**Задание практического тура**

**муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников**

**по труду (технологии) 2024-2025 учебного года**

**(профиль «Техника, технологии и техническое творчество»)**

# Работа на лазерно-гравировальном станке, 7 класс

***Расческа (гребень)***

## Технические условия:

1. По указанным данным, сделайте модель, состоящую из двух элементов - сам гребень и лоток для его хранения (Рис. 1).
2. Материал изготовления – фанера 3-4 мм. Количество – 1 шт.
3. *Габаритные размеры заготовки: А4 (297\*210) Размеры выбрать самостоятельно.* Предельные отклонения на все размеры готового изделия ±0,5 мм. Изделие должно выполнять свою функцию.
4. Изготовить изделие на лазерно-гравировальной машине в соответствии с моделью.
5. Выполнить эскиз на бумажном носителе
6. Эскиз прототипа и сам прототип под вашим номером сдать членам жюри.



(Рис.1) Расческа гребень

## Рекомендации:

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

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 многократной 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.

# Критерии оценивания практической работы на лазерно-гравировальном станке



Шифр участника \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подписи членов жюри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание практического тура**

**муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников**

**по труду (технологии) 2024-2025 учебного года**

**(профиль «Техника, технологии и техническое творчество»)**

# Работа на лазерно-гравировальном станке, 8-9 классы

***Копилка***

## Технические условия:

1. По указанным данным, сделайте модель копилки (Рис. 1).
2. Материал изготовления – фанера 3-4 мм. Количество – 1 шт.
3. *Габаритные размеры заготовки: А4 (297\*210) Размеры выбрать самостоятельно.* Предельные отклонения на все размеры готового изделия ±0,5 мм. **Готовое изделие должно собираться без клея. Способ соединения разработать самостоятельно.** **Рассчитать соединение исходя из толщины фанеры.** Изделие должно выполнять свою функцию.
4. Изготовить изделие на лазерно-гравировальной машине в соответствии с моделью.
5. Выполнить эскиз на бумажном носителе
6. Эскиз прототипа и сам прототип под вашим номером сдать членам жюри.



(Рис.1) Копилка

## Рекомендации:

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

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 многократной 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.

# Критерии оценивания практической работы на лазерно-гравировальном станке



Шифр участника \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подписи членов жюри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание практического тура**

**муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников**

**по труду (технологии) 2024-2025 учебного года**

**(профиль «Техника, технологии и техническое творчество»)**

# Работа на лазерно-гравировальном станке, 10-11 классы

***Календарь***

## Технические условия:

1. По указанным данным, сделайте модель календаря (Рис. 1).
2. Материал изготовления – фанера 3-4 мм. Количество – 1 шт.
3. *Габаритные размеры заготовки: А4 (297\*210) Размеры выбрать самостоятельно.* Предельные отклонения на все размеры готового изделия ±0,5 мм. **Готовое изделие должно собираться без клея. Способ соединения разработать самостоятельно.** **Рассчитать соединение исходя из толщины фанеры.** Изделие должно выполнять свою функцию.
4. Изготовить изделие на лазерно-гравировальной машине в соответствии с моделью.
5. Выполнить эскиз на бумажном носителе
6. Эскиз прототипа и сам прототип под вашим номером сдать членам жюри.



(Рис.1) Календарь

## Рекомендации:

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

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 многократной 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.

# Критерии оценивания практической работы на лазерно-гравировальном станке



Шифр участника \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подписи членов жюри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_