**Задание практического тура**

**муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников**

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

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

**Металлообработка**

**7 класс. Ручная металлобработка**

По чертежу изготовление бирки на ошейник

Технические условия:

1. Перерисовать чертеж (рис. 1) на лист формата А4 в масштабе 2:1.

2. По чертежу изготовить бирку (адресник) для собак и кошек (рис. 2).

3. Предельные отклонения готового изделия по наружному контуру ± 0,5мм

4. Позицию «А» на чертеже скруглить самостоятельно.

6. Финишная чистовая обработка плоскостей и кромок со всех сторон.



Рис. 1. Чертеж бирки на ошейник



Рис. 2. Образец бирки на ошейник

**Карта контроля 7 класс. Ручная металлобработка**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Критерии оценки** | **К-во**  **баллов** | **К-во баллов,**  **выставленных членами жюри** | **Номер участника** |
| 1. | Качество чертежа на листе А4 в масштабе 2:1 | **2** |  |  |
| 2. | Технология изготовления изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями:  - технологическая последовательность изготовление заготовки;  - разметка и изготовление заготовки по наружному контуру;  - скругление углов заготовки (позиция «А»);  - разметка и сверление 2-х отверстий;  - качество и финишная обработка готового изделия *со всех сторон;*  - точность изготовления готового изделия | **33**  (3)  (12)  (2)  (4)  (6)  (6) |  |
|  | Итого: | **35** |  |  |

**Члены жюри:**

**Задание практического тура**

**муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников**

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

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

**Металлообработка**

**7 класс. Механическая металлообработка**

***По чертежу изготовить вал ступенчатый для учебного измерения штангенциркулем***

**Технические условия:**

1. Материал изготовления – Ст3 (ГОСТ 380-2005).
2. Предельные отклонения размеров не должны превышать: по длине ± 0,2 мм, по диаметрам ± 0,2 мм (рис. 1).
3. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой мелкой зернистости на тканевой основе



Рис. 1. Чертеж вала ступенчатого

**Карта контроля 7 класс. Механическая металлообработка**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии оценки** | **К-во**  **баллов** | **К-во баллов,**  **выстав-ленных членами жюри** | **Номер участника** |
| 1. | Соблюдение правил безопасной работы на токарно-винторезном станке. Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда | **1** |  |  |
| 2. | Подготовка станка, установка резцов, крепление заготовки на станке | **2** |  |
| 3. | Технология изготовления изделия:  - торцевание заготовки начисто и центрование отверстия;  - обтачивание заготовки в соответствии с чертежом и техническими условиями;  - снятие фасок на заготовке в соответствии с чертежом;  - отрезание заготовки и обработка торца личным напильником;  - точность изготовления детали в соответствии с чертежом и техническими условиями;  - качество и чистовая (финишная) обработка изделия | **32**  (2)  (12)  (6)  (4)  (4)  (4) |  |
|  | **Итого:** | **35** |  |

**Члены жюри:**

**Задание практического тура**

**муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников**

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

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

**Металлообработка**

**8-9 классы. Ручная металлобработка**

**По чертежу изготовление разметочного шаблона**

**Технические условия:**

1. Перерисовать чертеж (рис. 1) на лист формата А4 в масштабе 2:1.
2. Предельные отклонения готового изделия по наружному контуру ± 0,5мм.
3. Острые грани на заготовке притупить (зачистить).
4. Финишная чистовая обработка ***плоскостей* *и кромок со всех сторон.***
5. Заусенцы, в отверстиях с двух сторон зенкеровать зенкером (сверлом) Ø 8 мм на глубину 0,2- 0,3 мм.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
|  | ***Чертил*** |  |  | ***РАЗМЕТОЧНЫЙ ШАБЛОН*** | | |
| ***Проверил*** |  |  |
|  | | | ***Ст3*** | ***1:1*** | ***1 шт.*** |

Рис. 1. Чертеж разметочного шаблона

**Карта контроля 8-9 классы. Ручная металлобработка**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Критерии оценки** | **Кол-во**  **баллов** | **Кол-во**  **баллов,**  **выставлен**  **ных**  **членами**  **жюри** | **Шифр участника** |
| 1. | Качество чертежа на листе А4 в масштабе 2:1 | **2** |  |  |
| 2. | Технология изготовления изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями:  - технологическая последовательность изготовление заготовки;  - разметка и изготовление заготовки по наружному контуру;  - разметка и сверление 4-х отверстий;  - зенкерование 4-х отверстий с двух сторон;  - качество и финишная обработка готового изделия *со всех сторон;*  - точность изготовления готового изделия | **33**  (2)  (11)  (8)  (2)  (6)  (4) |  |
| **Итого**: | | **35** |  |

**Члены жюри:**

**Задание практического тура**

**муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников**

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

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

**Металлообработка**

**8-9 классы. Механическая металлообработка**

**По чертежу выточить винт ступенчатый**

**Технические условия:**

1. По чертежу выточить винт ступенчатый (рис.1.).
2. Материал изготовления – Сталь Ст3 (круг стальной ГОСТ 2590-88).
3. Предельные отклонения всех размеров (резьбы, выступов, пропила (шлица), длины заготовки) ± 0,2 мм, по диаметрам ± 0,2 мм.
4. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой *мелкой зернистости на тканевой основе.*

ГОСТ 19258-73 Стержни под нарезание метрической резьбы. Диаметры

1. Резьбу нарезать в слесарных тисках. Резьба должна быть чистой, без заусенцев, сорванных витков и перекоса.
2. Пропил под плоскую отвертку выполнять в слесарных тисках.
3. Заусенцы и все острые грани на заготовке притупить.



Рис.1. Чертеж винта ступенчатого

Размер обозначенный \* подобрать по таблице 1.

**Таблица 1. Диаметры стержня под нарезание метрической резьбы**

****

**Карта контроля 8-9 классы. Механическая металлообработка**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Критерии оценки** | **Кол-во**  **баллов** | **Кол-во**  **баллов,**  **выставленных**  **членами**  **жюри** | **Шифр участника** |
| 1. | Соблюдение правил безопасной работы на токарно-винторезном станке и при выполнении слесарных работ. Соблюдение порядка на рабочих местах при выполнении токарных и слесарных работ. Культура труда | **1** |  |  |
| 2. | Подготовка станка, установка резцов | **1** |  |
| 3. | Подготовка заготовки и крепление ее на станке | **1** |  |
| 4. | Технология изготовления изделия на токарно-винторезном станке:  - торцевание заготовки начисто и центрование отверстия;  - обтачивание цилиндрической поверхности Ø 12 мм на длину 82 мм, с припуском на чистовую обработку;  - обтачивание цилиндрической поверхности под резьбу М10х1,5 мм на длину 15 мм, с припуском для нарезание резьбы;  - вытачивание канавки Ø8, шириной 2 мм  - вытачивание фасок в соответствии с чертежом;  - отрезание заготовки с припуском на слесарную обработку;  - точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями;  - качество и чистовая (финишная) обработка готового изделия, изготовленного на токарно-винторезном станке | **20**  **(2)**  **(6)**  **(3)**  **(1)**  **(2)**  **(2)**  **(2)**  **(2)** |  |
| 5. | Технология выполнения слесарных работ:  - слесарная обработка торцов заготовки;  - нарезание резьбы в слесарных тисках (резьба должна быть чистой, без заусенцев, сорванных витков и перекоса);  - изготовление шлица в слесарных тисках (соблюдение размеров, прямолинейность пропила, отсутствие заусенцев) | **8**  **(2)**  **(3)**  **(3)** |  |
| 6. | Качество и чистовая обработка готового изделия | **4** |  |
| **Итого**: | | **35** |  |

**Члены жюри:**

**Задание практического тура**

**муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников**

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

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

**Металлообработка**

**10-11 классы. Ручная металлобработка**

**Сконструировать и изготовить брелок в виде подковки**

**Технические условия:**

1. С помощью образцов (Рис. 1.) *разработать чертеж* и изготовить брелок в виде подковки.

1.1. Чертеж оформлять в соответствии с ГОСТ 2.104-68. Наличие рамки и основной надписи (углового штампа) на чертеже формата А4 обязательно. Основная надпись заполняется информацией представленной в технических условиях данной практики.

1.2. Размеры на чертеже указывать с предельными отклонениями, указанные в технических условиях данной практики.

1. Материал изготовления – лист алюминиевый АТ 0,8-1 мм.
2. Основные размеры: заготовка 40х30х0,8-1 мм.
3. На заготовке, в любом месте должно быть просверлено одно отверстие Ø 3 мм, для крепления цепочки. Отверстие зенковать с двух сторон сверлом Ø 6 мм.
4. Количество изделий – 1 шт.
5. Предельные отклонения всех размеров готового изделия в

соответствии с чертежом и техническими условиями ±0,5 мм.

1. Брелок должен быть плоским без выступов.
2. Финишная чистовая обработка заготовки с двух сторон до металлического блеска.



Рис. 1. Образцы брелока в виде подковы

**Карта контроля 10-11 классы. Ручная металлобработка**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии оценки** | **К-во**  **баллов** | **К-во баллов,**  **выстав-ленных членами жюри** | **Номер участника** |
| 1. | Разработка чертежа в соответствии с ГОСТ  2.104-68 и техническими условиями | **5** |  |  |
| 2. | Технология изготовления изделия:  - разметка заготовки в соответствие с чертежом и техническими условиями;  - технологическая последовательность изготовления изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями;  - разметка и сверление заготовки;  - зенковка заготовки;  - точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом и техническим условиями;  - качество и чистовая (финишная) обработка готового изделия с двух сторон и по кромкам;  - оригинальность и дизайн готового изделия | **30**  (2)  (12)  (2)  (2)  (4)  (4)  (4) |  |
| **Итого:** | | **35** |  |

**Члены жюри:**

**Задание практического тура**

**муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников**

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

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

**Металлообработка**

**10-11 классы. Механическая металлообработка**

***Изготовить натяжной винт слесарной ножовки***

**Технические условия:**

1. Материал изготовления – Сталь 45 ГОСТ 1050-2005.

2. По указанным данным и изображению разработать чертеж натяжного винта слесарной ножовки:

· выполнить чертеж в масштабе 1:1, чертеж должен иметь рамку и основную надпись;

· наибольшие габаритные размеры: длина 82±0,2 мм, диаметр 14±0,2 мм.

3. Сверление выполнить до изготовления пропилов и нарезания резьбы.

4. Пропилы для крепления ножовочного полотна выполнять в слесарных тисах. Пропилы должны быть без перекосов.

5. Резьбу нарезать в слесарных тисах после изготовления пропилов.

Резьба должна быть чистой, без заусенцев и сорванных витков.

6. Предельные отклонения готового изделия ±0,1 мм.



**Карта контроля 10-11 классы. Механическая металлообработка**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Критерии оценки** | **Кол-во**  **баллов** | **Кол-во**  **баллов,**  **выставленных**  **членами**  **жюри** | **Шифр участника** |
| 1. | Соблюдение правил безопасных приемов работы. Культура труда (порядок на рабочем месте, эргономичность). | **1** |  |  |
| 2. | Разработка чертежа в соответствии с ГОСТ ЕСКД. | **5** |  |
| 3. | Подготовка станка, установка резцов. | **2** |  |
| 4. | Технология изготовления изделия:  - подготовка заготовки и крепление её на станке.  - технологическая последовательность вытачивания изделия;  - точность изготовления готового из делия в соответствии с чертежом;  - качество и чистота обработки готового изделия. | **21**  (2)  (13)  (3)  (3) |  |
| 5. | Сверление двух отверстий под штифты | **2** |  |
| 6. | Выполнение двух пропилов | **2** |  |
| 7. | Нарезание резьбы в слесарных тисах | **2** |  |
| **Итого**: | | **35** |  |

**Члены жюри:**