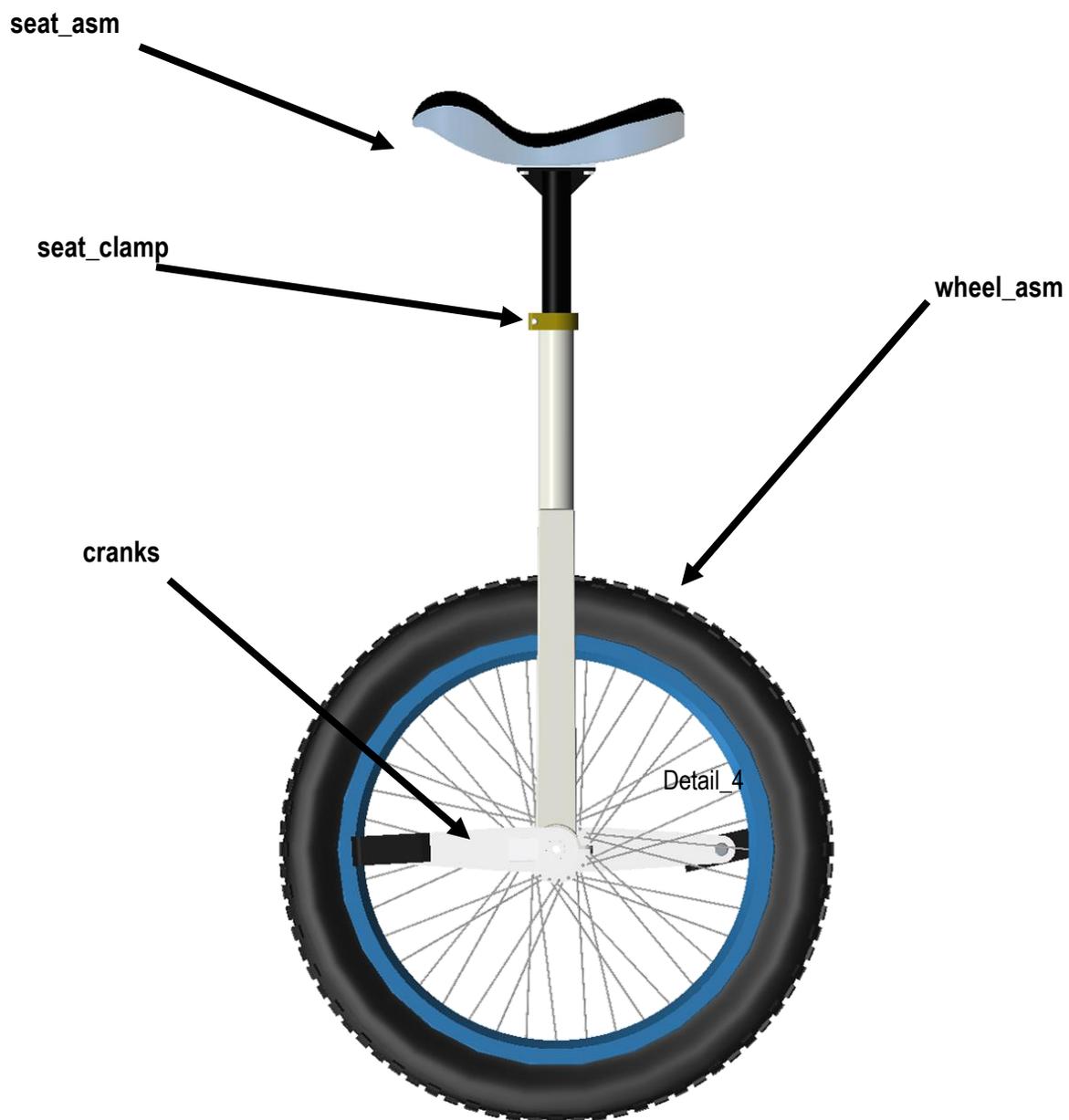


Рисунок 1 Тренажер. Вид слева. Обозначение имеющихя деталей.