

Практическое задание для заключительного этапа XIV Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2013 года (номинация «Техника и техническое творчество»)

11 класс Ручная деревообработка

Сконструировать игру «Накинь кольцо»

Технические условия:

1. Разработать чертежи фигурки и кольца в М1:1 (См. образец). Рисунок фигурки может быть произвольной формы.
2. Материал изготовления – фанера.
3. Максимальные габаритные размеры заготовки для фигурки – 200х100х4 мм; для кольца – 80х80х4 мм.
4. Укажите на чертеже фигурки:
 - длину, ширину и толщину готового изделия;
 - размер ручки;
 - предельные отклонения в соответствии с техническими условиями.
5. Наружный диаметр кольца — 60 мм; внутренний – 40 мм, , толщина – 4 мм. Укажите на чертеже все размеры.
6. На чертежах указать отверстия диаметром 3 мм для сборки фигурки и кольца.
7. Предельные отклонения на все размеры ± 2 мм.
8. Декоративную отделку выполнить выжиганием.



Образец фигурки с кольцом

Практическое задание для заключительного этапа XIV Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2013 года (номинация «Техника и техническое творчество»)

11 класс Механическая деревообработка

Разработать и изготовить декоративную вазу для искусственных цветов

Технические условия:

1. Материал изготовления – березовая заготовка 200x100x100 мм.
2. Разработать самостоятельно чертеж декоративной вазы в М 1:1 (см. образец). Образец не копировать!
3. Максимальные габаритные размеры декоративной вазы:
 - по длине готового изделия 170 ± 5 мм;
 - по наибольшему диаметру 70 ± 5 мм.
4. Внутреннюю проточку (по глубине и диаметру) обсудить с членами жюри.
5. Предельные отклонения декоративной вазы в соответствии с разработанным чертежом ± 2 мм.
6. Декоративную отделку выполнить декоративными проточками и трением.



Образец декоративной вазы

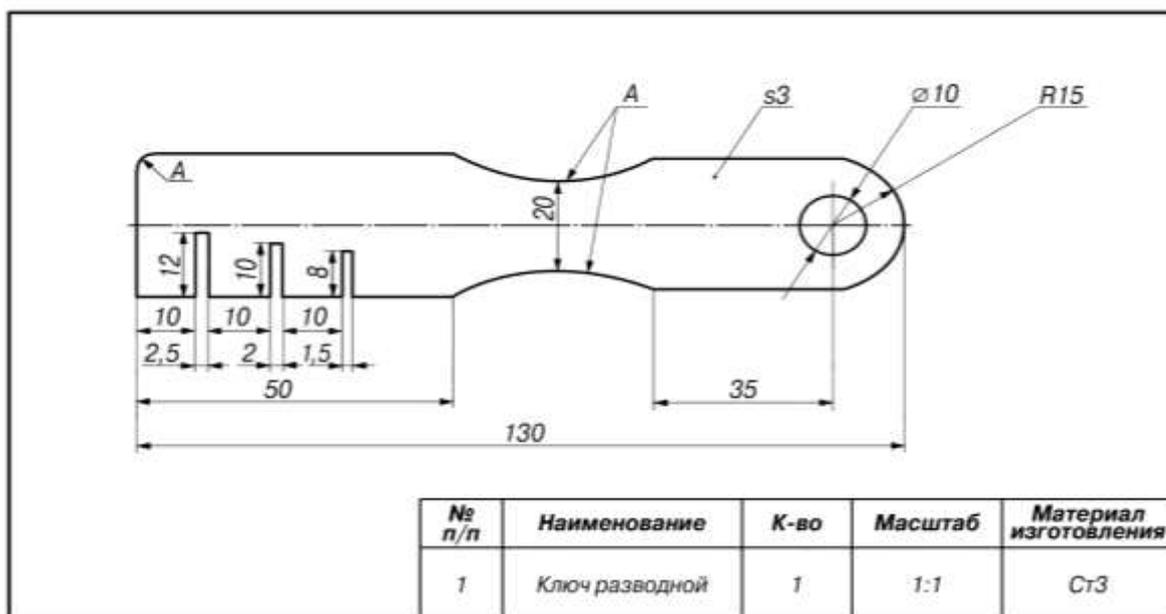
Практическое задание для заключительного этапа XIV Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2013 года (номинация «Техника и техническое творчество»)

11 класс Ручная металлообработка

По чертежу с неполными данными изготовить разводной ключ для столярных ножовок

Технические условия:

1. Материал изготовления – Ст3.
2. Позиции «А» на чертеже сконструировать самостоятельно.
3. Предельные отклонения размеров готового изделия: $\pm 0,5$ мм.



Практическое задание по электротехнике
для заключительного этапа XIV Всероссийской олимпиады
школьников по технологии 2013 года
(номинация «Техника и техническое творчество»)
10-11 класс

К мостовой схеме выпрямителя в качестве нагрузки подключены две параллельно включенные лампы накаливания. В цепи выпрямителя имеется выключатели, позволяющие отключить один диод или всю цепь.

Задание	Максимальное число баллов
1. Нарисуйте принципиальную схему этой цепи	5
2. Соберите эту цепь	5
3. Измерьте постоянное напряжение на лампах. Пронаблюдайте форму напряжения на нагрузке с помощью осциллографа и зарисуйте ее.	5
4. Отключите один диод.	5
5. Измерьте постоянное напряжение на лампах. Пронаблюдайте форму напряжения на нагрузке и зарисуйте ее. Объясните различие кривых в п.3 и п.5	5
6. Восстановите схему мостового выпрямителя. Отключите одну лампы. Измерьте постоянное напряжение на нагрузке и сопоставьте с результатом в п.3.	5
7. Подключите сглаживающий емкостной фильтр к нагрузке двухполупериодного и однополупериодного выпрямителей. Измерьте постоянные напряжения и сопоставьте с результатами п. 3 и п.5.	5
8. Пронаблюдайте с помощью осциллографа формы напряжений в п.7, зарисуйте их и сопоставьте с кривыми в п. 3 и п.5.	5
	Всего 40