

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

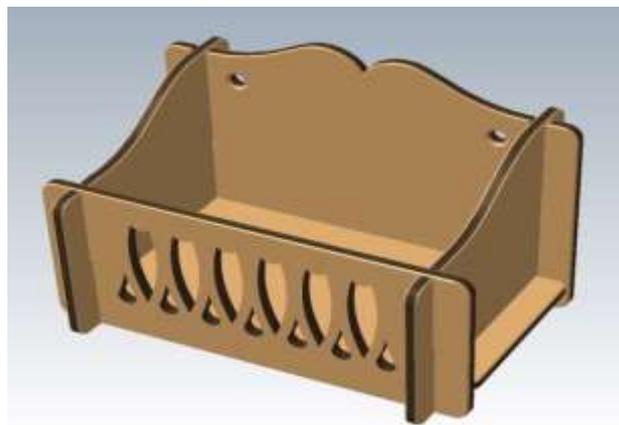
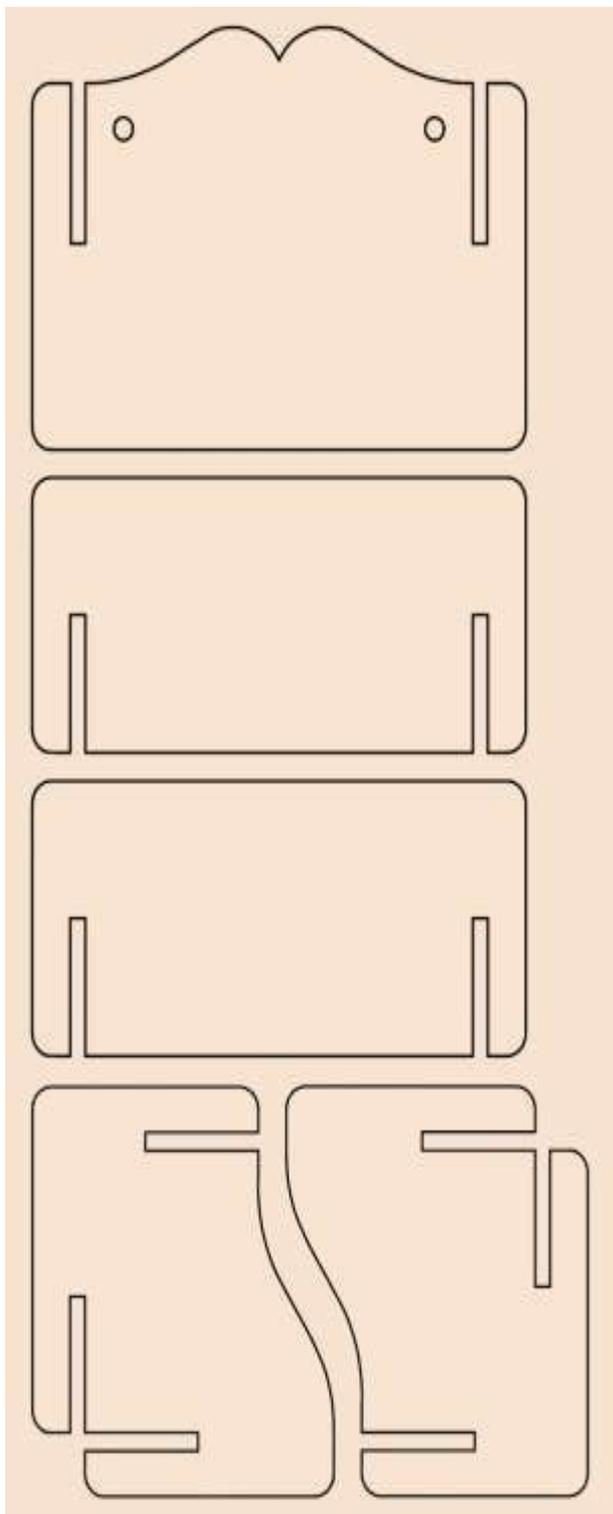


Рис. 2

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

технических условиях. **Технические условия**

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

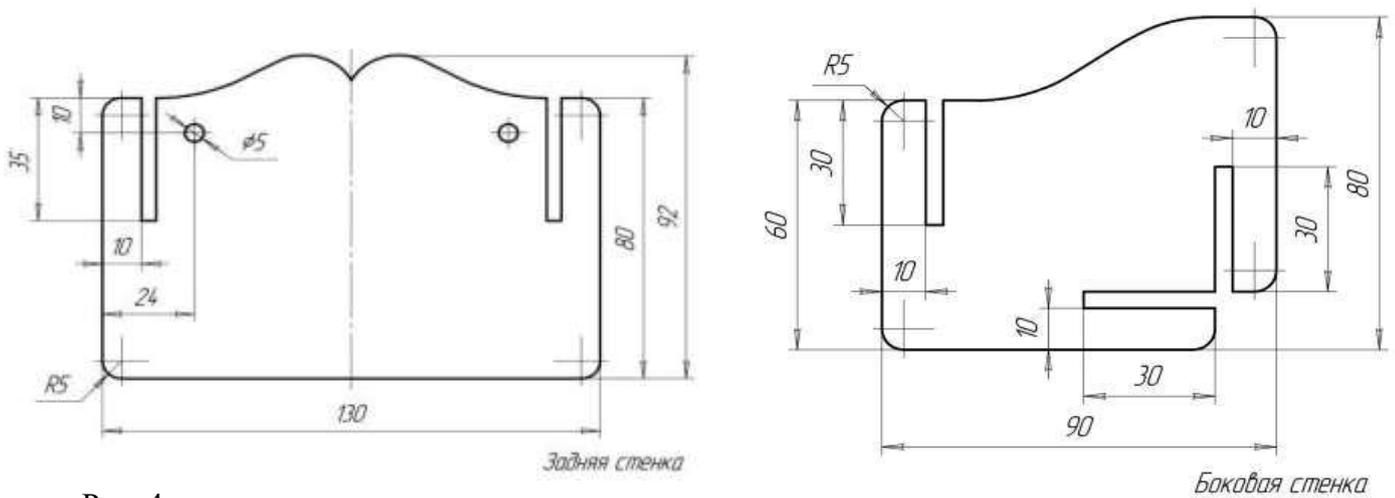
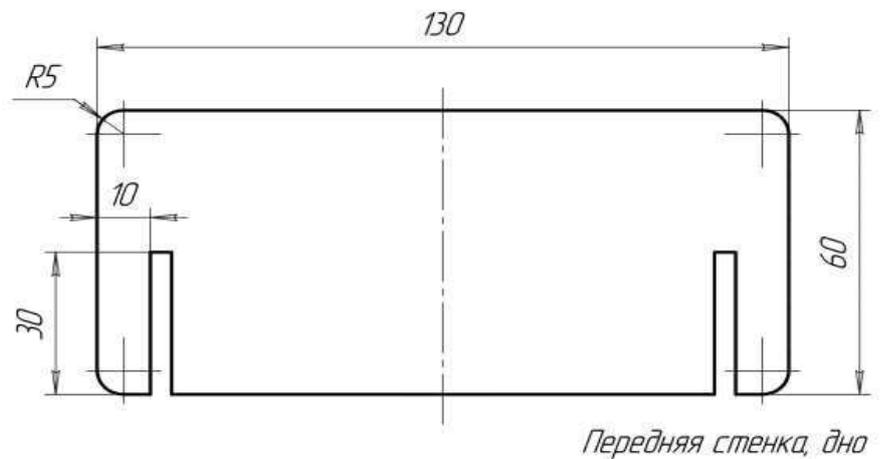


Рис. 4

Боковая стенка

Рис. 5



Передняя стенка, дно