

05 Инженерный дизайн CAD (САПР) - юниоры

Муниципальный чемпионат «Профессионалы» 2023-2024

Модуль А

Внесение изменений в конструкцию

Разработал: Устьянцев Е.П.

Адаптировано: Тимофеев А.П.

- ЗАДАЧА:** Разработка и создание конструкции
- Время:** 4 часа
- ДАННЫЕ:** Предлагаемый проект сборки состоит из следующих документов/файлов:

1. Текстовое описание сборок и деталей (бумажная форма и pdf), для тех элементов, которые должны быть смоделированы.

ВВЕДЕНИЕ

Ваша компания работает над проектом "РОБОТ УБОРЩИК". Вам необходимо разработать 3d-модель робота уборщика.

ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА И ЗАДАЧИ

После того, как Вы изучите описание конструкции, Вы разработаете 3d-модель робота, создадите чертёж, фотореалистичное изображение.

УКАЗАНИЯ УЧАСТНИКУ

1. Откройте и изучите выданное описание конструкции механизма (приложение).
2. Все результаты работы должны быть сохранены в следующей папке: *Номер участника_Module_A*. Например: *01_Module_A* (номер участника определяется жеребьевкой перед началом соревнований).
3. Результаты работы сохранить в формате применяемой САПР, а также в нейтральном формате *stp (igs)*, чертежи и спецификации дополнительно сохранить в формате *.pdf*, фотореалистичное изображение – *.jpeg*.

МОДЕЛИРОВАНИЕ И СБОРКА ДЕТАЛЕЙ

1. Разработайте 3d-модели деталей и сборочных единиц робота: корпус, механизм для перемещения робота, руки и голову.
2. Создайте 3d-модель сборки всей конструкции робота.
3. Стандартные изделия, для крепления сборочных единиц, деталей в работе используйте из своей библиотеки стандартных изделий в Вашей САПР.
4. Сохраните сборку под именем **Robot**.

СОЗДАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

На листе формат А3 создайте чертеж итоговой сборки *Робот*.

1. Используйте лист формата А3, масштаб 1:10
2. Разместите необходимое количество проекционных видов, а также изометрический вид робота
3. Добавьте указатели номеров позиций
4. Создайте спецификацию. Спецификация должна иметь 3 обязательных колонки: Номер позиции, Наименование, Количество. Расположение колонок произвольное. В спецификации должны быть указаны под сборки, детали и компоненты крепежа.
5. Чертёж и спецификацию сохранить в формате своей САПР и в формате PDF.

Приложение: Чертежи и спецификации дополнительно сохранить в формате *.pdf*

СОЗДАНИЕ ФОТОРЕАЛИСТИЧНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

Создайте фотореалистичное изображение робота в соответствии с указаниями:

1. Размер изображения: $(1280 \pm 50) \times (720 \pm 50)$ точек
2. Сохраните файл в формате jpeg, присвоив ему имя Robot.jpeg

СХЕМА ОЦЕНКИ

КРИТЕРИЙ	СУБКРИТЕРИЙ	Оценка
A1	СОЗДАНИЕ 3D МОДЕЛИ	4,0
A2	МОДЕЛИРОВАНИЕ СБОРОК	2,0
A3	СОЗДАНИЕ ЧЕРТЕЖА. СПЕЦИФИКАЦИЯ	3,0
A4	ФОТОРЕАЛИСТИЧНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ	1,0
	Всего:	10