



Конкурсное задание НАСТОЛЬНАЯ ЛАМПА

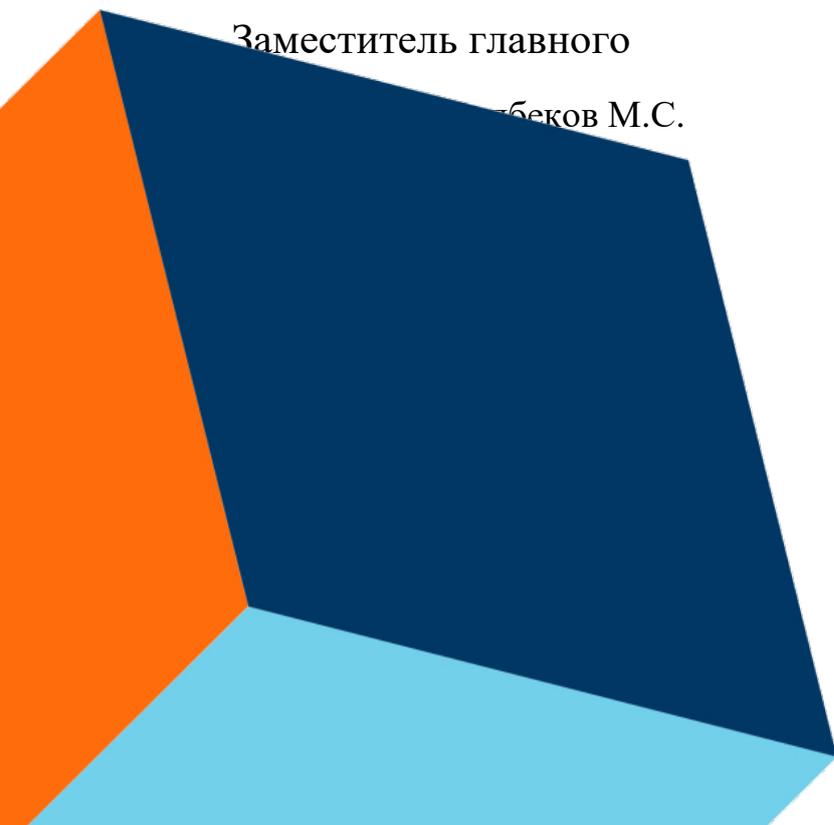
Разработали:

Главный эксперт

Асатова Э.Ш.

Заместитель главного

Аббеков М.С.



ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение

Описание проекта и заданий

Инструкции для участников

Оборудование, аппараты, инструменты и требуемые материалы

Материалы, оборудование и инструменты, находящиеся в тулбоксе конкурсанта

Материалы & оборудование и инструменты, запрещенные на конкурсной площадке

Схема оценки

Другое

ВВЕДЕНИЕ В КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

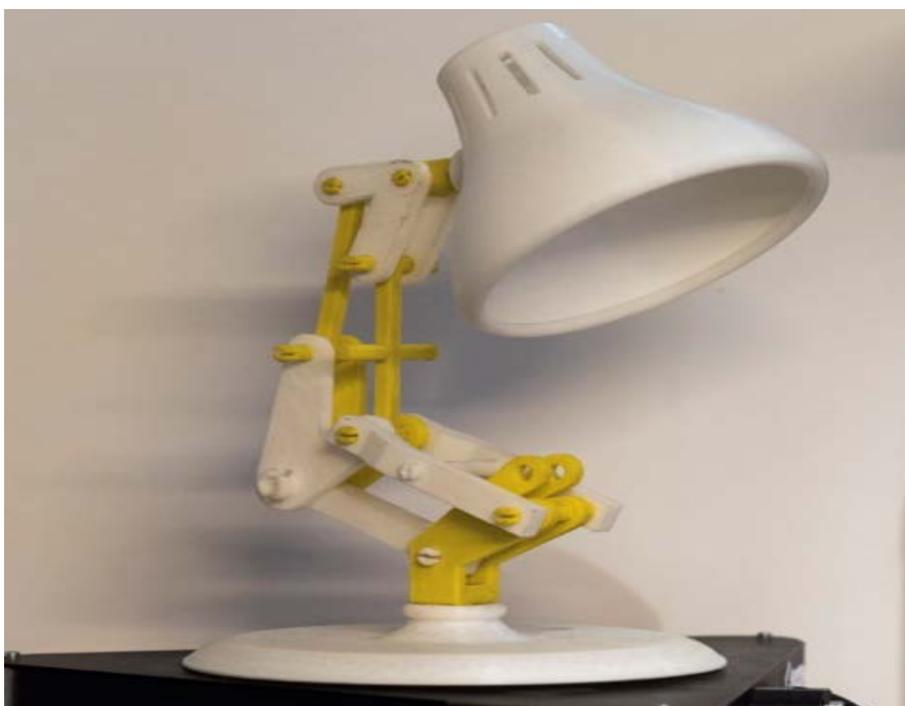
Ниже приведен список разделов или информации, которые должны быть включены в Конкурсное задание, представляемые на WorldSkills.

Содержание, включая список всех документов, чертежей и фотографий, составляющих Конкурсное задание

- Введение/обзор
- Краткое описание проекта.
- Инструкции для Участника
- Оборудование, механизмы, установки и материалы, необходимые для завершения Конкурсного задания.
- Схема маркировки (включая критерии оценки)
- Другое

Краткое описание проекта.

Участникам в течении 20 часа предлагается разработать прототип устройства «Настольная лампа».



Задание

Создание 3Dмоделей на основе чертежа (Модуль А)-5часов.

Задание:

1. Создайте 3Dмодели деталей прототипа на основе 2Dчертежа.
2. Выполните сборку прототипа в программе Fusion 360.
3. Сохраните окончательные файлы в облачном хранилище Fusion 360 в папке "WSKASTANA202_XX" ,где XX Название Ф.И.О.
4. Импортируйте итоговые файлы на Flashнакопитель.
5. Прототип должен ,быть окрашен в соответствии цветовой схемой представленной участнику.(Смотреть спецификацию пункт Description).

Инструкция к импорту файлов 1:

Имя папки	Имя файла
WSKASTANA2024_XX (где XX, название Ф.И.О.)	NEO_WIND_3D_XX (XX название Ф.И.О.) Пример : 1.NEO_WIND_3D_Foot_ZhasanArmanRustemuly.f3d 2.NEO_WIND_3D_Display_ZhasanArmanRustemuly.f3d
	NEO_WIND_3D_XX (XX название Ф.И.О.) Пример: NEO_WIND_3D_ ZhasanArmanRustemuly.f3z
	NEO_WIND_3D_XX (XX название Ф.И.О.) Пример: NEO_WIND_Draw1-7_ ZhasanArmanRustemuly.pdf

Создание чертежей:

Задание:

1. Создайте 2Dчертежна основе созданной сборки и сохраните в облачном хранилище.
2. 2Dчертеждолжен содержать все необходимыевиды, размеры,разрезы, специальныеинструкциидля изготовления прототипа.
3. Сохраните чертеж одним файломв папке указанной в инструкции к импорту файлов (см. [Инструкция к импорту файлов 1](#)).
4. Для изготовления прототипа используется чертеж созданный в модуле А.

5. После завершения модуля А все оригинальные чертежи у участников изымаются.

Также импортируется на Flash-накопитель детали (Ductright, Ductleft, Ventilationduct) для печати (в конкурсные дни файлы не печатаются) формат stl. Сохраните согласно инструкции к импорту файлов 3.

Инструкция к импорту файлов 2:

Имя папки	Имя файла
WSKAstana2024_XX (где XX, Ф.И.О.)	Duct_right.stl
	Duct_left.stl
	Ventilation_duct.stl

Модуль В (Изготовление прототипа)- 15 часов

Задача

Изготовьте прототипы моделей в соответствии с вашими 3D моделями и 2D чертежом.

Распределение времени.

3D принтер-7 часа, Изготовление прототипа с помощью электро и ручного инструмента-4 часа, Постобработка и окраска прототипа - 4 часа

Прототип должен быть окрашен в 2 цвета.

Схема типов вращения деталей между собой

Вращение 180°



Конкурсанты при помощи оборудования, ручного и электроинструмента изготавливают все необходимые детали для сборки прототипа «Точечный вентилятор», в течение всех конкурсных дней.

Инструкция к изготовлению прототипа:

Название детали:	Способ изготовления:
Display	3D печать
Foot	Ручного инструмента и электроинструмента.
Upper body	3D печать
Back body	3D печать

Все раздельные детали должны иметь фиксацию по сопрягаемым поверхностям и быть легко разбираемыми.

Изделие не должно иметь, после обработки, фрагменты поддержки и другие побочные элементы, не относящиеся к геометрии 3D-модели прототипа. Доработка

происходит с помощью ручного и электроинструмента, либо других инструментов, которые участники могут принести с собой (весь инструмент должен быть согласован с главным экспертом перед конкурсом). Работа без средств личной безопасности срежущим инструментом запрещена. Использование инструментов допускается при соблюдении техники безопасности.

Покраска производится в специально отведенном для этого месте, при проведении покрасочных работ участник обязан использовать средства защиты рук, зрения и дыхания. К измерению и оценке неокрашенные детали прототипа не допускаются (без слоя лакокрасочного покрытия).

После окончания каждого соревновательного дня, участник оставляет чисто рабочее место.

Дизайн конструкции подразумевает окраску прототипа с применением цветов, которые были выполнены в модуле А. Окраска прототипа осуществляется только с внешних сторон. Внутренние поверхности прототипа окрашивать не нужно, пыль на внутренних поверхностях после окраски не должен превышать 5 мкм от границы сопрягаемой внешней поверхности.

ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ

Здесь должны быть инструкции, которые будут предоставлены Конкурсанту при выполнении этого проекта. Инструкции могут быть добавлены и улучшены на Чемпионате во время подготовительного периода.

ОБОРУДОВАНИЕ, АППАРАТЫ, ИНСТРУМЕНТЫ И ТРЕБУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Все места участников оборудованы столами, стульями, компьютерами и тулбоксами. На столе участника смонтированы 3D-принтеры, подключены к компьютеру. Все участники работают на компьютерах с установленным ПО предоставляемых площадкой и указанных в инфраструктурном листе. Каждому участнику предоставляются инструменты и материалы для обработки (тулбокс).

* (Определение: Инфраструктурный лист - это оборудование, механизмы, установки и материалы, поставляемые принимающей страной - он не включает инструменты и материалы, которые должны быть предоставлены конкурсантами и/или экспертами)

ОБОРУДОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО	МАТЕРИАЛ	ОПИСАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
3D принтер	2			
Компьютер Intel Core i7	6		Компьютер Intel Core7 или эквивалентный, 3.0 ГГц или выше,	

МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, НАХОДЯЩИЕСЯ В ТУЛБОКСЕ КОНКУРСАНТА

Конкурсанты обязаны приносить свои вещи, такие как рабочую обувь и одежду. Конкурсанты могут использовать только свои собственные ручные инструменты. Ниже в качестве справочной информации предоставлен список инструментов.

Ручные инструменты для обработки:

- Стамески, рубанки, режущий инструмент, такой как ножи и напильники.
- Электрические инструменты для обработки (могут использоваться только инструменты с пылеуловителями), если данная позиция не включена в инфраструктурный лист.

- Измерительные инструменты
- Измерительные инструменты, такие как масштабные линейки, штангенциркули, измерители глубины и т. д., за исключением высокоточных измерительных приборов.
- Шпатель
- Инструменты для покраски
- Противогазы, соответствующие стандартам по технике безопасности, охране труда и защите окружающей среды в стране-организаторе, если данная позиция не включена в инфраструктурный лист.
- Защитная клейкая лента, если данная позиция не включена в инфраструктурный лист.

МАТЕРИАЛЫ & ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКЕ

Для моделирования запрещается применять пневматические инструменты. Разрешается применение только ручных электрических инструментов с пылеуловителем, если данная позиция не внесена в инфраструктурный лист. Запрещено использование уже готовых компонентов и инструментов для производства продукта в рамках конкурсного задания.

СХЕМА ОЦЕНКИ

Каждый тестовый проект должен сопровождаться соответствующей схемой оценки, соответствующей критериям оценки, приведенным в Техническом описании. Для каждого из этих критериев должен быть определен подробный перечень подлежащих оценке аспектов (это будет проект предложения, которое обсуждается и дорабатывается во время подготовительного периода на Чемпионате).

Оценка Конкурсного задания будет основываться на следующих критериях (модулях):

Модуль	Критерий	Оценка		
		Судейская (и это применимо)	Измеряемая	Общая
A	Умеренное моделирование изделия согласно чертежа	5	10	15
B	Чтение чертежа изделия	3	7	10
C	Подготовка деталей и сборка конструкции. Инструкторское решение	17	43	60
D	Доработка, покраска и дизайн прототипа	3	7	10
E	Техника безопасности и охрана труда	2	3	5
Итого =		30	70	100

ДРУГОЕ

В случае заданий, которые заранее разосланы конкурсантам, эксперты или независимое лицо должны изменить как минимум 30% содержания работы в пределах ограничений оборудования и материалов, в соответствии с Инфраструктурным листом. Как можно скорее, предпочтительно на С-2, конкурсные задания с включенным 30-процентным изменением будут предоставлены всем экспертам, которые несут ответственность за донесение обновленного конкурсного задания со своими конкурсантами. Экспертам предлагаются также краткие схемы оценки, их контент также может быть передан участникам.