

**Инженерная графика CAD**

**Чемпионат Hi-Tech**

**14+ День 1**

# Навык:

# Специалист по системам автоматизированного проектирования - CAD

День 1: Создание 3D моделей и генерация чертежей

**Тематическое задание**

На рисунке 1 показана 3Dмодель дорожного катка,собранного из простых тел. (рисунок 2). Используя средства САПР-системы,**создайте 3D модели** отдельных элементов дорожного каткаи выполните **3D модель** егосборки. Чертежи деталей, входящих в конструкцию, прилагаются к заданию.

По созданным моделям сгенерируйте (выполните) чертежи элементов катка и его сборки. Для примера оформления чертежа используйте чертежи задания.

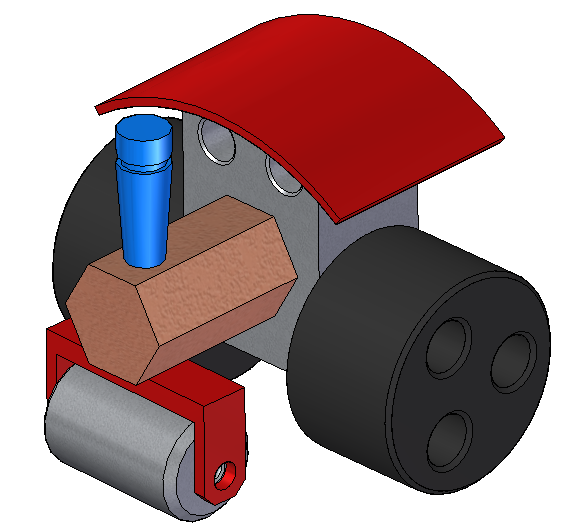
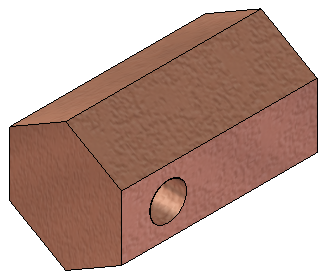
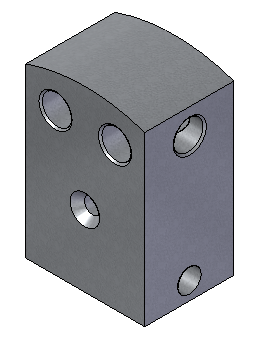
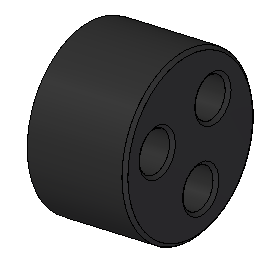
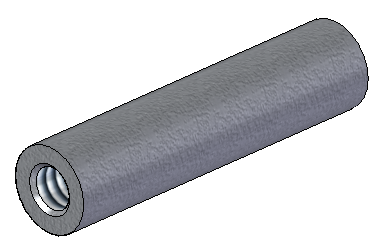
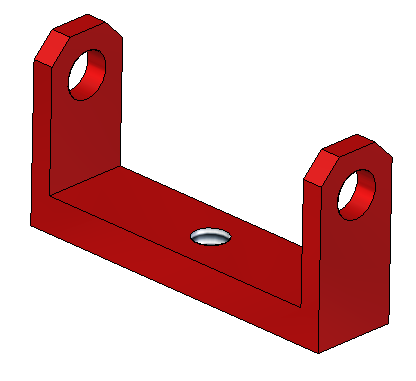
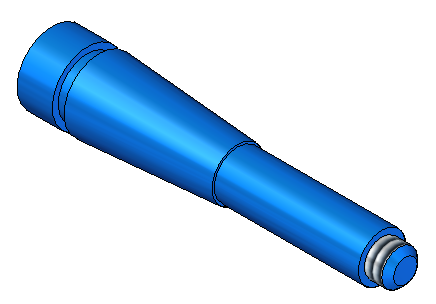


Рисунок 1. 3D модель дорожного катка





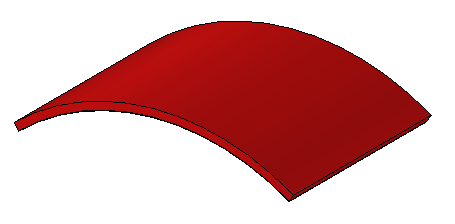
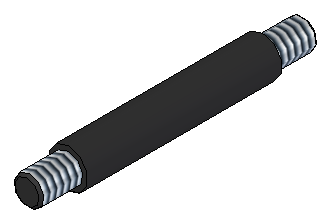
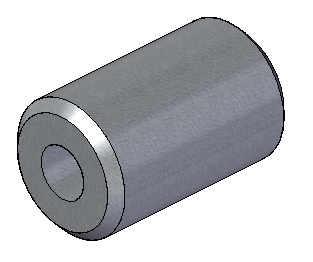


Рисунок 2. Детали катка

Условия выполнения задания

1. 3D модель должна быть выполнена в масштабе 1:1.
2. Все размеры, указанные на чертежах элементов конструктора, должны быть соблюдены.
3. Отельные детали конструкции каткамогут быть усложнены, например, добавлением дополнительных фасок, скруглений, созданием своего варианта сборки, оригинальным цветовым оформлением
4. На чертеже должны быть указаны все размеры, для понимания конструкции вставьте в поле чертежа изометрический (пространственный) вид.
5. Формат выполнения чертежей выбирается участником, но не более А3.

**Критерии оценки**

Общее количество баллов не может превышать 100.

Описание критериев и максимального балла приводится в таблицах.

Таблица1

Оценка задания

|  |  |
| --- | --- |
| **Задание** | **Максимальная оценка** |
| **Создание 3D-моделей элементов дорожного катка по чертежам** | **45** |
| **Сборка дорожного катка** | **10** |
| **Выполнение чертежейдеталей дорожного катка** | **27** |
| **Выполнение чертежасборки** | **5** |
| **Бонусы (усложнение конструкции)** | **13** |
| **ИТОГО** | **100** |

Таблица 2

Описание критериев оценки

|  |  |
| --- | --- |
| Описание критерия оценки | Максимальный балл |
| Верно выполнена модель деталикатка | 4 |
| Задан цвет детали | 1 |
| Выполнена модель сборки | 6 |
| Отсутствие ошибок в сборочных связях | 4 |
| Усложнение конструкции отдельных деталей:  - большее количество конструктивных элементов деталей (фасок, скруглений)  - создание своего варианта сборки  - многообразие цветовых решений элементов конструкции внутри сборки | 4  5  4 |
| Верно выполнен чертеж детали, заданы все размеры | 2 |
| Вставка в чертеж изометрического вида | 1 |
| Верно выполнен сборочный чертёж катка | 4 |
| Вставка в чертеж изометрического вида | 1 |

Оценочный лист Участники

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание критерия оценки |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Верно выполнена деталь 1001 - Каток |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Задан цвет детали 1001 - Каток |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Верно выполнена деталь 1002 – Передний мост |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Задан цвет детали 1002 – Передний мост |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Верно выполнена модель детали 1003 - Котёл |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Задан цвет детали 1003 - Котёл |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Верно выполнена модель детали 1004 – Паровая труба |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Задан цвет детали 1004 – Паровая труба |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Верно выполнена модель детали 1005 - Кабина |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Задан цвет детали 1005 - Кабина |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Верно выполнена модель детали 1006 – Заднее колесо |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Задан цвет детали 1006 – Заднее колесо |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Верно выполнена модель детали 1007 – Задний мост |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Задан цвет детали 1007 – Задний мост |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Верно выполнена модель детали 2001 – Рулевой механизм |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Задан цвет детали 2001 – Рулевой механизм |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Верно выполнена модель детали 2002 - Крыша |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Задан цвет детали 2002 - Крыша |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выполнена модель сборки |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отсутствие ошибок в сопряжениях |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Бонусы (усложнение конструкции)  - большее количество конструктивных элементов деталей (фасок, скруглений)  - создание своего варианта сборки  - многообразие цветовых решений элементов конструкции внутри сборки |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Верно выполнен чертёж детали 1001 - Каток |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вставка в чертеж изометрического вида |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Верно выполнен чертёж детали 1002 – Передний мост |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вставка в чертеж изометрического вида |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Верно выполнен чертёж детали 1003 - Котёл |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вставка в чертеж изометрического вида |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Верно выполнен чертёж детали 1004 – Паровая труба |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вставка в чертеж изометрического вида |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Верно выполнен чертёждетали 1005 - Кабина |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вставка в чертеж изометрического вида |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Верно выполнен чертёж детали 1006 – Заднее колесо |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вставка в чертеж изометрического вида |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Верно выполнен чертёж детали 1007 – Задний мост |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вставка в чертеж изометрического вида |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Верно выполнен чертёж детали 2001 – Рулевой механизм |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вставка в чертеж изометрического вида |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Верно выполнен чертёж детали 2002 - Крыша |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вставка в чертеж изометрического вида |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Верно выполнен чертёж сборки катка |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вставка в чертеж изометрического вида |  |  |  |  |  |  |  |  |

