**7 КЛАСС**

**Школьный этап ВсОШ по технологии**

**Номинация «Техника, технологии и техническое творчество»,**

**Машиноведение**

1. *Отметьте знаком + правильный ответ*:

**Показания электровлагомера древесины определяются:**

1 - - длиной древесины;

2- - электропроводностью древесины;

3 - - шириной древесины;

4 - - объемом древесины.

2. **Определите глубину резания при точении заготовки диаметром 16 мм до диаметра 10 мм за три прохода.**

*Ответ*: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. *Отметьте знаком + правильный ответ*:

**При точении за один проход резец осуществляет движение:**

1 - - поступательное вдоль оси заготовки;

2 - - вращательное;

3 - - возвратно-поступательное;

4 - - поперечное к оси заготовки.

4. *Отметьте знаком + правильный ответ*:

**На каком станке осуществляется обработка конических поверхностей:**

1 - - на фрезерном; 2 - - на токарном; 3 - - на сверлильном.

5. *Отметьте знаком + все правильные ответы*:

**Для уменьшения твердости стали ее подвергают:**

1 - - нормализации; 2 - - закалке; 3 - - отжигу; 4 - - отпуску.

6. *Отметьте знаком + правильный ответ*:

**Что в процессе фрезерования совершает главное движение:**

1 - -заготовка; 2 - - фреза; 3 - - стол станка.

|  |  |
| --- | --- |
| 7. *Отметьте знаком + правильный ответ*: Представленный на изображении тип зубчатой передачи, называется 1 - - гипоидная передача;  2 - - цилиндрическая зубчатая передача;  3 - - косозубая передача;  4- - червячная передача. |  |

**Ремонтно-строительные работы**

8. *Отметьте знаком + все правильные ответы*:

**Теплые тона для цветового решения комнаты:**

1 - - сине-зеленый; 2 - - голубой; 3 - - желтый; 4 - - желто-оранжевый.

**Профориентация**

9. *Отметьте знаком + все правильные ответы*:

**Для получения квалификации техника или мастера надо получить образование в…**

1 - - лицее; 2 - -институте; 3 - - университете; 4 - - колледже.

**Электротехника и электроника**

10. *Отметьте знаком + правильный ответ*:

**Датчик автоматического устройства:**

1 - - играет роль исполнительного органа;

2 - - усиливает входные сигналы;

3 - - преобразует входные воздействия в электрический сигнал.

**Техническое творчество**

11. *Отметьте знаком + правильный ответ*:

**Какие материалы можно рекомендовать для технического творчества**

1 - - только древесину и пенопласт;

2 - - только древесину и металл;

3 - - любые необходимые для осуществления проекта и безопасные при обработке в условиях школьной мастерской материалы.

12. *Отметьте знаком + правильный ответ*:

**Какая ручная резьба является самой простой в художественной обработке древесины?**

1 - - плосковыемчатая; 2 - - геометрическая; 3 - - контурная; 4 - - прорезная.

13. *Отметьте знаком + правильный ответ*:

**Какая стамеска используется для прорезания узких жилок (канавок)?**

1 - - клюкарза; 2 - - уголок; 3 - - церазик; 4 - - косяк.

**Материаловедение**

14. *Отметьте знаком + правильный ответ*:

**Какие металлы называют – «чёрными»?**

1 - - олово и свинец; 2 - - серебро и золото; 3 - - стали и чугуны.

15. *Отметьте знаком + правильный ответ*:

**Какое из перечисленных свойств древесины относится к физическим свойствам?**

1 - - твёрдость; 2 - - прочность; 3 - - плотность; 4 - - упругость.

16. *Отметьте знаком + правильный ответ*:

**Возможно ли изготовление деталей резьбовых соединений из пластмасс**

1 - - нет, так как для изготовления резьбовых соединений необходимы сверхпрочные пластмассы, производство которых ещё не налажено;

2 - - да, возможно;

3 - - нет, не возможно.

17. *Отметьте знаком + правильный ответ*:

**Одним из способов защиты стального листа от коррозии является**

1 - - оцинковка; 2 - - рифление; 3 - - воронение.

18. *Отметьте знаком + правильный ответ*:

**Как влажность древесины связана с её массой?**

1 - - чем меньше влажность, тем больше масса;

2 - - чем больше влажность, тем больше масса;

3 - - данные параметры древесины никак не связаны друг с другом.

**Черчение**

|  |  |
| --- | --- |
| 19. *Отметьте знаком + правильный ответ*:  **Какая измерительная система обозначается данным символом?**  1 - - электромагнитная;  2 - - магнитоэлектрическая;  3 - - электродинамическая;  4 - - индукционная. |  |

**Творческое задание:**

**20. Предложите свою конструкцию швабры:**

А). Выберите материал и обоснуйте свой выбор;

Б). Выберите размеры заготовки;

В). Выберите размеры и нарисуйте эскиз с размерами изделия;

Г). Опишите процесс изготовления швабры и используемые инструменты

и оборудование на технологической карте;

Д). Предложите способы декорирвания швабры.

*Оценивание творческого задания:*

Выбор материала и обоснование – 1 балл,

Эскиз – 2 балла,

Технологическая карта – 2 балла,

Способы декорирования – 1 балл.

Материал \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Обоснование выбора материала, размер заготовки: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

В) Эскиз с выбранными размерами изделия:

Г) Технологическая карта:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Этапы изготовления швабры | Инструменты |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| … |  |  |

Д) Способы декорирования изделия: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

**Ручная металлообработка**

Сконструируйте и изготовьте две детали для металлического конструктора в форме равностороннего треугольника, соблюдая технические задания и условия (рис. 1,2).

**Технические задания и условия**

|  |  |
| --- | --- |
| **Рис. 1** Образцы деталей для металлического конструктора | **Рис. 2** Образцы деталей для металлического конструктора |
| image5 | C:\DOCUME~1\86C2~1\LOCALS~1\Temp\FineReader12.00\media\image4.png |

1. Материал изготовления: сталь Ст3, толщина 1,5 мм.
2. Габаритные размеры заготовки: длина 105 мм; ширина 70 мм.
3. Длина стороны треугольника равна 70 мм.
4. В середине каждой из трёх средних линий первого треугольника разметьте и просверлите два отверстия Ø 4 мм (рис. 1).
5. На основании первого треугольника разметьте и просверлите отверстия Ø 4 мм, разделив основание первого треугольника на три равные части и отступив от основания вверх на 7 мм.
6. В центре линии, являющейся высотой второго треугольника, разметьте и просверлите отверстие Ø 4 мм (рис. 2).
7. В соответствии с техническими условиями выполните чертёж и изготовьте изделия.
8. Предельные отклонения размеров готовых изделий ±0,1 мм.
9. Острые грани треугольников скруглите. Чистовую обработку пластей и кромок выполните шлифовальной шкуркой средней зернистости.

Карта пооперационного контроля

**Ручная металлообработка**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии оценки** | **Кол-во**  **баллов** | **Кол-во баллов,**  **выставленных членами жюри** | **Шифр**  **участника** |
| 1 | Наличие рабочей формы (халат, головной убор) | 1 |  |  |
| 2 | Соблюдение правил безопасных приёмов работы | 1 |  |  |
| 3 | Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда | 1 |  |  |
| 4 | Чертёж изделий | 6 |  |  |
| 5 | Технология изготовления изделия:  - технологическая последовательность изготовления изделия  - разметка заготовок в соответствии с чертежом  - точность изготовления первого готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями  - точность изготовления второго готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями  - скругление сторон изделий  - точность и качество выполнения отверстий  - качество и чистовая обработка изделия | **29** |  |  |
| 9 |  |  |
| 1 |  |  |
| 6 |  |  |
| 6 |  |  |
| 1 |  |  |
| 4 |  |  |
| 2 |  |  |
| 6 | Уборка рабочего места | 1 |  |  |
| 7 | Время изготовления – 180 мин.  (с двумя перерывами по 10 мин.) | 1 |  |  |
|  | Итого | 40 |  |  |

**Ручная деревообработка**

Сконструируйте и изготовьте подсвечник в форме пятиконечной звезды  
для всероссийской акции «Свеча памяти».

Формулировка задания: на основе представленного изображения разработайте свой вариант подсвечника в соответствии с требованиями, сформулированными в техническом задании.



(Информация: 22 июня 1941 года началась Великая Отечественная война. Эта трагическая дата навсегда останется в памяти граждан нашего Отечества. В этот день по всей России и в других странах проходит акция благодарности и памяти о погибших, во время которой на площадях и воинских мемориалах благодарные потомки зажигают вместе с ветеранами «свечи памяти».)

Технические условия

1. Изделие однодетальное.
2. Материал изготовления - древесина, доска.
3. Форма изделия - пятиконечная звезда.
4. Максимальная высота изделия - 25 мм.
5. Максимальная ширина изделия - 120 мм.
6. Диаметр и глубину внутреннего отверстия определите самостоятельно.
7. Выполните чертёж изделия в масштабе М 1:1.
8. Предусмотрите декоративную отделку: художественное выжигание.

**Карта пооперационного контроля. Ручная деревообработка**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Критерии оценки | Кол-во  баллов | Кол-во баллов,  выставленных членами жюри | Шифр  участника |
| 1 | Наличие рабочей формы (халат, головной убор) | 1 балл |  |  |
| 2 | Соблюдение правил безопасных приёмов работы | 1 балл |  |  |
| 3 | Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда | 2 балла |  |  |
| 4 | Разработка чертежа и его изготовление | 7 баллов |  |  |
| 5 | Технология изготовления изделия:   * разметка заготовки в соответствии с чертежом; * технологическая последовательность изготовления изделия в соответствии   с чертежом и техническими условиями;   * качество изготовления отверстия; * чистовая обработка; * качество готового изделия | 24 балла  (4 балла)  (11 баллов)  (3 балла)  (3 балла)  (3 балла) |  |  |
| 6 | Декоративная отделка | 4 балла |  |  |
| 7 | Время изготовления – 180 мин. (с двумя перерывами по 10 мин.) | 1 балл |  |  |
|  | Итого: | 40 баллов |  |  |