Конкурсное задание

Компетенция

«Инженерный дизайн CAD»

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

1. Введение
2. Формы участия в конкурсе
3. Задание для конкурса
4. Модули задания и необходимое время
5. Критерии оценки

Необходимые приложения Количество часов на выполнение задания: 12 ч.

Разработано экспертами WSR

ВВЕДЕНИЕ

1.1. Название и описание профессиональной компетенции.

1.1.1 Название профессиональной компетенции: Инженерный дизайн CAD.

1.1.2. Описание профессиональной компетенции.

Термином «Инженерный дизайн CAD» обозначается использование технологии компьютерного конструирования (CAD) при подготовке графических моделей, чертежей, бумажных документов и файлов, содержащих всю информацию, необходимую для изготовления и документирования деталей и компонентов для решения задач проектирования машиностроительных изделий с которыми сталкиваются работники отрасли. Решения должны соответствовать стандартам индустрии и позднейшей версии стандарта ЕСКД.

1.2. Область применения

1.2.1. Каждый Эксперт и Участник обязан ознакомиться с данным Конкурсным заданием.

1.3. Сопроводительная документация

1.3.1. Поскольку данное Конкурсное задание содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей профессиональной компетенции, его необходимо использовать совместно со следующими документами:

- «WorldSkills Russia», Техническое описание. Инженерный дизайн CAD;
- «WorldSkills Russia», Правила проведения чемпионата
- Принимающая сторона - Правила техники безопасности и санитарные нормы.

2. ФОРМЫ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ

Индивидуальный конкурс.

3. ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА

Содержанием конкурсного задания является Машиностроительное проектирование. Участники соревнований получают текстовое описание задания, чертежи деталей и сборок, файлы моделей деталей и сборок. Конкурсное задание имеет несколько модулей, выполняемых последовательно. Каждый выполненный модуль оценивается отдельно.

Выполнение задания включает в себя построение моделей деталей, подсборок и сборок в соответствии с информацией, приведенной на чертежах и в текстовом описании, создании чертежей, создании фотореалистичной визуализации, схем сборки-разборки указанных частей конструкций, создании анимационных видеороликов, демонстрирующих работу механизмов.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри. Оценка производится в соответствии с утвержденной экспертами схемой оценки. Если участник конкурса не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других конкурсантов, такой участник может быть отстранен от конкурса.

Время и детали конкурсного задания в зависимости от конкурсных условий могут быть изменены членами жюри.

Конкурсное задание должно выполняться помодульно. Оценка также происходит от модуля к модулю.

4. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Модули и время сведены в таблицу 1 Таблица 1.

№ п/п	Наименование модуля	Рабочее время	Время на задание
1	Модуль 1: Механическая сборка и детальные чертежи для производства	С1 09.30-17.30	6 часов
2	Модуль 2: Внесение изменений в конструкцию	С2 09.30-17.30	6 часов

Модуль 1: Механическая сборка и детальные чертежи для производства.

Участнику выдаются распечатки чертежей, файлы моделей деталей и подсборок и текстовое описание задания.

Участнику необходимо смоделировать требуемые детали, создать необходимые подсборки, построить общую сборку, создать чертежи сборок, подсборок с указателями номеров позиций и спецификациями, создать чертежи требуемых деталей с указанием всех необходимых размеров, обозначений отклонений формы поверхностей. Также участнику необходимо создать фотореалистичное изображение и сохранить его в файл. Заключительным этапом выполнения Модуля 1 задания является создание анимационного видеоролика процесса сборки или разборки изделия в соответствии со сценарием.

Модуль 2: Внесение изменений в конструкцию.

Задание включает в себя работу над двумя проектами.

Участнику выдаются распечатки чертежей, эскизов, схем, файлы моделей деталей и подсборок и текстовое описание задания.

Для успешного выполнения первого проекта задания участнику необходимо смоделировать ряд деталей в соответствии с информацией, приведенной на эскизах, внести изменения в ряд деталей/подсборок в соответствии с условием задания, создать сборку с деталями/подсборками альтернативной конструкции, создать чертежи сборок, подсборок с указателями номеров позиций и спецификациями, создать анимационные видеоролики, содержащие информацию об исходной и альтернативной конструкциях деталей/подсборок, о процессе работы механизма, схему сборки или разборки изделия.

Для успешного выполнения второго проекта необходимо разработать не менее трех альтернативных конструкций изделия в соответствии с условием задания путем управления параметрами в сборке, создать чертежи, содержащие виды вариантов

конструкции, создать фотореалистичное изображение всех вариантов конструкции изделия.

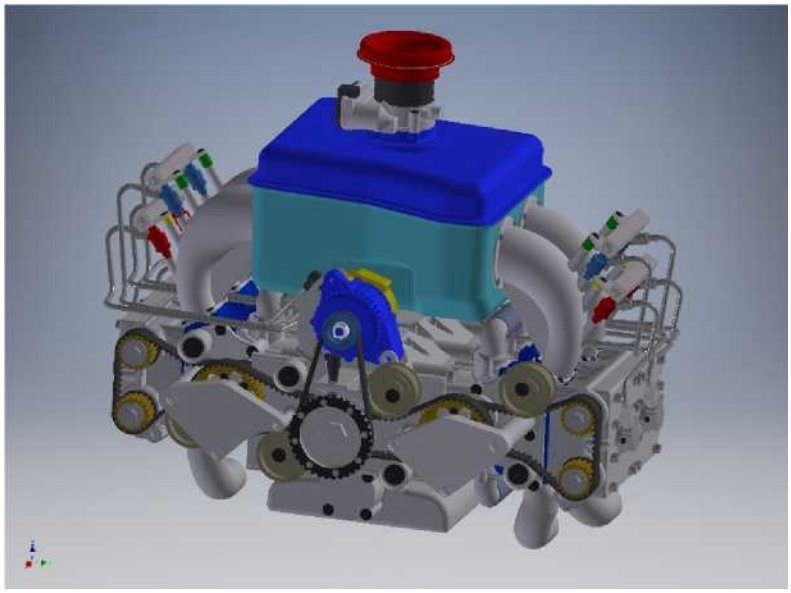
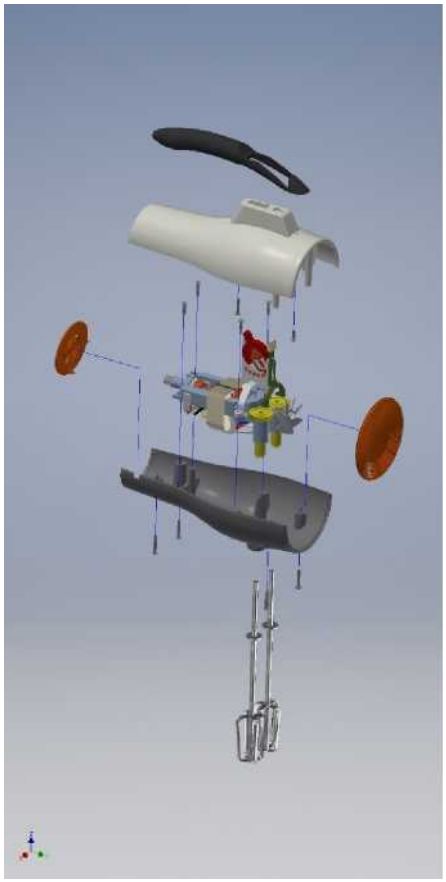
5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные). См. табл. 2. Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 50.

Таблица 2.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Субъективная (если это применимо)	Объективная	Общая
A	Механическая сборка и детальные чертежи для производства	1	24	25
B	Внесение изменений в конструкцию	5	20	25
Итого =		6	44	50

Субъективные оценки - Баллы начисляются по шкале от 1 до 10.

6. НЕОБХОДИМЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

В данном разделе приведены примеры материалов, выдаваемых участникам и ожидаемые результаты выполнения задания, необходимые для визуального понимания задания.