

**Практическое задание для муниципального этапа  
всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2022–2023 учебного года  
(номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)**

**Обработка материалов на лазерно-гравировальной машине 10–11 класс**

**Изготовьте головоломку на основе контура зверей**

**Технические условия:**

1. Самостоятельно спроектировать в графическом редакторе и изготовить на лазерно-гравировальном станке головоломку на основе контура зверей (Рис. 3), согласно требованиям.
10. Выполнить декоративную отделку готового изделия в виде гравировки и контурной лазерной резки.
2. Материал изготовления – фанера 3–4 мм. Количество – 2 шт.
3. Габаритные размеры заготовки: А4 (297\*210). Предельные отклонения на все размеры готового изделия  $\pm 0,5$  мм.
4. Размер и количество готовых изделий: контур/основание - 1 шт, зверей не менее - 10 шт.
5. Выполнить и оформить эскиз на бумаге в соответствии с ГОСТ.
6. Эскиз, САД/САМ-модель и изделие под вашим номером сдать членам жюри.
7. Все кромки притупить. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой на тканевой основе мелкой зернистости.



Рис. 3 Пример головоломки на основе контура зверей

### **Порядок работы:**

1. Разработать модель в любом графическом векторном редакторе или CAD/CAM-системе, например: CorelDraw, Adobe Illustrator, AutoCad, Компас 3D, ArtCAM, SolidWorks и т.п.
2. **Сохраните файл модели в формате .dxf** для членов жюри под номером участника.
3. Выполните чертеж (A<sup>4</sup>) 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.