10-11 класс

## Механическая металлообработка

### *По чертежу с неполными данными изготовить ручку для токарно-* винторезного станка ТВ 6

Технические условия:

1. Материал изготовления — Ст 45.
2. Конусы рассчитать и проточить самостоятельно.
3. Полировку ручки выполнить на токарном станке.
4. Резьбу нарезать на станке. Резьба должна быть чистой, без заусенцев и сорванных витков.
5. Предельные отклонения размеров готового изделия: 30,3 мм.

Sx45’

Рисунок 1. Ручка для токарно-винторезного станка ТВ 6

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Rритерии оценки | Пол-вобаллов | Пол-вобаллов, выставлен-членами**жюри** | Номеручастника |
|  | Наличие рабочей формы (халат,головной убор, защитные очки) | 1 |  |  |
| 2. | Соблюдение правилработы | безопасной | 1 |  |
|  | Соблюдение порядкаместе. Культура труда | на рабочем | 1 |  |
| 4. | Подттовка станка, установка резцов | 2 |  |
| 5. | Подттовка заготовки и крепление настанке | 2 |  |
| 6. | Технология изготовления изделия:технологическая последовательность изготовления изделия;* проточка конусов;
* нарезание резьбы в патроне токарно- винторезного станка;
* полировка ручки;
* отрезание готового изделия;

ТОЧНОGTb ИЗЮTOBЛeHИЯ ГОТОВО ГОизделия в соответствии с чертежом;* качество и чистота обработки готового изделия
 |  |  |
|  | 16 |
|  | 3 |
|  | 3 |
|  | 2 |
|  | 1 |
| 7. | Уборка станка и рабочего места | 1 |  |
| 8. | Время изготовления — 120 мин. | 1 |  |
| Итого: | 40 баллов |  |

## Председатель:

**Членыжюри:**

10-11 класс

## Ручная металлообработка

### *По чертежу с неполньжи данными* разработать технологическую карту на изготовление и изготовить ключ разводной для столярньт ножовок

Технические условия:

1. Материал изготовления — Ст 3.
2. Позиции «А» на чертеже сконструировать самостоятельно.
3. Предельные отклонения размеров готового изделия: 30,5 мм.



Рисунок 1. Ключ разводной для столярных ножовок

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Rритерии оценки | Пол-вобаллов | Пол-вобаллов, выставлен-членами**жюри** | Номеручастника |
|  | Наличие рабочей формы (халат, головнойубор) |  |  |  |
| 2. | Соблюдение правил техники безопасности.Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда | 2 |  |
|  | Разработка технологической документациина изготовление изделия в соответствии с техническими условиями и требованиями крабочим чертежам (ГОСТ-2.107-68) | 6 |  |
| 4. | Подготовка рабочего места, материала,инструментов |  |  |
|  | Технология изттовления изделия: |  |  |
| - разметка заготовки в соответствие счертежом; | 2 |  |
| технологическая последовательностьизготовления изделия в соответствии с чертежом; | 14 |  |
| - разметка и сверление заготовки; | 4 |  |
| - выполнение пропилов. Точность икачество обработки; | 4 |  |
| - точность изготовления готового изделия всоответствии с чертежом и техническимиусловиями; | 2 |  |
| - качество и чистота обработки готовогоизделия | 2 |  |
| 6. | Уборка рабочего места |  |  |
| 7. | Время изготовления |  |  |
|  | **ÏTO ГО**: | 40 |  |

## Председатель:

**Членыжюри:**

10-11 класс

Ручная деревообработка

### *Сконструировать и изготовить игру «Накинь кольцо»*

Сконструировать игру «Накинь кольцо» Технические условия:

1. Разработать чертежи фигурки и кольца в M1:1 (См. образец). Рисунок фигурки может быть произвольнои формы.
2. Материал изготовления — фанера.
3. Максимальные габаритные размеры заготовки для фигурки 200x100x4 мм, для кольца — 80x80x4 мм.
4. Скажите на чертеже фигурки:
* ДЛИН ШИ]ЗИН И ТОЛЩИН ГОТОВО ГО И3ДeЛHЯ,
* размер ручки,
* предельные отклонения в соответствии с техническими условиями.
1. Наружныи диаметр кольца — 60 мм, внутреннии — 40 мм, толщина 4 мм. Скажите на чертеже все размеры.
2. На чертежах указать отверстия диаметром 3 мм для сборки фигурки
3. Предельные отклонения на все размеры 32 мм.
4. Декоративную отделку выполнить выжиганием.



Рисунок 1. Вариант готового изделия игры «Накинь кольцо»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Rритерии оценки | Пол-во баллов | Пол-во баллов, выставлен-членами**жюри** | Номер участника |
|  | Наличие рабочей формы (халат, головнойубор) | 1 |  |  |
| 2. | Соблюдение правил безопасной работы.Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина). | 2 |  |
|  | Разработка технологическойдокументации на изготовление изделия в соответствии с техническими условиями и требованиями к рабочим чертежам (ГОСТ-2.107-68) |  |  |
| 4. | Технология изготовления изделия: |  |  |
| - технологическая последовательностьизготовления изделий; | 14 |  |
| - разметка заготовок в соответствии стехническими условиями и разработанным чертежом; | 2 |  |
| - разметка и сверление отверстия; | 2 |  |
| - точность изготовления готовых изделийв соответствии с техническими условиями и разработанным чертежом; | 6 |  |
| - качество и чистовая обработка готовыхизделий. |  |  |
|  | Оригинальностьизделия | и | дизайн | готового | 5 |  |
| 6. | Уборка рабочего места | 1 |  |
| 7. | Время изготовления | 1 |  |
|  | Итого: | 40 |  |

10-11 класс Механическая деревообработка

### *По чертежу с неполньжи данньжи выточите декоративную*

Технические условия:

1. Позиции «А» сформировать самостоятельно.
2. С торца солонки крепится пластмассовая пробка от лекарственных бутылочек. Соответственно, диаметр сверла подбирается под диаметр имеющейся пробки.
3. Сверление 17 отверстий диаметром 2 мм выполнять на сверлильном станке.
4. Предельные отклонения готового изделия: на длину + 2 мм, диаметры + 1 мм.

*Материал*

Рисунок 1. Параметры изделия - солонка

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Rритерии оценки | Пол-вобаллов | Пол-вобаллов, выставлен-членами**жюри** | Номеручастника |
|  | Наличие рабочей формы (халат, головнойубор) | 1 |  |  |
| 2. | Соблюдение правил техники безопасности.Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда | 2 |  |
|  | Разработка технологической документациина изготовление изделия в соответствии с техническими условиями и требованиями крабочим чертежам (ГОСТ-2.107-68) | 4 |  |
| 4. | Подготовка станка, инструментов | 1 |  |
| 5. | Подготовка заготовки и ее крепление настанке. Черновая проточка | 3 |  |
| 6. | Технология изттовления изделия: |  |  |
| - разметкачертежом; | заготовки | в | соответствие | с | 4 |  |
| технологическая последовательностьизготовления изделия в соответствии с чертежом; | 11 |  |
| - точность изготовления готового изделия всоответствии с чертежом и техническимиусловиями; | 4 |  |
| - разметка и сверление отверстий | 4 |  |
| - качество и чистота обработки готовогоизделия | 4 |  |
| 7. | Уборка рабочего места | 1 |  |
| 8. | Время изготовления | 1 |  |
|  | **ÏTO ГО**: | 40 |  |

10-11 класс Электротехника

Карта пооперационного контроля с заданием

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Rритерии **оценки** | Пол-во баллов | Пол-во выставлен- ных баллов | Номер участника |
|  | Начертите принципиальнуюэлектрическую схемуоднополупериодного выпрямителя с нагрузкой в виде лампы накаливания с элементом защиты, включенным последовательно с нагрузкой, и элементом управления, включенным параллельно диоду | 10 |  |  |
| 2. | Соберите из прилагаемых элементовмакет выпрямителя | 10 |  |
|  | Измерьте тестером напряжение на входевыпрямителя и постоянное напряжение на нагрузке. Результаты запишите. Пронаблюдайте форму напряжения на входе выпрямителя и на нагрузке с помощью осциллографа | 10 |  |
| 4. | Проведите те же измерения призамкнутом элементе управления. Результаты запишите. Объясните различие результатов двух экспериментов | 10 |  |
|  | Итого | 40 |  |

Председатель:

**Членыжюри:**