



**ДЕМОНСТРАЦИОННОЙ ВАРИАНТ
ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ
ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА 2020 г.
на площадке ФГБОУ ВО «РГСУ»**

Направление: конструкторское.

Направление подготовки: Инженерный дизайн САД.

ВВЕДЕНИЕ

Производитель детских игрушек вносит изменения в конструкцию одного из своих продуктов. Вы будете моделировать компоненты для трёх подборок нового изделия. Это Ковшовый механизм, Шасси экскаватора и Место водителя с пультом управления.

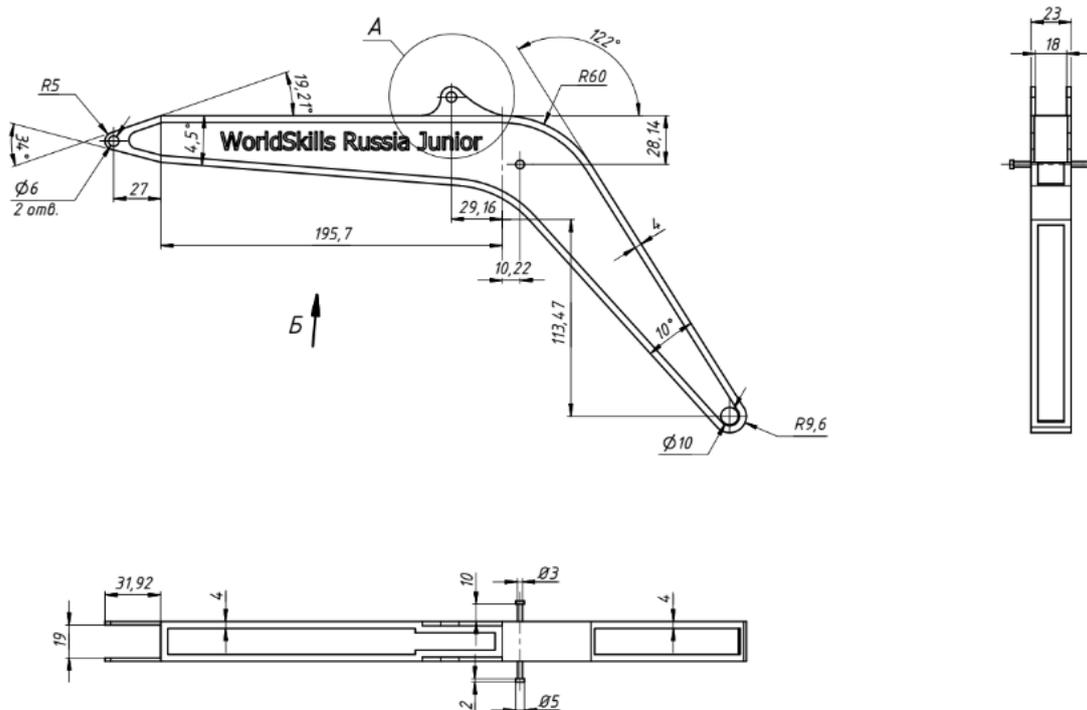
ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА И ЗАДАЧИ

Ознакомьтесь с чертежами сборок и деталей, затем смоделируйте требуемые детали.

Создайте три подборки, а затем постройте полную сборку из указанных подборок и выданных деталей и подборок. А также создайте чертежи, фотореалистичное изображение и анимацию.

УКАЗАНИЯ УЧАСТНИКУ

1. Откройте и изучите выданные чертежи требуемых подборок и деталей.



2. Выдаваемые файлы деталей размещены в папке на рабочем столе.

3. Все результаты работы должны быть сохранены в папке на рабочем столе

4. Результаты работы сохранить в формате применяемой САПР, чертежи спецификации дополнительно сохранить в формате .pdf, фотореалистичное изображение – .jpeg, анимация – .avi.

МОДЕЛИРОВАНИЕ И СБОРКА ДЕТАЛЕЙ

1. Смоделируйте требуемые детали для подборок Ковшовый механизм, Шасси экскаватора и Место водителя с пультом управления. Следите за соответствием названий и размеров каждой детали указанным на чертежах.

2. Создайте три подборки (см. п. 1), используя смоделированные детали, предоставляемые детали и стандартные компоненты. Используйте чертежи для нахождения соответствия.

3. Постройте общую сборку из полученных подборок и выданных деталей и подборок.

4. Сохраните результат под именем Excavator.

СОЗДАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Создайте следующие чертежи:

1. На первом листе (формат А3) создайте тонированный изометрический вид полной сборки Экскаватора.

Добавьте указатели номеров позиций и спецификацию. Спецификация должна иметь 3 обязательных колонки: Номер позиции, Наименование, Количество.

Расположение колонок произвольное. В спецификации должны быть указаны только под сборки и компоненты крепежа (сборка верхнего уровня).

2. На втором листе (формат А2) создайте два вида: каркасный изометрический и разнесённый тонированный изометрический вид полной под сборки Ковшовый механизм а.

Добавьте указатели номеров позиций на разнесённый изометрический вид и создайте спецификацию. Спецификация должна иметь 3 обязательных колонки: Номер позиции, Наименование, Количество. Расположение колонок произвольное. В спецификации должны быть указаны все детали. Разместите примечание около детали Стрела с указанием объёма деталей в куб. мм.

3. На третьем листе (формат А2) создайте два вида: тонированный изометрический и разнесённый каркасный изометрический полной под сборки Место водителя с пультом управления. Добавьте указатели номеров позиций на разнесённый изометрический вид и спецификацию. Спецификация должна иметь 3 обязательных колонки: Номер позиции, Наименование,

Количество. Расположение колонок произвольное. В спецификации должны быть указаны все детали.

4. На четвертом листе (формат А2) создайте чертеж выданной детали Екса-Ехаust. Чертеж должен содержать все необходимые и достаточные виды и размеры. Указание допусков, шероховатости поверхности, отклонений формы не регламентируется. Точность размеров должна быть указана до одного знака после запятой (0,0).

СОЗДАНИЕ АНИМАЦИЙ

1. Создайте анимацию процесса помещения подборок в сборку Ехсавator. Продолжительность видео не более 2 мин. Результаты сохраняются в файл Ехсавator формата .avi. Все элементы сборки должны быть видимы и не должны накладываться друг на друга. Размер кадра видеоролика должен быть 800x600 точек.

Примечание:

Если Ваша САПР не позволяет создавать видеоролик с требуемым сценарием, то допускается создать несколько видеороликов для обеспечения выполнения задания. При этом минимальное время каждого ролика 10 с, максимальное не более 20 с.

СОЗДАНИЕ ФОТОРЕАЛИСТИЧНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

1. С помощью функций используемой САПР или специального модуля создайте

фотореалистичное изображение итоговой сборки экскаватора.

2. Размер изображения 1280x720 точек

3. Изображение сохраните в файл Ехсавator формата .jpeg.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

1. Базовые и дополнительные операции твердотельного моделирование в Autodesk Inventor.
2. Основы черчения и создания чертежа.
3. Создание фотореалистичных изображений в Autodesk Inventor.
4. Создание компьютерных сборок в в Autodesk Inventor.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

№	Критерии	Максимальные баллы
1.	Практическая реализуемость решения	8 баллов
2.	Обоснование использованных методов и применение современного оборудования	6 баллов
3.	Применение практических навыков (hard skills) в выполнении работы	5 баллов
4.	Правильность полученных результатов	7 баллов
5.	Правильность представления теории, на которой основана задача	7 баллов
6.	Самостоятельность выполнения работы	6 баллов
7.	Умение аргументировать заключения и выводы	6 баллов
8.	Умение отвечать на вопросы	5 баллов
9.	Культура публичного выступления	5 баллов
10.	Полнота ответов на дополнительные вопросы	5 баллов
Максимально возможное количество баллов:		60 баллов