

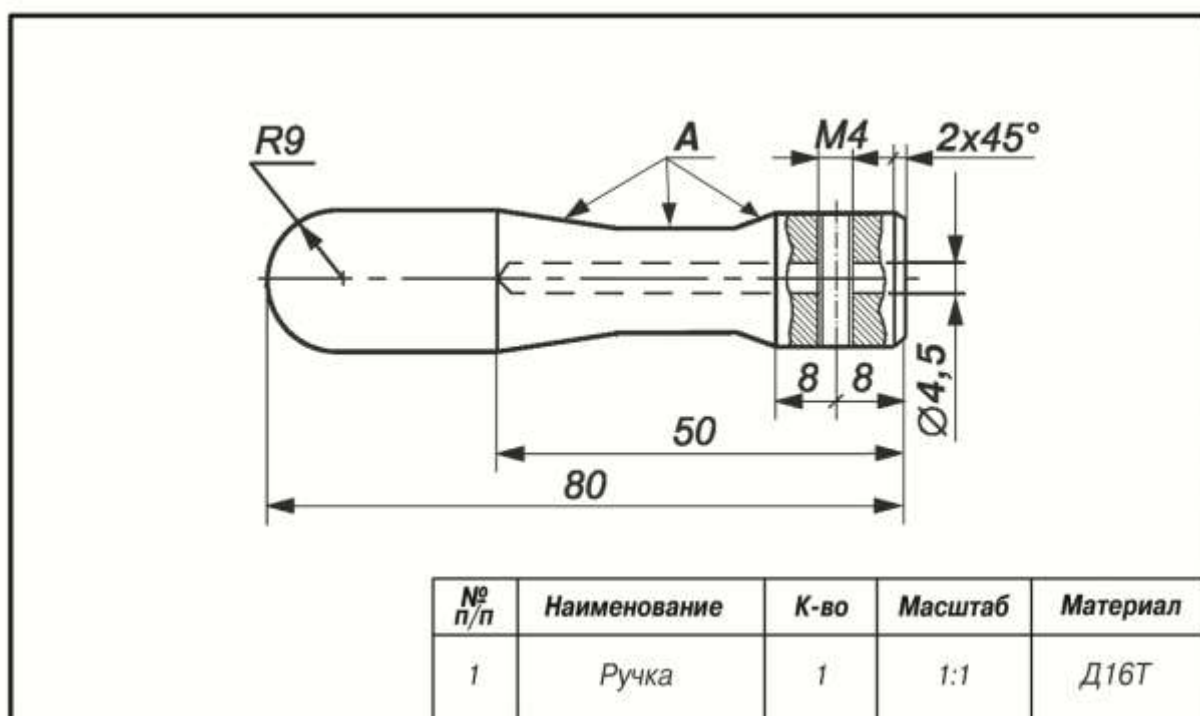
Практическое задание для заключительного этапа XIV Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2013 года (номинация «Техника и техническое творчество»)

11 класс Механическая металлообработка

По чертежу с неполными данными изготовить ручку для надфиля

Технические условия:

1. Предельные отклонения размеров ручки не должны превышать:
по длине ± 1 мм;
по диаметрам $\pm 0,5$ мм;
по длине внутреннего отверстия ± 1 мм.
2. Диаметр сверла под метрическую резьбу М4 подобрать по справочнику.
3. Резьбу нарезать в слесарных тисках. Резьба должна быть чистой, без заусенцев, сорванных витков и перекоса.
4. Подготовить готовое изделие к работе. Установить надфиль в ручку и закрепить винтом М4.
5. Позицию «А» сконструировать самостоятельно.



№ п/п	Критерии оценки	Максимальное к-во баллов	К-во баллов, выставленных членами жюри	Сроки и место проведения. Номер, ФИО участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1 балл		
2.	Соблюдение правил безопасной работы	1 балл		
3.	Соблюдение порядка на рабочих местах (токарном, сверлильном и слесарном). Культура труда	2 балла		
4.	Подготовка токарно-винторезного станка, установка резцов	2 балла		
5.	Подготовка заготовки и крепление ее на станке	2 балла		
6.	Технология изготовления заготовки: - технологическая последовательность вытачивания изделия; - разметка заготовки в соответствии с чертежом; - конструирование позиций «А»; - точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом; - качество и чистовая обработка готового изделия	21 балл (13 б.) (2 б.) (2 б.) (2 б.) (2 б.) (26.)		
7.	Разметка и сверление отверстия для внутренней резьбы	3 балла		
8.	Нарезание внутренней резьбы в слесарных тисках	3 балла		
9.	Сборка готового изделия	2 балла		
10.	Уборка рабочих мест (токарного, сверлильного и слесарного)	2 балла		
11.	Время изготовления – 135 мин. (3 x 45 мин с двумя перерывами по 10 мин.)	1 балл		
Итого:		40 б		

Члены жюри:

Председатель

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

№ п/п	Критерии оценки	Максимальное к-во баллов	К-во баллов, выстав ленных членами жюри	Сроки и место проведения. Номер, ФИО участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1 балл		
2.	Соблюдение правил безопасной работы	1 балл		
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда	1 балл		
4.	Разработка чертежа фигурки	3 балла		
5.	Технология изготовления фигурки: - разметка заготовки в соответствии с чертежом; - технологическая последовательность изготовления изделия; - точность изготовления изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями; - качество и чистовая обработка готового изделия	21 балл (2 б.) (15 б.) (2 б.) (2 б.)		
6.	Технология изготовления кольца: - разметка заготовки в соответствии с чертежом; - технологическая последовательность изготовления изделия; - точность изготовления изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями; - качество и чистовая обработка готового изделия	5 баллов (1 б.) (2 б.) (1 б.) (1 б.)		
7.	Сверление, сборка и апробация игры «Накинь кольцо»	3 балла		
8.	Декоративная отделка готового комплекта. Оригинальность готового комплекта	3 балла		
9.	Уборка рабочего места	1 балл		

10.	Время изготовления – 135 мин. (3 x 45 мин с двумя перерывами по 10 мин.)	1 балл		
Итого:		40 баллов		

Члены жюри:

Председатель

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

№ п/п	Критерии оценки	Максимальное к-во баллов	К-во баллов, выстав ленных членами жюри	Сроки и место проведения. Номер, ФИО участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1 балл		
2.	Соблюдение правил безопасной работы	1 балл		
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда	1 балл		
4.	Разработка чертежа декоративной вазы	3 балла		
5.	Подготовка станка и инструментов к работе	2 балла		
6.	Подготовка заготовки и крепление ее станке	2 балла		
7.	Технология изготовления изделия: - разметка заготовки в соответствии с чертежом; - технологическая последовательность изготовления изделия; - внутренняя проточка; - точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями; - качество и чистовая обработка готового изделия	24 баллов (2 б.) (15 б.) (3 б.) (2 б.) (2 б.)		
8.	Декоративная отделка. Оригинальность и дизайн	4 балла		
9.	Уборка рабочего места	1 балл		
10.	Время изготовления – 135 мин. (3 x 45 мин с двумя перерывами по 10 мин.)	1 балл		
Итого:		40 баллов		

Члены жюри:

Председатель

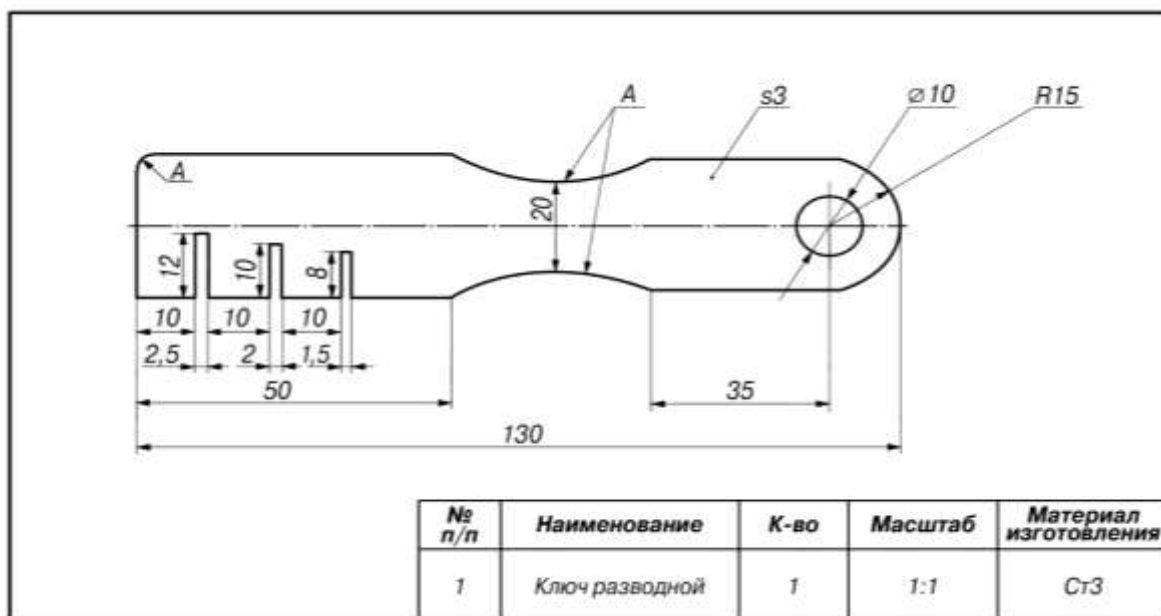
Практическое задание для заключительного этапа XIV Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2013 года (номинация «Техника и техническое творчество»)

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.



№ п/п	Критерии оценки	Макси- мальное к-во баллов	К-во баллов, выстав- ленных членами жюри	Сроки и место проведения. Номер, ФИО участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1 балл		
2.	Соблюдение правил безопасной работы	1 балл		
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда	1 балл		
4.	Подготовка рабочего места, материала, инструментов	1 балл		
5.	Технология изготовления изделия: - разметка заготовки в соответствии с чертежом; - технологическая последовательность изготовления изделия; - разметка и сверление заготовки; - выполнение пропилов; - конструирование позиций «А»; - точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями; - качество и чистовая обработка готового изделия.	34 балла (2 б.) (16 б.) (2 б.) (5 б.) (3 б.) (3 б.) (3 б.)		
6.	Уборка рабочего места	1 балл		
7.	Время изготовления – 135 мин. (3 х 45 мин с двумя перерывами по 10 мин.)	1 балл		
Итого:		40 баллов		

Члены жюри:

Председатель:

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