

Практическое задание для муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по технологии 2024-2025 учебного года

Общие практические работы

Практика по работе на лазерно-гравировальном станке

7, 8-9, 10-11 класс

Задание. Спроектировать и изготовить ёлочное украшение «Снежинка»

Технические условия:

1. Самостоятельно спроектировать в графическом редакторе и изготовить на лазерно-гравировальном станке ёлочное украшение «Снежинка» (рис. 1), согласно требованиям.
2. Выполнить декоративную отделку готового изделия в виде гравировки и контурной лазерной резки.
3. Материал изготовления – фанера 3–4 мм. Количество – 1 шт.
4. Габаритные размеры заготовки: А4 (297*210). Предельные отклонения на все размеры готового изделия $\pm 0,5$ мм.
5. Размер и количество готовых изделий: Количество – 1 шт.
6. Выполнить и оформить эскиз в соответствии с ГОСТ.
7. Эскиз, CAD/CAM-модель и изделие под вашим номером сдать членам жюри.



Рис. 1. Ёлочное украшение «Снежинка»

Порядок работы:

1. Разработать модель в графическом редакторе Компас 3D.
2. **Сохраните файл модели в формате .dxf** для членов жюри под номером участника.
3. Выполните чертеж (А4) прототипа с указанием основных и габаритных размеров, заполнением штампа и сохраните файл в формате **.jpeg или .pdf** для членов жюри под номером участника.
4. Подготовьте файл для отправки на лазерно-гравировальную машину в САМ-программе. Выберите режим резки и гравировки самостоятельно (мощность лазерного пучка, скорость подачи, последовательность и пр.).
5. **Сохраните файл с настройками станка в формате .rld** для членов жюри под номером участника.
6. Подготовьте лазерно-гравировальную машину к работе.
7. Изготовьте изделие.
8. По окончании работы снимите готовое изделие, при необходимости очистите.
10. Сдайте выполненное задание членам жюри.
11. Уберите рабочее место.

Время на выполнение задания – 200 мин. (включая 2 перерыва по 10 мин)

Успехов в работе!

Критерии оценивания практической работы
Общие практические работы
Практика по работе на лазерно-гравировальном станке
7, 8-9, 10-11 класс

Номер участника _____

№ п/п	Критерии оценивания	Макс. балл	Кол-во баллов, выставленных членами жюри		
	Выполнение модели	10			
1	Наличие САД-модели в формате DXF (при отсутствии выставляется «0» баллов и остальные параметры раздела не оцениваются).	2			
2	Сложность и объем выполнения работы.	6			
3	Наличие САМ-модели в формате RLD (при отсутствии выставляется «0» баллов и остальные параметры раздела не оцениваются).	2			
	Выполнение эскиза	5			
4	Эскиз в наличии в формате JPEG или PDF (при отсутствии выставляется «0» баллов и остальные параметры раздела не оцениваются).	2			
5	Имеются основные и габаритные размеры изделия	1			
6	Грамотность оформления эскиза (расположение линейных, угловых, диаметральных и прочих размеров; оси симметрии; виды (проекции)).	1			
7	Заполнение штампа	1			
	Оценка готового изделия	20			
8	Готовое изделие предоставлено (при отсутствии выставляется «0» баллов и остальные параметры раздела не оцениваются).	2			
9	Сложность работы (количество декоративных элементов, форма и прочее).	5			
10	Качество изделия (гладкая поверхность, аккуратная кромка, отсутствуют непрорезы и прочее).	4			
11	Точность моделирования объекта относительно эскиза (при отсутствии эскиза за данный параметр выставляется «0» баллов)	1			
12	Оригинальность формы и декора изделия	4			
13	Наличие вырезанных декоративных элементов	2			
14	Наличие декоративной гравировки	2			
	Итого:	35			

Председатель:

Члены жюри: