

Тестовые задания
Заключительного этапа
Всероссийской олимпиады школьников по технологии
2015/2016 учебного года
9 класс

1. Отметьте знаком «+» правильный ответ:
Изучая технологию в школе, Вы учитесь:
 - а. Проводить физические эксперименты;
 - б. Решать задачи по химии;
 - в. Анализировать биологические процессы;
 - г. Проектировать, конструировать и изготавливать изделия.

2. Укажите хронологический порядок изобретения следующих устройств:
 - а. Электродвигателя;
 - б. Парового двигателя
 - в. Токарного станка;
 - г. Лука.

3. Отметьте знаком «+» правильный ответ:
К технологическим машинам относится:
 - а. Двигатель внутреннего сгорания;
 - б. Электродвигатель;
 - в. Электродрель;
 - г. Автомобиль.

4. Отметьте знаком «+» правильный ответ:
Сведения о процессе изготовления изделия приведены:
 - а. На техническом рисунке;
 - б. На чертеже деталей;
 - в. В технологической карте;
 - г. На сборочном чертеже.

5. Отметьте знаком «+» правильные ответы:
Какие соединения относятся к разъемным ?
 - а. Шиповые;
 - б. Винтовые.
 - в. Сварные;
 - г. С помощью шурупов;

6. Укажите знаком «+» правильный ответ:

Масса образца древесины до высушивания составляла 3,9 кг, а после высушивания 3 кг. Какова была первоначальная влажность древесины:
а. 50%;
б. 40%;
в. 30%;
г. 20%.

7. Отметьте знаком «+» правильные ответы:

Механическими свойствами древесины являются:

- а. Прочность;
- б. Влажность;
- в. Твердость;
- г. Упругость.

8. Укажите три причины, почему необходимо сохранять и восстанавливать природные леса ?

9. Укажите отличия химического состава стали от железа и чугуна.

10. Укажите известные Вам три технологии обработки металлов давлением.

11. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

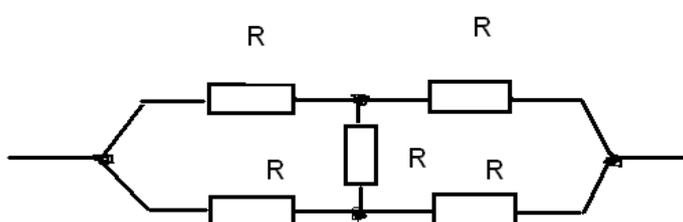
Условием получения конической поверхности на токарном станке по обработке металла является равномерное перемещение резца:

- а. Параллельно оси заготовки (угол $\alpha=0^\circ$);
- б. Перпендикулярно оси заготовки (угол $\alpha=90^\circ$);
- в. Под углом к оси заготовки ($0 < \alpha < 90^\circ$);
- г. То параллельно, то перпендикулярно к оси заготовки.

12. Укажите четыре необходимые блока робота-манипулятора.

13. Укажите три основных вида возобновляемых источников электрической энергии. В чем их экологические достоинства?

14. Найдите, чему равно сопротивление цепи.



15.

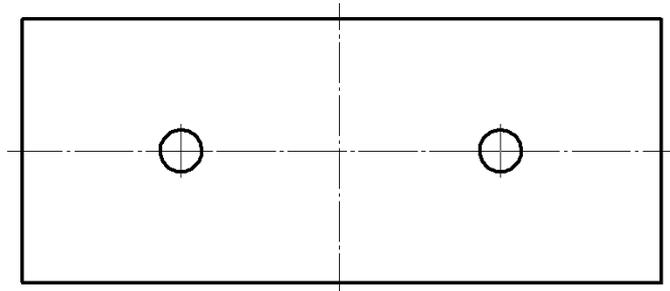
В доме на садовом участке планируется разместить следующие электроприборы: электроплитку мощностью 1,5 кВт, обогреватель 2 кВт, холодильник 300 Вт, электрочайник 1 кВт, осветительные приборы 300 Вт. Напряжение 220 В. Какого сечения нужно выбрать провода для выполнения открытой проводки, если для медного провода:

	Сечение, мм ²	Допустимые длительные нагрузки, А
	1	17
	1,5	23
	2	26
	2,5	30
	3	34
	4	41

16. Расставьте размеры на эскизе.

- Задание: 1 - масштаб 1:1;
 2 - длина заготовки 100 мм;
 3 - ширина заготовки 50 мм;

- 4 - толщина заготовки 2,5 мм;
- 5 - диаметр отверстий 5 мм;
- 6 - расстояние между центрами отверстий 50 мм.



17. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Какой линией обозначают невидимые контуры детали:

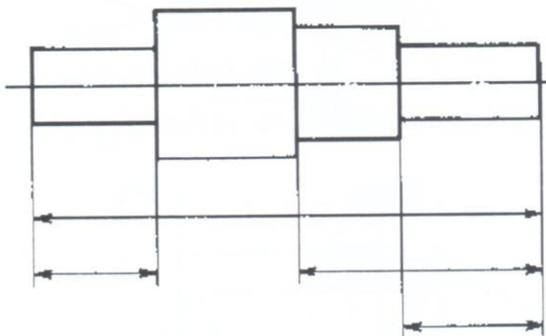
- а. Волнистой.
- б. Сплошной толстой;
- в. Штриховой;

18. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

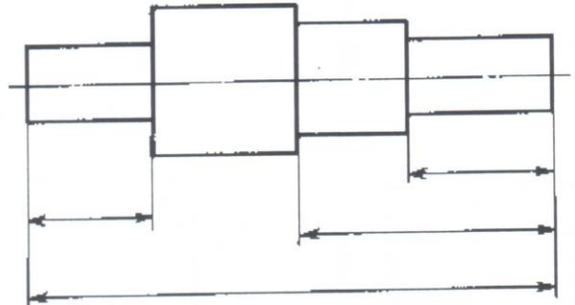
Правильно выполнены выносные и размерные линии на:

- А) на рисунке А
- Б) на рисунке Б
- В) на рисунке В

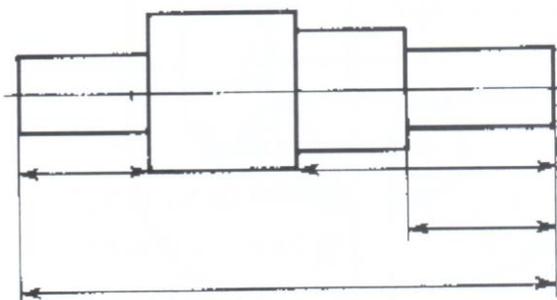
А



Б



В



19. Укажите знаком «+» правильный ответ:

Создание нового, ранее не существовавшего, с помощью которого решается важная техническая задача:

- а. Открытие;
- б. Изобретение;
- в. Рационализаторское предложение.

20. Укажите знаком «+» правильные ответы:

Для развития материального производства в нашей стране и улучшения благосостояния людей в первую очередь нужны специалисты, обладающие профессиями типа:

- а. «Человек–человек»;
- б. «Человек–техника»;
- в. «Человек–знаковая система»;
- г. «Человек–природа»;
- д. «Человек–художественный образ».

21. Укажите знаком «+» правильный ответ:

Методы дизайна (художественного конструирования: выбор материала, формы, цвета, композиции изделия) необходимо использовать при выполнении проектного изделия для:

- а. Уменьшения его стоимости;
- б. Повышения его конкурентноспособности;
- в. Создания гармоничной предметной среды, окружающей человека;
- г. Улучшения экологических свойств изделия.

22. Установите технологическую последовательность окраски рамы для картины, выписав цифры в правильной последовательности выполнения операций:

1. Выполнить первичную окраску.
2. Выполнить повторную окраску;
3. Подготовить рабочую зону;
4. Сушить раму после первичной окраски;
5. Подготовить краску, кисти и сопутствующие материалы;
6. Убрать рабочую зону, материалы, инструменты;
7. Подготовить раму к окраске. Зашпаклевать трещины, неровности.

_____ , _____ , _____ , _____ , _____ , _____ .

23. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Предпринимательская деятельность начинается:

- а. С разработки бизнес-плана;

- б. С рекламы будущего изделия;
- в. С возникновения предпринимательской идеи;
- г. С регистрации предприятия.

24. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Выполнение проектного изделия начинается:

- а. Со сбора информации для выполнения проекта;
- б. С формулировки проблемы и темы проекта;
- в. С выдвижения идеи выполнения проекта;
- г. С изготовления чертежей и технологической документации.

25. Какие элементы творческой деятельности можно реализовать на заключительном этапе выполнения проекта?

26. Творческое задание.

«Сконструируйте проножку для табурета» (Рис.1.)

Технические условия:

1. Вам необходимо, из древесной заготовки 50x50 мм, длиной 260 мм изготовить проножку для табурета.
2. Составьте эскиз проножки для табурета по следующим габаритным размерам:
 - 2.1. Длина проножки 220 ± 2 мм; наибольший \varnothing 30 мм; шипы с двух сторон проножки для крепления к ножкам \varnothing 12 мм, длиной 15 мм.
 - 2.2. Выполните эскиз от руки.
 - 2.3. Количество деталей (проножек) 1 шт.
3. Материал изготовления определите самостоятельно и укажите в эскизе.
4. Укажите оборудование, на котором Вы будите изготавливать проножку для табурета.

5. Укажите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.

6. Перечислите инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия.

7. Предложите вид отделки данного изделия.

8. Учитывается дизайн готового изделия.



Рис.1. Табурет с четырьмя проножками

Эскиз

Ответы на тестовые задания
 Заключительного этапа
 Всероссийской олимпиады
 школьников по технологии
 2015/2016 учебного года
 9 класс

1. г)
2. г),в),б),а)
3. в)
4. в)
5. б),г)
6. в)
7. а),в),г)
8. Для переработки газа CO_2 , для получения древесных материалов, как места отдыха
9. Количество углерода в стали составляет 0,1-2,1% , в чугуна-больше, в железе-нет углерода.
10. Ковка, штамповка, прокатка, волочение, прессование
11. в)
12. Источник энергии, датчики, система управления, рабочие органы
13. Гидроэлектростанции, солнечные электростанции, ветроэлектростанции. Они не создают вредных выбросов: парниковых газов и радиоактивных отходов.
14. R
15. 2мм^2
16. M 1:1 ,5 размеров
17. в)
18. б)
19. б)
20. б),в),г)
21. в)
22. 5),3) ,7),1),4),2),6)
23. в)
24. г)
25. На заключительном этапе: выбор формы презентации проекта.

26. Критерии оценивания творческого задания с развёрнутым ответом

Содержание верного ответа (<i>допускаются иные формулировки ответа</i>)	К-во баллов	К-во баллов, выставленных жюри
1. Выполнение эскиза изделия: – выполнение эскиза в M1:2; - указание на эскизе штрих-пунктирной	2 б.	

(осевой) линии; - указание на эскизе габаритных размеров (длины, диаметров, размеров шипов и других размеров).		
2. Материал изготовления: сосна, ель, береза, липа, осина	1 б.	
3. Оборудование, на котором будет изготовлено данное изделие – токарный станок по обработке древесины	1 б.	
4. Название технологических операций: разметка, строгание, пиление, точение, опилование, чистовая обработка, декоративная отделка	2 б.	
5. Инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия: столярный верстак, защитные очки, линейка, шило, кернер, молоток, киянка, ножовка по дереву, рубанок, крепежное приспособление (патрон-стакан), центр задней бабки, вазилин, стамески (полукруглая, косая), штангенциркуль, напильники, шлифовальная шкурка, брусок для выжигания трением. Примечание. Если перечислено около 90% инструментов и приспособлений можно поставить 2 балла.	2 б.	
6. Вид отделки: чистовая обработка, выжигание трением, декоративные проточки	1 б.	
7. Дизайн готового изделия	1 б.	
Примечание. Баллы не дробить		
Итого:	10 б.	

Тестовые задания
Заключительного этапа
Всероссийской олимпиады школьников по технологии
2015/2016 учебного года
10-11 классы

1. Отметьте знаком «+» правильные ответы:
Материальные технологии в первую очередь используются:
 - а. В медицинском обслуживании;
 - б. В промышленности;
 - в. В сельском хозяйстве;
 - г. В системе образования;
 - д. В энергетике.

2. Укажите хронологический порядок изобретения следующих устройств:
 - а. Радиоприемник;
 - б. Сотовый телефон;
 - в. Проводной телефон;
 - г. Телевизор;
 - д. Телеграф.

3. Отметьте знаком «+» правильный ответ:
Диаметр ведущего шкива равен 30 мм, а диаметр ведомого—120 мм. Частота ротора двигателя равна 1200 об./мин. Чему равна частота вращения ведомого шкива?
 - а. 600 об./мин;
 - б. 300 об./мин;
 - в. 200 об./мин.

4. Укажите знаком «+» правильные ответы:
Размер детали по чертежу равен $31 \pm 0,1$. Годными являются детали, имеющие размеры:
 - а. 30,8;
 - б. 31,2;
 - в. 31,1;
 - г. 31,0.

5. Отметьте знаком «+» правильные ответы:
К композиционным древесным материалам относятся:
 - а. Доски необрезные;
 - б. Брусья четырехкантные;
 - в. Фанера;
 - г. Древесностружечные плиты.

6. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

В основе действия исторически самого первого сложного вида оружия—лука лежит свойство древесины:

- а. Прочность;
- б. Упругость;
- в. Твердость;
- г. Гибкость.

7. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Какими свойствами должна обладать сталь для изготовления из нее пружины?

- а. Твердость;
- б. Упругость;
- в. Пластичность;
- г. Прочность.

8. Укажите отличие химического состава бронзы от латуни и меди.

9. Укажите известные Вам три технологии обработки древесины резанием.

10. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

С помощью какого технологического процесса изготавливается железнодорожный рельс?

- а. Волочением;
- б. Прессованием;
- в. Ковкой;
- г. Прокаткой.

11. Укажите знаком «+» правильный ответ:

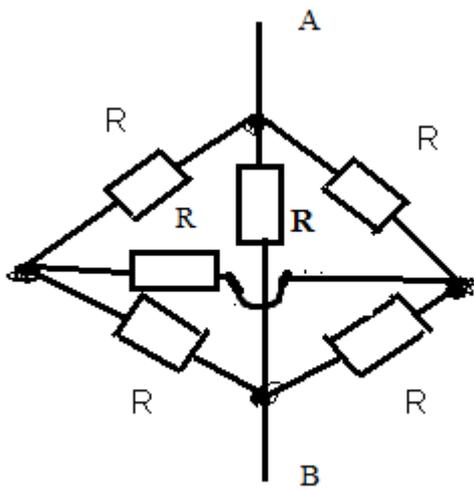
В чем основное технико-экономическое преимущество станков с ЧПУ?

- а. Улучшение дизайна станка;
- б. Расширение технологических возможностей станка;
- в. Повышение скорости резания;
- г. Уменьшение доли участия рабочего в технологическом процессе.

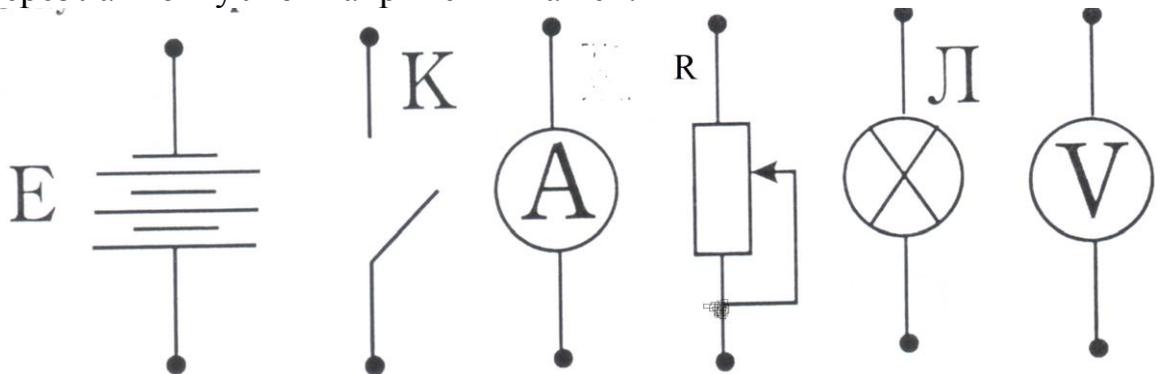
12. Приведите два примера использования роботов в автомобильной промышленности.

13. В чем экологические недостатки электростанций, с помощью которых люди получают основную часть используемой электрической энергии?

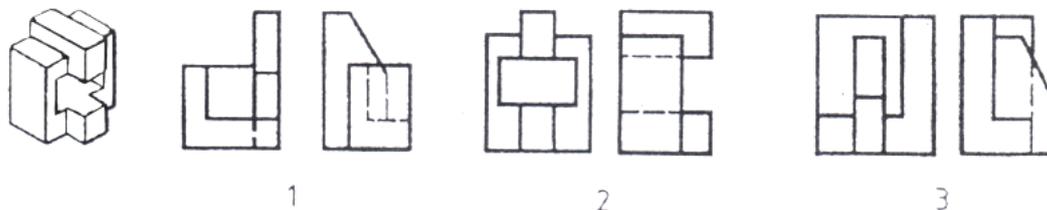
14. Из 6 металлических проволок спаяна равносторонняя пирамида. Сопротивления проволок одинаковы и равны R . Найдите общее сопротивление между точками А и В.



15. Из представленных на рис. элементов и электрической схемы цепи составить монтажную схему электрической цепи для измерения зависимости тока через лампочку Л от напряжения на ней.



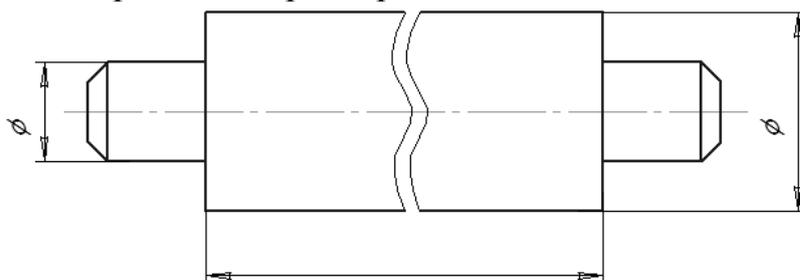
16. Определите, какие проекции соответствуют модели, показанной слева на наглядном изображении. Номер этих проекций обведите кружочками (или поставьте галочку).



17. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

При изображении детали с разрывом размерную линию не прерывают, и размер длины проставляют:

- а. Полным;
- б. Неполным;
- в. Изображенный размер длины.



18. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Какой линией обозначают ось симметрии детали:

- а. Штриховой;
- б. Штрих-пунктирной;
- в. Сплошной тонкой.

19. Определите сущность технического творчества.

20. Отметьте знаком «+» правильные ответы:

Центрами художественной обработки материалов из древесины являются:

- а. Гжель;
- б. Палех;
- в. Федоскино;
- г. Хохлома.

21. Дополните определение:

«...» –это творческая деятельность по созданию гармоничной предметной среды, окружающей человека.

- а. Проектирование;
- б. Дизайн;
- в. Макетирование;
- г. Украшение.

22. Укажите технологическую последовательность окраски двери,выписав буквы в правильной последовательности выполнения операций.

А	Подготовить рабочую зону, убрать все лишнее, покрыть пол пленкой
Б	Выполнить покраску двери
В	После окончания работ убрать рабочую зону и материалы
Г	Зачистить старую краску
Д	После сушки убрать подтеки и при необходимости выполнить повторную окраску
Е	Зашпаклевать неровности, трещины, вмятины
Ж	Подготовить краску, кисти

23. Отметьте знаком «+» правильные ответы:

Что является основной трудовой функцией важных для развития экономики и укрепления обороноспособности нашей страны профессий типа «Человек – техника»?

- а. Взаимодействие с другими людьми;
- б. Уход за животными и растениями;
- в. Преобразование материалов и энергии;
- г. Преобразование информации;
- д. Создание произведений искусства.

24. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Экологическая оценка будущего проекта изделия позволяет определить:

- а. Затраты на его изготовление;
- б. Экономические характеристики изделия;
- в. Эстетические характеристики изделия;
- г. Влияние процесса изготовления изделия и самого изделия на окружающую среду и здоровье производителя и потребителя.

25. На каком этапе выполнения проекта анализируется информация по теме проекта?

26. Творческое задание.

«Сконструируйте ножку для детского стульчика» (Рис.1.)

Технические условия:

1. Вам необходимо, из древесной заготовки 40x40 мм, длиной 140 мм изготовить ножку для детского стульчика.
2. Составьте эскиз ножки стульчика по следующим габаритным размерам:
 - 2.1. Длина ножки 100 ± 2 мм; наибольший \varnothing 24 мм; основание ножки \varnothing 10 мм; шип для крепления к сидению \varnothing 10 мм, длиной 12 мм.
 - 2.2. Выполните эскиз от руки.
 - 2.3. Количество деталей (ножек) 1 шт.
3. Материал изготовления определите самостоятельно и укажите в эскизе.
4. Укажите оборудование, на котором будете изготавливать ножку для стульчика.

-
5. Укажите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.

-
6. Перечислите инструменты и приспособления необходимые для изготовления данного изделия.

-
7. Предложите вид отделки Вашего изделия.

-
8. Учитывается дизайн готового изделия.

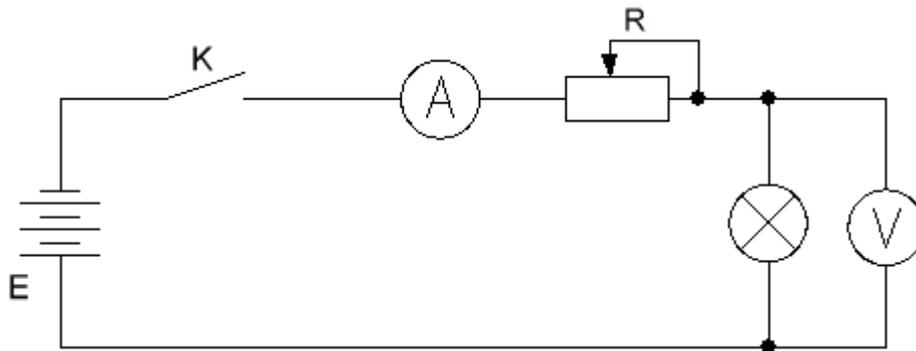


Рис. 1. Детский стульчик

Эскиз

Ответы на тестовые задания
Заключительного этапа
Всероссийской олимпиады
школьников по технологии
2015/2016 учебного года
10-11 классы

1. б), в), д)
2. д), в), а), г), б)
3. б)
4. в), г)
5. в), г)
6. б)
7. б)
8. Бронза-сплав меди и олова, латунь-сплав меди и цинка, медь-металл.
9. Пиление, сверление, точение, строгание, опилование, долбление, шлифование.
10. г)
11. г)
12. Сварка и сборка.
13. Основную часть электрической энергии люди получают с помощью тепловых электростанций, где сжигается углеродосодержащее топливо: каменный уголь, газ, продукты нефти и возникает парниковый эффект, изменяющий климат планеты.
14. $R/2$
- 15.



16. 2)
17. а)
18. б)
19. Создание нового в области техники и технологий.
20. б), г)
21. Дизайн
22. ж), а), г), е), б), д), в)
23. в), г)
24. г)

25. На поисково-исследовательском этапе

26. Критерии оценивания творческого задания с развёрнутым ответом

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа)	К-во баллов	К-во баллов, выставленных жюри
1. Выполнение эскиза изделия: – выполнение эскиза в М1:1; - указание на эскизе штрих-пунктирной (осевой) линии; - указание на эскизе габаритных размеров (длины, диаметров, размера шипа и других размеров).	2 б.	
2. Материал изготовления: сосна, ель, береза, липа, осина	1 б.	
3. Оборудование, на котором будет изготовлено данное изделие – токарный станок по обработке древесины	1 б.	
4. Название технологических операций: разметка, пиление, строгание, точение, опилование, чистовая обработка, декоративная отделка	2 б.	
5. Инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия: столярный верстак, защитные очки, линейка, шило, кернер, молоток, киянка, ножовка по дереву, рубанок, крепёжное приспособление (патрон-стакан), центр задней бабки, вазилин, стамески (полукруглая, косая), штангенциркуль, напильники, шлифовальная шкурка, брусок для выжигания трением. Примечание. Если перечислено около 90% инструментов и приспособлений ставить 2 балла.	2 б.	
6. Вид отделки: чистовая обработка, выжигание трением, декоративные проточки	1 б.	
7. Дизайн готового изделия	1 б.	
Примечание. Баллы не дробить		
Итого:	10 б.	

