

**Практическое задание для регионального этапа  
Всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2022-2023 учебный год  
(профиль «Техника, технологии и техническое творчество»)**

**Ручная обработка древесины**

9 класс

**Наименование изделия:** подвесная игрушка “ШАР”.

**Техническое задание:**

Необходимо спроектировать и изготовить подвесную игрушку “ШАР”, состоящий из двух основных деталей (Рисунок 1).

При изготовлении подвесной игрушки “ШАР” используется фанера  $S^*$  мм (фанера предоставляется организаторами олимпиады). Соединения деталей производится с помощью двух пазов (Рисунок 2). Обе детали изделия необходимо дополнить элементом (элементами) декора, содержащие пропильные и накладные элементы не менее двух на каждой половине, предусмотрев собственные дизайнерские и художественные решения (см. рис. 1) и эти решения должны отличаться от предлагаемых. В одной из деталей подвесной игрушки «Шар» необходимо предусмотреть отверстие для нити, верёвочки или резинки.

Перед изготовлением изделия необходимо:

- начертить одну из деталей изделия.
- спроектировать на этой детали собственный вариант декора.

**Габаритные размеры** подвесной игрушки “ШАР”:  $100 \times S$  (мм), где  $S$  – толщина фанеры. Предельные отклонения всех размеров  $\pm 1$  мм.

**Назначение изделия:** игрушка «Шар» может служить украшением школьных праздников, интерьера собственной квартиры.

**Время изготовления изделия:** 220 мин.

**Условия эксплуатации:** в помещениях с искусственно регулируемые климатическими условиями.

**Требования к эргономике и технической эстетике:** точность изготовления и соединения всех деталей изделия, устойчивость конструкции, безопасность эксплуатации, отсутствие необработанных поверхностей, изготовление накладных деталей и размещение их на деталях изделия.

**Этапы работы:** изучение технического задания, изображение чертежа одной детали, изготовление двух деталей изделия, наклеивание накладных деталей, сборка изделия.

**Контроль и приёмка изделия:** в соответствии с пооперационной картой контроля.

**Материалы:** в изделии используется фанера  $S^*$  мм (фанера предоставляется организаторами олимпиады), при этом диаметр изделия – 100 мм.

*Примечание.* Соединения деталей изделия производится с помощью пазов (см. рисунок).

**После выполнения необходимо сдать готовое изделие и чертежи.**



Рисунок 1. Образец подвесной игрушки «ШАР»

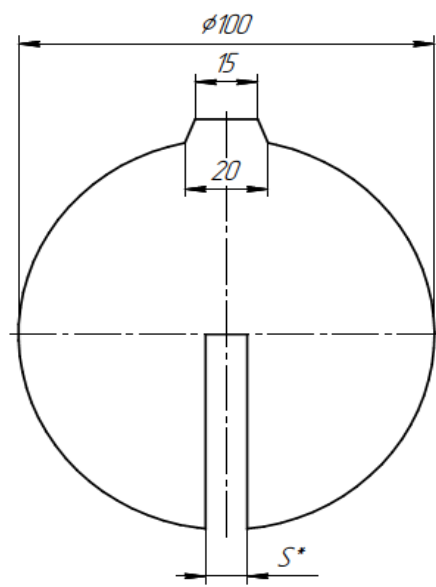


Рис. 2. Деталь подвесной игрушки «Шар»

## Карта пооперационного контроля

| № п/п  | Критерии оценки  | Количество баллов |
|--|--|-------------------|
| 1  | Наличие рабочей формы (халат, головной убор, защитные очки)  | 1                 |
| 2  | Соблюдение правил безопасных приёмов работы  | 1                 |
| 3  | Культура труда: порядок на рабочем месте, эргономичность   | 1                 |
| 4  | Разработка рабочего чертежа в соответствии с ЕСКД (проставка габаритных размеров, размеров конструктивных элементов):<br>- нанесение центровых линий - 1 балл;<br>- указание линейных размеров - 1 балл;<br>- соблюдение требований к построению основных и размерных линий, проставке численных значений размеров - 1 балл;<br>- соответствие чертежа указанному масштабу – 1 балл                                    | 4                 |
| 5  | Технология изготовления изделия  |                   |
|  | Точность и качество изготовления первой детали – (контроль <i>диаметра</i> - 100 мм):<br>- ошибка в размерах до $\pm 1$ мм - 1 балл;<br>- ошибка в размерах до $\pm 3$ мм - 0,5 балла;<br>- ошибка в размерах более 3 мм – 0 баллов  | 1                 |
|  | Точность и качество изготовления второй детали – (контроль <i>диаметра</i> - 100 мм):<br>- ошибка в размерах до $\pm 1$ мм - 1 балл;<br>- ошибка в размерах до $\pm 3$ мм – 0,5 балла;<br>- ошибка в размерах более 3 мм – 0 баллов  | 1                 |
|  | Соответствие чертежу и качество изготовления накладного элемента декора первой детали – (контроль <i>размеров и количества накладных элементов</i> ):<br>- ошибка в размерах до $\pm 1$ мм - 1 балл;<br>- ошибка в размерах до $\pm 3$ мм – 0,5 балла;<br>- ошибка в размерах более 3 мм – 0 баллов;<br>- соответствие кол-ва накладных элементов – 1 балл;<br>- несоответствие кол-ва накладных элементов – 0 баллов; | 2                 |
|  | Соответствие чертежу и качество изготовления накладного элемента декора второй детали – (контроль <i>размеров и количества накладных элементов</i> ):<br>- ошибка в размерах до $\pm 1$ мм - 1 балл;<br>- ошибка в размерах до $\pm 3$ мм – 0,5 балла;<br>- ошибка в размерах более 3 мм – 0 баллов;<br>- соответствие кол-ва накладных элементов – 1 балл;<br>- несоответствие кол-ва накладных элементов – 0 баллов; | 2                 |
| Соответствие чертежу и качество изготовления пропильного элемента декора первой детали – (контроль <i>размеров и количества пропильных элементов</i> ):<br>- ошибка в размерах до $\pm 1$ мм - 1 балл;<br>- ошибка в размерах до $\pm 3$ мм – 0,5 балла;<br>- ошибка в размерах более 3 мм – 0 баллов;<br>- соответствие кол-ва пропильных элементов – 1 балл; | 2  |                   |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
|          | - несоответствие кол-ва пропильных элементов – 0 баллов;   |           |
|          | Соответствие чертежу и качество изготовления пропильного элемента декора второй детали – (контроль <i>размеров и количества пропильных элементов</i> ):<br>- ошибка в размерах до $\pm 1$ мм - 1 балл;<br>- ошибка в размерах до $\pm 3$ мм – 0,5 балла;<br>- ошибка в размерах более 3 мм – 0 баллов;<br>- соответствие кол-ва пропильных элементов – 1 балл;<br>- несоответствие кол-ва пропильных элементов – 0 баллов; | 2         |
|          | Крепление элементов декора первой детали выполнено   | 1         |
|          | Крепление элементов декора второй детали выполнено   | 1         |
|          | Контроль наличия <i>отверстия для нити, верёвочки или резинки</i> : точность расположения, диаметр и качество  | 2         |
|          | Точность и качество изготовления паза первой детали (прямолинейность паза)   | 1         |
|          | Точность и качество изготовления паза второй детали (прямолинейность паза)   | 1         |
|          | Плотность соединения двух деталей без клея   |           |
|          | Наличие фасок на первой детали (два скоса на кромке)   | 2         |
|          | Наличие фасок на второй детали (два скоса на кромке)   | 2         |
|          | Наличие фасок в пазах двух деталей   | 2         |
| <b>6</b> | Дизайн изделия: оригинальность и эстетичность элементов декора   | 4         |
| <b>7</b> | Уборка станка и рабочего места   | 1         |
| <b>8</b> | Время изготовления – 220 мин   | 1         |
|          | <b>Итого</b>   | <b>35</b> |

**Председатель:**

**Члены жюри:**

Спецификация на 1 участника олимпиады

| №  | Наименование материала                              | Размеры (мм)   | Кол-во материала на 1 участника (шт.)               |
|----|---|----------------|---|
| 1. | Фанера  | S*,<br>120x120 | 2<br>*Фанера предоставляется организатором площадки |
| 2. | Водно-дисперсионный клей ПВА «Столяр универсальный» | 750 г          | 1 на всех участников                                |

Спецификация инструмента на 1 участника олимпиады 9 класса

| №   | Наименование инструмента, приспособлений и оборудования | Кол-во (шт.) | Примечание             |
|-----|---|--------------|------------------------|
| 1.  | Верстак   | 1            |                        |
| 2.  | Ножовка для столярных работ с мелким зубом              | 1            |                        |
| 3.  | Ножовка со сменными полотнами для древесины             | 1            |                        |
| 4.  | Лобзик  | 1            |                        |
| 5.  | Ключ для лобзика  | 1            |                        |
| 6.  | Столик для лобзика                                      | 1            |                        |
| 7.  | Пилки для лобзика                                       | 5            |                        |
| 8.  | Кисть для клея  | 1            |                        |
| 9.  | Наждачная шкурка P120                                   | 1            | Для первичной шлифовки |
| 10. | Напильник плоский                                       | 1            |                        |
| 11. | Настольный сверлильный станок                           | 1            |                        |
| 12. | Очки защитные   | 1            | На всех участников     |
| 13. | Ручные тисочки  | 1            | На всех участников     |
| 14. | Сверла спиральные по дереву                             | 1            | Ø2-5                   |
| 15. | Струбцина   | 1            |                        |