

Практическое задание для заключительного этапа XV Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2014 года (номинация «Техника и техническое творчество»)

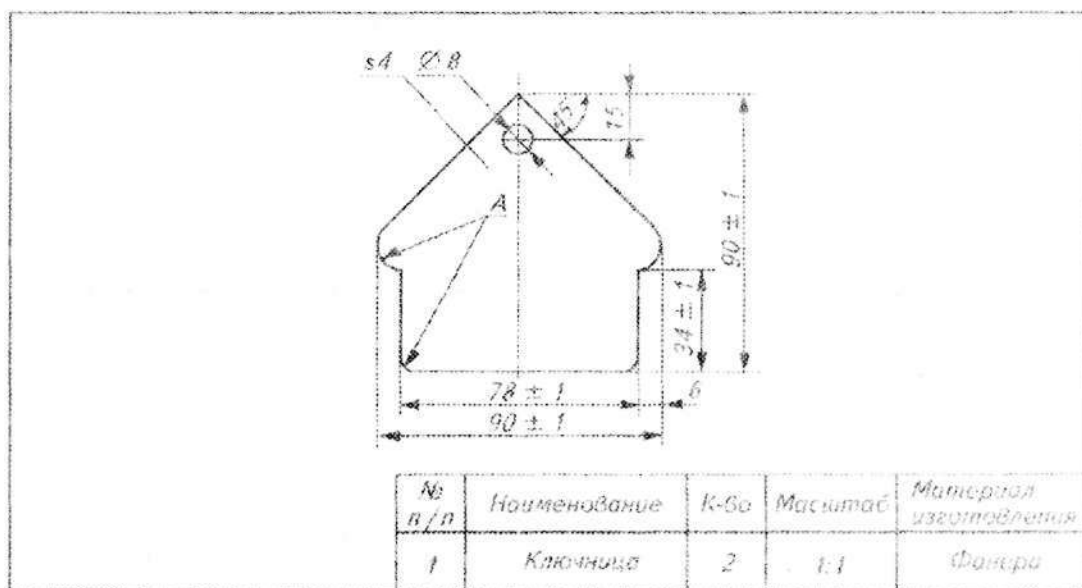
Вариант № 2

11 класс Ручная деревообработка

Конструирование и изготовление декоративной ключницы

Технические условия:

1. По чертежу изготовить ключницу (домик).
 - 1.1. Позиции «А» на чертеже сконструировать самостоятельно.
2. Разработать чертеж брелока для подвески ключа в М2:1 (См. образцы Рис. 1.). Образцы не копировать!
 - 2.1. Укажите на чертеже: рамку, основную надпись (угловой штамп), предельные отклонения в соответствии с техническими условиями.
 - 2.2. Габаритные размеры заготовки брелока 60x30x4.
 - 2.3. Предельные отклонения на все размеры ± 1 мм.
 - 2.4. Разметить отверстие $\varnothing 4$ мм для подвески ключа.
 - 2.5. Материал изготовления фанера.
 - 2.6. Количество изделий – 1 штука.
3. Декоративную отделку готового изделия выполнить выжиганием (с одной стороны).



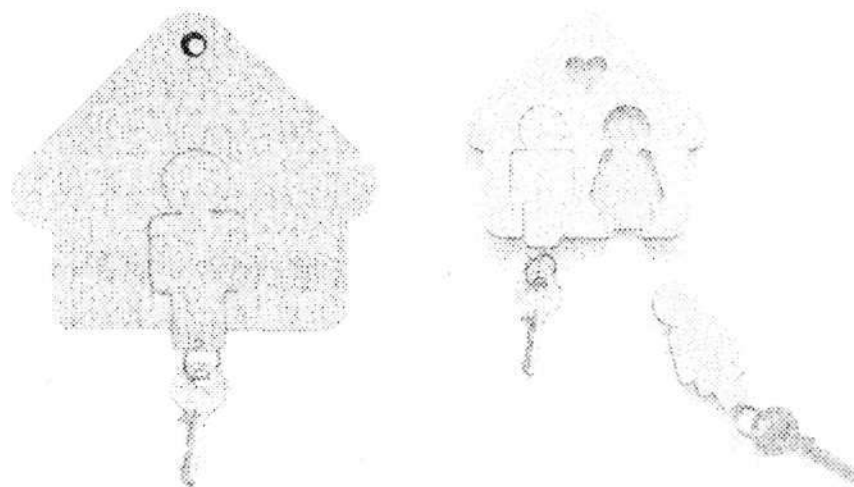


Рис. 1. Образцы декоративных ключниц

№ п/п	Критерии оценки	Максимальное к-во баллов	К-во баллов, выставленных членами жюри	Дата, 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.	Технология изготовления ключницы (домика): - разметка заготовок в соответствии с чертежом и технологическими условиями; - изготовление заготовок в соответствии с чертежом и технологическими условиями; - разметка и сверление отверстия на заготовках Ø 8 мм; - конструирование на заготовках позиции «А»; - качество и чистовая (финишная) обработка заготовок; - точность изготовления заготовок в соответствии с чертежом и техническими условиями;	14 баллов (2 б.) (5 б.) (1 б.) (2 б.) (2 б.) (2 б.)		
5.	Разработка чертежа брелока	3 балла		
6.	Технология изготовления брелока - разметка заготовки в соответствии с чертежом и техническими условиями; - выпиливание лобзиком и обработка заготовки по наружному контуру;	7 баллов (1 б.) (3 б.)		

	- разметка и сверление отверстия под кольцо ключа;	(1 б.)		
	- качество и чистовая (финишная) обработка готового изделия;	(1 б.)		
	- точность изготовления изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями;	(1 б.)		
7.	Технология сборки ключницы (домика) и брелока:	7 баллов		
	- разметка и подгонка брелока в ключницу;	(3 б.)		
	- сборка (склеивание) ключницы;	(2 б.)		
	- качество и чистовая (финишная) обработка ключницы после сборки;	(1 б.)		
	- соблюдение требований безопасности к конструкции готового изделия (кромки и выступы закруглены, отсутствуют заусенцы, сколы)	(1 б.)		
8.	Декоративная отделка выжиганием готового комплекта	4 балла		
9.	Уборка рабочего места	1 балл		
10.	Время изготовления 180 мин. (4 x 45 мин. с тремя перерывами по 10 мин.)	1 балл		
Итого:		40		
		баллов		

Члены жюри:

Председатель

Практическое задание для заключительного этапа XV Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2014 года (номинация «Техника и техническое творчество»)

II класс Механическая деревообработка

Разработать и изготовить киянки для резьбы по дереву и столярных работ

Технические условия:

1. Разработать чертежи киянок *в форме усеченного конуса* в М 1:2 (см. образцы Рис. 1.):
 - для черновых (грубых) работ – 1 шт.;
 - для тонких работ – 1 шт.
2. Укажите на чертеже: рамку, основную надпись (угловой штамп), предельные отклонения в соответствии с техническими условиями.
 - 2.1. Габаритные размеры киянки для черновых работ: длина 240 мм, наибольший Ø 87 мм.
 - 2.2. Габаритные размеры киянки для тонких работ: длина 240 мм, наибольший Ø 67 мм.
 - 2.3. Предельные отклонения: на длину ± 2 мм, на диаметры ± 1 мм (В соответствии с размерами указанными на чертежах).
 - 2.4. Материал изготовления береза.
3. Декоративную отделку выполнить декоративными проточками и трением.

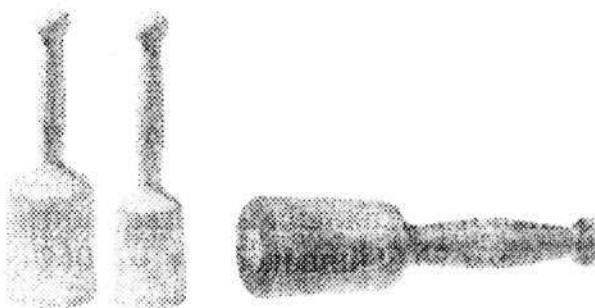


Рис. 1. Образцы киянок для резьбы по дереву и столярных работ

№ п/п	Критерии оценки	Максимальное к-во баллов	К-во баллов, выстав- ленных членами жюри	Дата, 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 киянки для черновых (грубых) работ	3 балла	
5.	Разработка чертежа киянки для тонких работ	3 балла	
6.	Подготовка станка и инструментов к работе	1 балл	
7.	Подготовка заготовок и крепление их станке	2 балла	
8.	Технология изготовления киянки для черновых работ: - черновая проточка заготовки по длине и диаметру с припуском на обработку; - разметка заготовки в соответствии с чертежом и техническими условиями; - вытачивание заготовки в соответствии с чертежом и техническими условиями; - декоративная отделка готового изделия проточками и трением; - точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями; - качество и чистовая (финишная) обработка готового изделия	10 баллов (1 б.) (1 б.) (3 б.) (2 б.) (2 б.) (1 б.)	
9.	Технология изготовления киянки для тонких работ: - черновая проточка заготовки по длине и диаметру с припуском на обработку; - разметка заготовки в соответствии с чертежом и техническими условиями; - вытачивание заготовки в соответствии с чертежом и техническими условиями; - декоративная отделка готового изделия проточками и трением; - точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями; - качество и чистовая (финишная) обработка готового изделия	10 баллов (1 б.) (1 б.) (3 б.) (2 б.) (2 б.) (1 б.)	
10.	Качество и чистовая обработки торцов готовых изделий	2 балла	
11.	Оригинальность и дизайн готовых изделий	4 балла	
12.	Уборка рабочего места	1 балл	
13.	Время изготовления – 180 мин. (4 x 45 мин. с тремя перерывами по 10 мин.)	1 балл	
Итого:		40 баллов	

Члены жюри:

Председатель

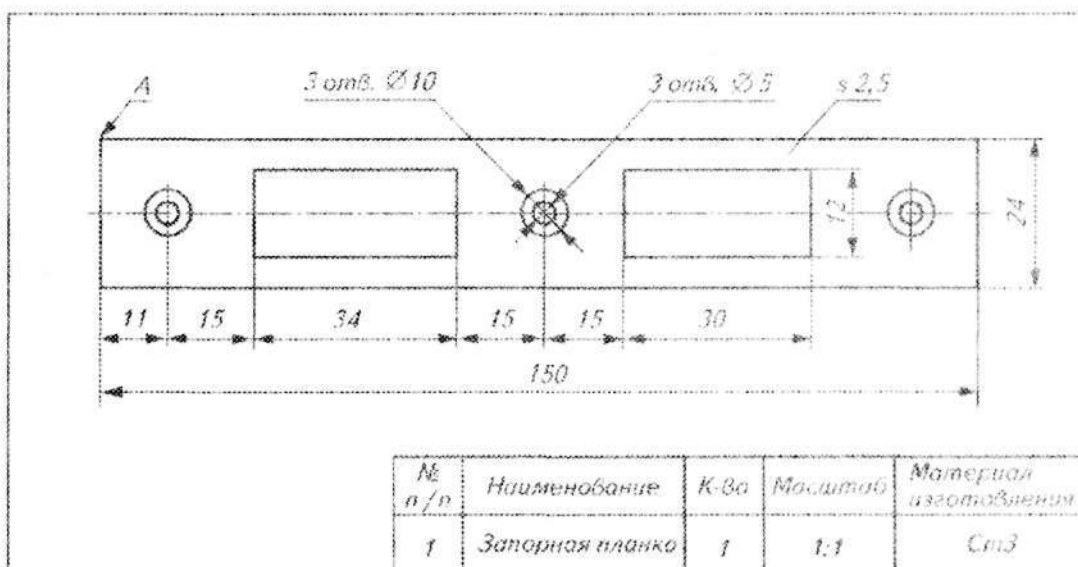
Практическое задание для заключительного этапа XV Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2014 года (номинация «Техника и техническое творчество»)

11 класс Ручная металлообработка

По чертежу изготовить запорную планку для врезного замка

Технические условия:

1. Материал изготовления – Ст3.
2. Позиции «А» на чертеже скруглить (притупить).
3. Предельные отклонения для всех размеров готового изделия $\pm 0,5$ мм.
4. Чистовая обработка плоскости заготовки со стороны зенковки, до металлического блеска.



№ п/п	Критерии оценки	Максимальное к-во баллов	К-во баллов, выставленных членами жюри	Дата, 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.	<p>Технология изготовления изделия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разметка заготовки в соответствии с чертежом и техническими условиями; - обработка заготовки в габаритные размеры (длину, ширину); - разметка и сверление 3-х отверстий Ø 5 мм; - зенковка 3-х отверстий Ø 10 мм; - изготовление 1-й технологической прорези 34x12; - изготовление 2-й технологической прорези 30x12; - конструирование позидий «А»; - чистовая обработка лицевой стороны плоскости заготовки до металлического блеска; - качество и чистовая (финишная) обработка готового изделия; - точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями. 	<p>34 балла (2 б.)</p> <p>(6 б.)</p> <p>(3 б.)</p> <p>(3 б.)</p> <p>(6 б.)</p> <p>(5 б.)</p> <p>(2 б.)</p> <p>(3 б.)</p> <p>(2 б.)</p> <p>(2 б.)</p>		
6.	Уборка рабочего места	1 балл		
7.	Время изготовления - 180 мин. (4 x 45 мин с тремя перерывами по 10 мин.)	1 балл		
Итого:		40 баллов		

Члены жюри:

Председатель:

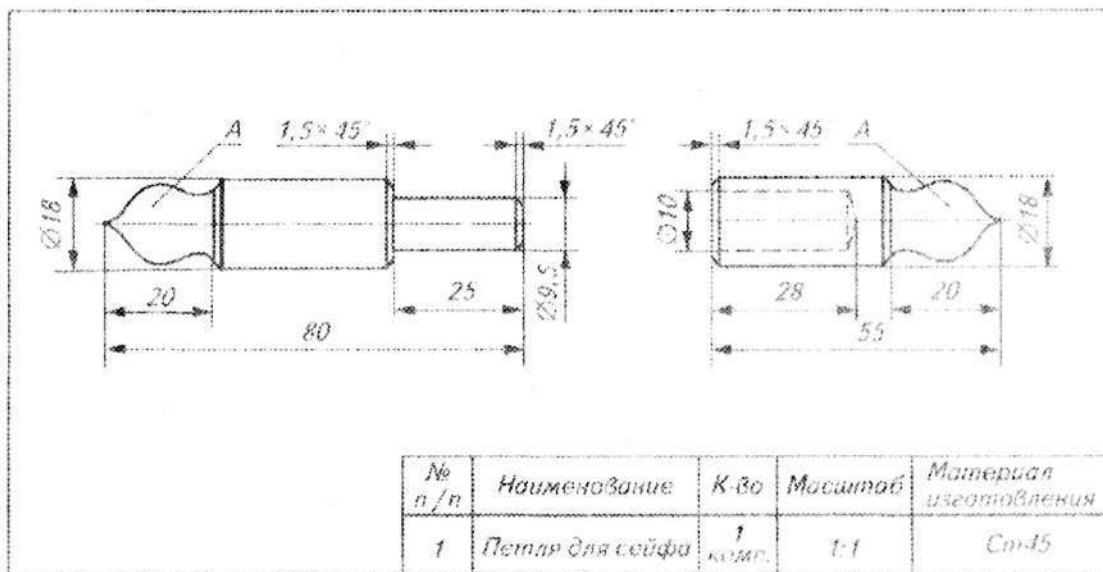
Практическое задание для заключительного этапа XV Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2014 года (номинация «Техника и техническое творчество»)

11 класс Механическая металлообработка

По чертежу с неполными данными изготовить декоративную петлю для сейфа

Технические условия:

1. Материал изготовления – Ст45.
2. Количество – 1 комплект.
3. Предельные отклонения размеров не должны превышать:
по длине $\pm 0,5$ мм, по внутренним и наружным диаметрам $\pm 0,1$ мм.
3. Позиции «А» сконструировать самостоятельно.



№ п/п	Критерии оценки	Максимальное к-во баллов	К-во баллов, выставленных членами жюри	Дата, 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 токарно-винторезного станка, установка резцов	1 балл		
5.	Подготовка заготовок и крепление их на станке	2 балла		

6.	Технология изготовления нижней части петли (длина 80 мм): - торцевание заготовки начисто и центрование отверстия; - обтачивание цилиндрической поверхности Ø 18 мм на длину 80 мм, с припуском на чистовую обработку; - обтачивание цилиндрической поверхности Ø 9,5 мм на длину 25 мм, с припуском на чистовую обработку; - вытачивание фасок в соответствии с чертежом; - конструирование позиции «А» на длину 20 мм; - отрезание заготовки с припуском на слесарную обработку; - точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями; - качество и чистовая (финишная) обработка готового изделия	14 баллов (1 б.) (3 б.) (3 б.) (1 б.) (3 б.) (1 б.) (1 б.) (1 б.)		
7.	Технология изготовления верхней части петли (длина 55 мм): - торцевание заготовки начисто и центрование отверстия; - обтачивание цилиндрической поверхности Ø 18 мм на длину 55 мм, с припуском на чистовую обработку; - сверление глухого отверстия Ø 10 мм на глубину 28 мм; - вытачивание фаски в соответствии с чертежом; - конструирование позиции «А» на длину 20 мм; - отрезание заготовки с припуском на слесарную обработку; - точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями; - качество и чистовая (финишная) обработка готового изделия	14 баллов (1 б.) (3 б.) (3 б.) (1 б.) (3 б.) (1 б.) (1 б.) (1 б.)		
8.	Сборка готового изделия. - глубина и плотность посадки, наличие люфта (припуска) в соответствии с чертежом и техническими условиями	2 балла		
9.	Дизайн готового комплекта	2 балла		
10.	Уборка рабочего места	1 балл		
11.	Время изготовления – 180 мин. (4 x 45 мин. с тремя перерывами по 10 мин.)	1 балл		
Итого:		40 баллов		

Члены жюри:

Председатель

Практическое задание
по электротехнике
заключительного этапа
XV Всероссийской олимпиады школьников
по технологии 2014 года
Вариант № 2 10-11 классы

Коридор освещается с помощью двух параллельно включенных ламп накаливания, которые могут быть включены с помощью переключателей на два положения, расположенных с одной и с другой стороны коридора.

- | | |
|---|-----------|
| 1. Нарисуйте схему включения ламп | 10 баллов |
| 2. Измерьте напряжение на лампах и ток через каждую лампу. | 10 баллов |
| 3. Определите потребляемую мощность каждой лампы и общую потребляемую мощность. | 10 баллов |
| 4. Определите сопротивление каждой зажженной лампы и сопротивление каждой незажженной лампы. Объясните разницу. | 10 баллов |