

Практическая работа
по обработке материалов на фрезерном станке с ЧПУ
для муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников по технологии
2020/2021 учебного года
(номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)
8-9 класс

Изготовьте элемент декора мебели

Технические условия:

1. *Количество:* 1 шт. *Материал:* Липа 15-20 мм. *Габаритные размеры заготовки:* А⁴ (297*210*20).

Задание:

1. Разработать модель в любом графическом векторном редакторе или системе CAD/CAM, например: CorelDraw, Adobe Illustrator, AutoCad, Компас 3D, ArtCAM, SolidWorks и т.п.

На рисунке представлен простой вариант конструирования. При конструировании необходимо учитывать материал, эстетику. (см. Рис.1)



Рис.1 Пример Элемента декора

2. Сохраните файл модели в формате STL или DXF (под номером или фамилией и инициалами участника).

3. Выполните чертеж (A⁴) прототипа с указанием основных и габаритных размеров, заполнением штампа и сохраните файл в формате PDF (под номером или фамилией и инициалами участника).

4. Подготовьте файл для отправки на фрезерный станок с ЧПУ в САМ программе. Выберите режим обработки самостоятельно (скорость вращения, фрезу, скорость подачи, траекторию обработки и пр.). Произвести эмуляцию работы.

5. Подготовьте фрезерный станок с ЧПУ к работе.

6. Перед запуском управляющей программы проверить закрепленность заготовки, отсутствия биения фрезы и соблюдение всех норм техники безопасности.

7. Изготовьте изделие.

8. По окончании работы снимите готовое изделие, при необходимости очистите.

10. Сдайте выполненное задание членам жюри (файлы STL или DXF, PDF, изделие).

11. Уберите рабочее место.

Критерии оценивания практической работы

1.	Выполнение модели	10	
	Наличие модели в формате STL или DXF (при отсутствии выставляется «0» баллов и остальные параметры раздела не оцениваются).	2	
	Сложность и объем выполнения работы.	5	
	Оригинальность формы, с учетом применения по назначению	3	
2.	Выполнение чертежа	10	
	Чертеж в наличии в формате PDF (при отсутствии выставляется «0» баллов и остальные параметры раздела не оцениваются).	2	
	Имеются основные и габаритные размеры изделия	3	
	Грамотность оформления чертежа (расположение линейных, угловых, диаметральных и прочих размеров; оси симметрии; виды (проекции).	3	
	Заполнение штампа	2	
3.	Оценка готового изделия	20	
	Готовое изделие предоставлено (при отсутствии выставляется «0» баллов и остальные параметры раздела не оцениваются).	2	
	Сложность работы (количество декоративных элементов, форма и прочее).	2	
	Качество изделия (гладкая поверхность, аккуратная кромка, отсутствуют непрорезы, сколы и прочее).	5	
	Точность моделирования объекта относительно чертежа (при отсутствии чертежа за данный параметр выставляется «0» баллов)	2	
	Оригинальность формы и декора изделия	5	
	Наличие вырезанных декоративных элементов	2	
	Наличие декоративной гравировки, скруглений	2	
	Итого	40	

Председатель жюри:

Члены жюри: