

Всероссийская олимпиада школьников
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП, 2024-2025 учебный год
Профиль «Общие практики»
Задание практического тура
7 КЛАСС

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
по ОБРАБОТКЕ МАТЕРИАЛОВ НА ЛАЗЕРНО-ГРАВИРОВАЛЬНОЙ МАШИНЕ
Спроектируйте и изготовьте подвесной ящик для мелочей

Рис. 1

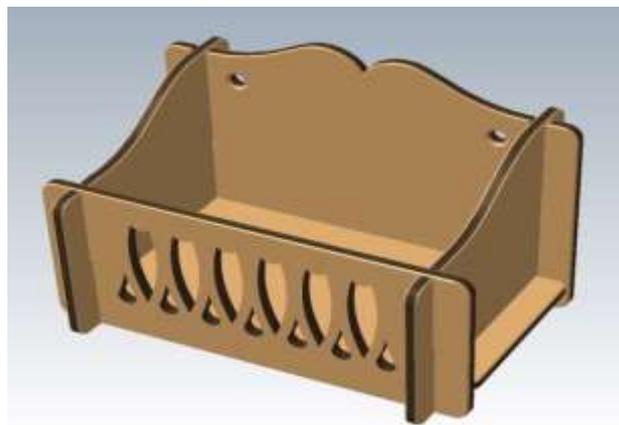
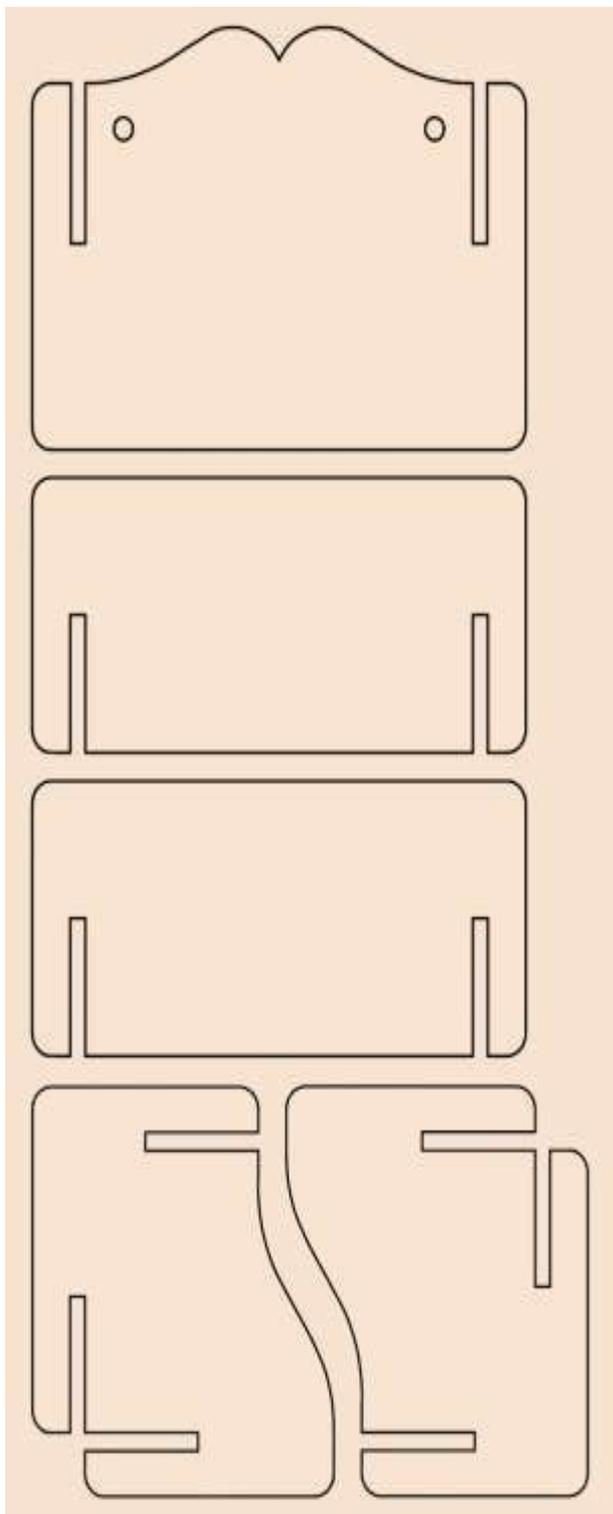


Рис. 2

Формулировка задания: на основе представленного образца необходимо спроектировать и изготовить изделие с учетом требований, сформулированных в

технических условиях.

1. По данному образцу (см. рис. 1; 2) и чертежей (см. рис. 3; 4; 5), спроектируйте свою модель ящика для мелочей.

2. При конструировании боковой и задней стенок самостоятельно определите недостающие размеры и форму, исходя из технических условий.

3. Разработайте декоративные украшения на стенках ящика в виде сквозной прорезки или/и наружной гравировки.

4. Постройте эскиз прототипа.

5. Изготовьте изделие на лазерно-гравировальной машине в соответствии с моделью.

6. Материал для изготовления – фанера 4 мм. Количество изделий – 1 шт.

7. Габаритные размеры изделия: 130 x 92 x 90 мм. Предельное отклонение $\pm 0,5$ мм;

8. Все внешние углы скруглить, кромки

сгладить. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой на тканевой основе мелкой зернистости.

9. Соберите изделие с помощью соединений в паз-паз без применения клея.

10. Эскиз прототипа и само изделие под вашим номером сдать членам жюри.

Рекомендации:

1. Разработать модель в графическом векторном редакторе.
2. Для экономии материала эскизы деталей следует располагать на фанерной заготовке согласно Рис. 2.
3. При разработке модели, необходимо учитывать ряд требований к ней:
 - а. При разработке любой модели в программе следует помнить, что при любом расширении и тонкости пучка лазера, все равно не стоит делать очень тонкие фигуры и совмещать их очень близко, во избежание горения материала при многократном прожиге.
 - б. При разработке любой модели в программе следует помнить, что пустотелые рисунки будут удалены из изделия после гравировки.
 - в. Помнить, что увеличение плоскости наружной гравировки значительно увеличивает время изготовления изделия.

Рис. 3

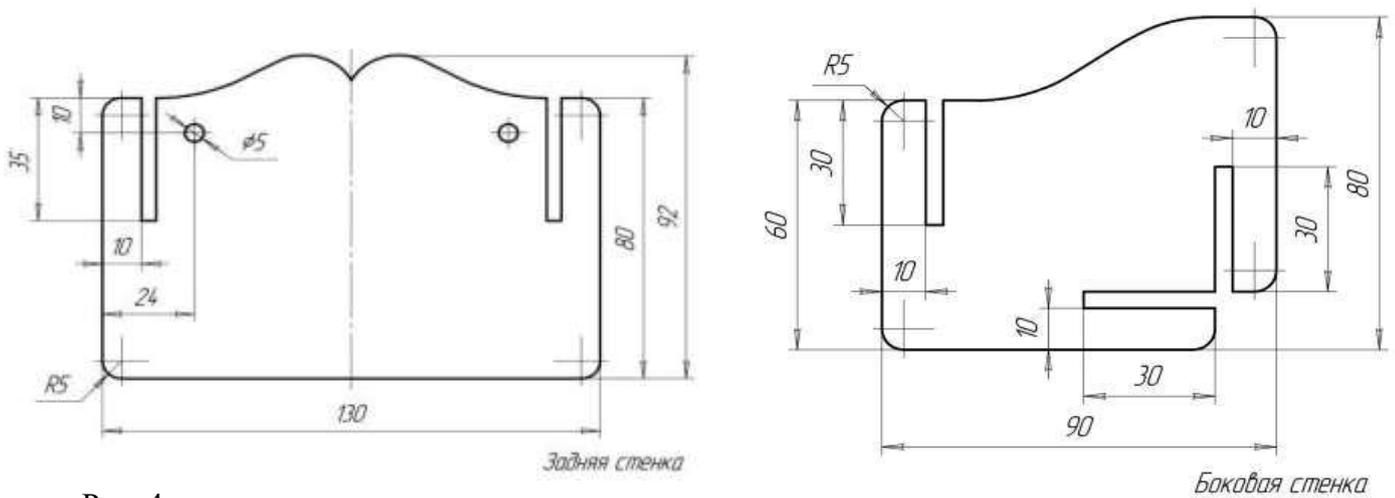
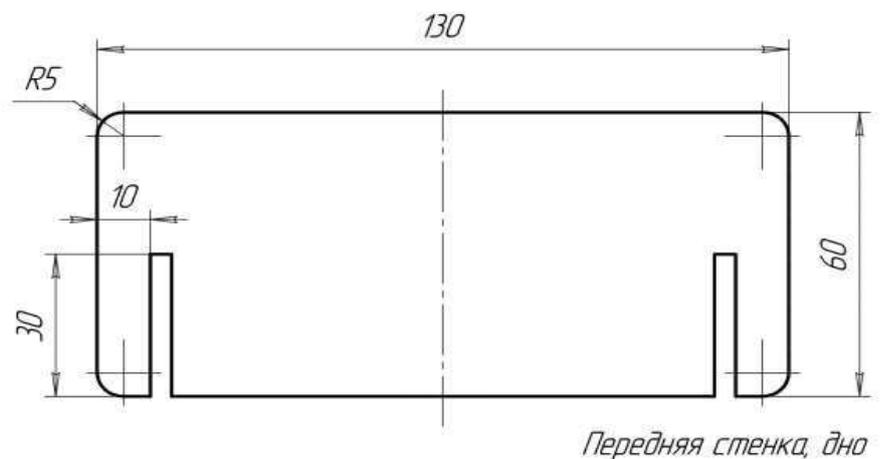


Рис. 4

Рис. 5



Шифр участника _____

**Всероссийская олимпиада школьников
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП, 2024-2025 учебный год
Профиль «Общие практики»
Критерии оценки практического тура
по Обработке материалов на лазерно-гравировальной машине
7 КЛАСС**

№	Критерии оценивания	Максим. кол-во баллов	Факт. баллы участника
1	Работа в графическом редакторе		
	1.1. Знание базового интерфейса работы с графическим редакторе (степень самостоятельности изготовления модели): - <i>требуются постоянные пояснения при построении эскиза модели (0 баллов);</i> - <i>нуждается в пояснении последовательности работы, но после объяснения самостоятельно выполняет работу (3 балла);</i> - <i>самостоятельно выполняет все операции при построении эскиза модели (5 баллов)</i>	5	
	1.2. Скорость выполнения работы: - <i>не выполнено в отведенное время (0 баллов)</i> - <i>выполнено в отведенное время частично (3 балла);</i> - <i>выполнено в отведенное время (5 баллов).</i>	5	
	1.3. Соответствие модели заданным на чертежах размерам (2 балла, если соответствует менее 50% от общего количества размеров)	5	
2	Работа на лазерно-гравировальной машине		
	2.1. Сложность выполнения работы (конфигурации)	5	
	2.2. Уровень готовности модели для подачи на лазерно-гравировальную машину: - <i>не готова совсем (0 баллов);</i> - <i>готова, но не экспортирована (2 балла);</i> - <i>полностью готова и экспортирована (5 балла).</i>	5	
3	Оценка готового изделия		
	3.1. Изделие в целом получено: - <i>требует серьезной доработки (1 балл),</i> - <i>требует незначительной корректировки (2 балла)</i> - <i>не требует доработки - законченное изделие (3 балла).</i>	3	
	3.2. Сложность и объем выполнения работы	2	
	3.3. Оригинальность декоративной отделки	2	
	3.4. Композиционное решение	3	
Итого:		35	