**Практическое задание для муниципального этапа ХVIII Всероссийской олимпиады школьников по технологии**

**2016-2017 учебного года**

**(номинация «Техника и техническое творчество»)**

**Механическая металлообработка. 7 класс**

***Сконструируйте и изготовьте элемент стяжки***

**Технические условия:**

1. По указанным данным, *в М 1:1 разработайте чертеж стяжки, применяемой вместе с болтом для скрепления (стягивания) школьной мебели* (Рис.1).

*Чертеж оформляйте на формате А 4, с указанием рамки и основной надписи.*

1. Габаритные размеры стяжки и шлицевой паз конструируете самостоятельно.
2. Материал изготовления – Ст3. Количество – 1 шт.
3. *Габаритные размеры прутка: 100х20 мм.* Предельные отклонения на все размеры готового изделия ±0,2 мм.
4. Стяжка имеет одно отверстие под резьбу М8. Место разметки отверстия планируете самостоятельно. *На чертеже укажите габаритные размеры отверстия.*
5. С двух сторон отверстие зенкуйте сверлом Ø 16 мм.

На чертеже зенковку не показывать!

1. Внутреннею резьбу нарежьте метчиком М8 вручную.
2. Кромки притупите фаской. Чистовую обработку выполните шлифовальной шкуркой на тканевой основе средней зернистости.



Рис. 1. Стяжка

**Карта пооперационного контроля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Критерии оценки** | **К-во**  **баллов** | **Кол-во**  **баллов,**  **выставлен**  **ных членами жюри** | **Номер**  **участника** |
| 1. | Наличие рабочей формы (халат, головной убор) | 1 |  |  |
| 2. | Соблюдение правил безопасной работы.  Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина) | 2 |  |
| 3. | Разработка чертежа заготовки в соответствии с техническими условиями и требованиями к рабочим чертежам (ГОСТ-2.107-68) | 5 |  |
| 4. | Технология изготовления изделия: | 25 |  |
| - технологическая последовательность изготовления изделия; | (12) |  |
| - управление токарным станком; | (3) |  |
| - разметка, сверление и зенкование отверстия; | (4) |  |
| - точность изготовления готового изделия в соответствии с техническими условиями и чертежом; | (3) |  |
| - качество и чистовая обработка готового изделия | (3) |  |
| 5. | Качество шлицевого паза | 5 |  |
| 6. | Уборка рабочего места | 1 |  |  |
| 7. | Время изготовления – до 90 мин. (с одним перерывом 10 мин.). | 1 |  |  |
|  | **Итого:** | 40 |  |  |

**Председатель**

**Члены жюри:**

**Практическое задание для муниципального этапа ХVIII Всероссийской олимпиады школьников по технологии**

**2016-2017 учебного года**

**(номинация «Техника и техническое творчество»)**

**Механическая металлообработка. 8-9 класс**

***Сконструируйте и изготовьте болт для стяжки***

**Технические условия:**

1. По указанным данным, *в М 1:1 разработайте чертеж болта стяжки, применяемого для скрепления (стягивания) школьной мебели* (Рис.1).

*Чертеж оформляйте на формате А 4, с указанием рамки и основной надписи.*

1. Габаритные размеры, радиус головки и шлицевой паз болта стяжки конструируете самостоятельно.
2. Материал изготовления – Ст3. Количество – 1 шт.
3. *Габаритные размеры прутка: 150х20 мм.* Предельные отклонения на все размеры готового изделия ±0,2 мм.
4. Нарежьте резьбу М8 плашкой вручную.
5. Кромку под резьбу притупите фаской. Чистовую обработку выполните шлифовальной шкуркой на тканевой основе средней зернистости.

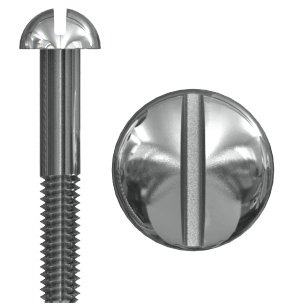


Рис. 1. Болт стяжки

**Карта пооперационного контроля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Критерии оценки** | **К-во**  **баллов** | **Кол-во**  **баллов,**  **выставлен**  **ных членами жюри** | **Номер**  **участника** |
| 1. | Наличие рабочей формы (халат, головной убор) | 1 |  |  |
| 2. | Соблюдение правил безопасной работы.  Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина) | 2 |  |
| 3. | Разработка чертежа заготовки в соответствии с техническими условиями и требованиями к рабочим чертежам (ГОСТ-2.107-68) | 5 |  |
| 4. | Технология изготовления изделия: | 25 |  |
| - технологическая последовательность изготовления изделия; | (12) |  |
| - точение радиусной поверхности; | (4) |  |
| - изготовление шлицевого паза; | (3) |  |
| - точность изготовления готового изделия в соответствии с техническими условиями и разработанным чертежом; | (3) |  |
| - качество и чистовая обработка готового изделия | (3) |  |
| 5. | Практическая применимость болта (соотношение длины резьбы к общей длине болта; качество выполненной головки болта, шлицевого паза) | 5 |  |
| 6. | Уборка рабочего места | 1 |  |  |
| 7. | Время изготовления – до 90 мин. (с одним перерывом 10 мин.). | 1 |  |  |
|  | **Итого:** | 40 |  |  |

**Председатель**

**Члены жюри:**

**Практическое задание для муниципального этапа ХVIII Всероссийской олимпиады школьников по технологии**

**2016-2017 учебного года**

**(номинация «Техника и техническое творчество»)**

**Механическая металлообработка. 10-11 класс**

***Изготовьте кернер***

**Технические условия:**

1. По указанным данным, *в М 1:1 разработайте чертеж кернера* (Рис.1). *Чертеж оформляйте на одном формате А 4, с указанием рамки и основной надписи.*
2. Материал изготовления – Ст45. Количество – 1 шт.
3. *Габаритные размеры заготовки 180х12 мм.*

Предельные отклонения на все размеры готового изделия ±0,2 мм.

1. Выполните накатку на наружной цилиндрической поверхности кернера.
2. Рассчитайте, используя приведенные размеры на чертеже, угол смещения малой продольной подачи на суппорте токарного станка при точении конусов.
3. Чистовую обработку выполните шлифовальной шкуркой на тканевой основе средней зернистости

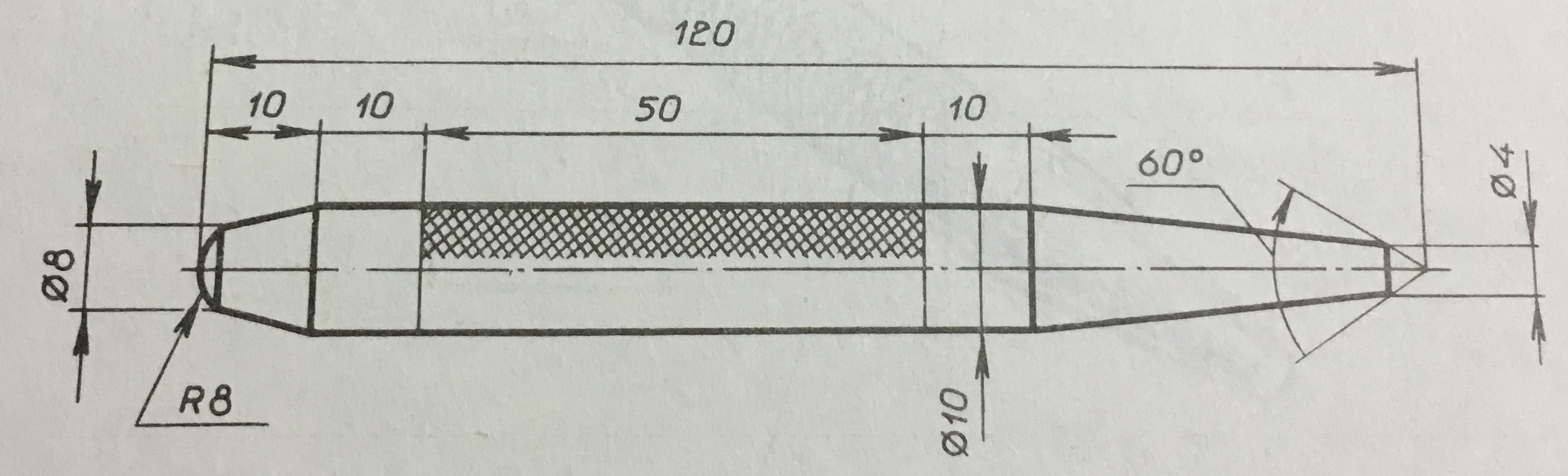


Рис. 1. Кернер

**Карта пооперационного контроля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Критерии оценки** | **К-во**  **баллов** | **Кол-во**  **баллов,**  **выставлен**  **ных членами жюри** | **Номер**  **участника** |
| 1. | Наличие рабочей формы (халат, головной убор) | 1 |  |  |
| 2. | Соблюдение правил безопасной работы.  Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина) | 2 |  |
| 3. | Разработка чертежа заготовки в соответствии с техническими условиями и требованиями к рабочим чертежам (ГОСТ-2.107-68) | 5 |  |
| 4. | Технология изготовления изделия: | 25 |  |
| - технологическая последовательность изготовления изделия; | (12) |  |
| - выполнение накатки; | (3) |  |
| - точение конусов; | (4) |  |
| - точность изготовления готового изделия в соответствии с техническими условиями и чертежом; | (3) |  |
| - качество и чистовая обработка готового изделия | (3) |  |
| 5. | Расчет угла смещения малой продольной подачи суппорта токарного станка | 5 |  |
| 6. | Уборка рабочего места | 1 |  |  |
| 7. | Время изготовления – до 90 мин. (с одним перерывом 10 мин.). | 1 |  |  |
|  | **Итого:** | 40 |  |  |

**Председатель**

**Члены жюри:**