

МО ГО «Сыктывкар»
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП
Всероссийской олимпиады школьников 2024–2025 учебного года по технологии
Номинация «Техника и техническое творчество»

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
по изготовлению на изделия на лазерно-гравировальной машине

8-9 класс

Изготовьте подставку под телефон с отсеком под канцелярские принадлежности (карандаши, линейки, ручки)



Технические условия:

1. По указанным данным, сделайте модель подставки-органайзера (см. рис.).

2. Материал изготовления – фанера 3-4 мм. Количество – 1 шт.

3. Габаритные размеры заготовки: А4 (297*210). Предельные отклонения на все размеры готового изделия $\pm 0,5$ мм.

4. Изготовить изделие на лазерно-гравировальной машине в соответствии с моделью.

5. Все внешние углы и кромки притупить. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой на тканевой основе мелкой

зернистости.

6. Выполнить и оформить чертеж в соответствии с ГОСТ.

7. Эскиз прототипа и сам прототип под вашим номером сдать членам жюри.

Рекомендации:

- на этапе проектирования предусмотреть в конструкции декоративное украшение в виде сквозной прорезки или/и наружной гравировки

- разработать модель в любом графическом векторном редакторе или системе CAD/CAM, например: CorelDraw, Adobe Illustrator, AutoCad, COMPAS, ArtCAM, SolidWorks 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.

Карта пооперационного контроля

№	Критерии оценивания	Баллы
1	Умение создания трехмерной модели в виде эскиза	2
	Работа в графическом редакторе или/и системе CAD/CAM	5
2	Скорость выполнения работы: - не уложились в отведенные 2 часа (0 баллов) - уложились в отведенные 2 часа (2 балла)	2
3	Знание базового интерфейса работы с графическим редакторе или/и системе CAD/CAM (степень самостоятельности изготовления модели): - требуются постоянные пояснения при изготовлении модели (0 баллов); - нуждаются в пояснении последовательности работы, но после объяснения самостоятельно выполняют работу (1 балл); - самостоятельно выполняют все операции при изготовлении модели (2 балла).	2
4	Точность моделирования объекта	1
	Работа на лазерно-гравировальной машине*	6
5	Сложность выполнения работы (конфигурации).	3
6	Уровень готовности модели для подачи на лазерно-гравировальную машину - не готова совсем (0 баллов); - готова, но не экспортирована (2 балла); - полностью готова и экспортирована (3 балла).	3
	Оценка готовой модели	18
7	Модель в целом получена (требует серьезной доработки, требует незначительной корректировки, не требует доработки - законченная модель).	3
8	Сложность и объем выполнения работы.	3
9	Творческий подход	2
10	Оригинальность решения	2
11	Внешнее сходство с эскизом.	2
12	Соответствие теме задания	2
13	Композиционное решение	2
14	Рациональность технологии и конструкции изготовления	2
15	Выполнение чертежа	4
	Итого	35