

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. Электромобиль.

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:

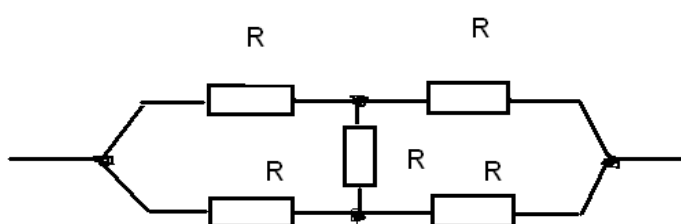
Условием получения конической поверхности на токарном станке по обработке металла является равномерное перемещение резца:

- 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.

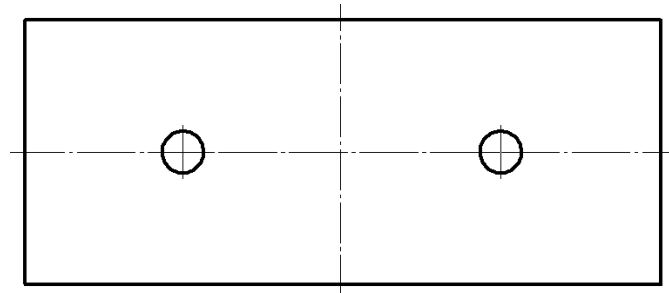
В доме на садовом участке планируется разместить следующие электроприборы: электроплитку мощностью 1,5 кВт, обогреватель 2 кВт, холодильник 300 Вт, электрочайник 1 кВт, осветительные приборы 300 Вт. Напряжение 220 В. Какого сечения нужно выбрать провода для выполнения открытой проводки, если для медного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

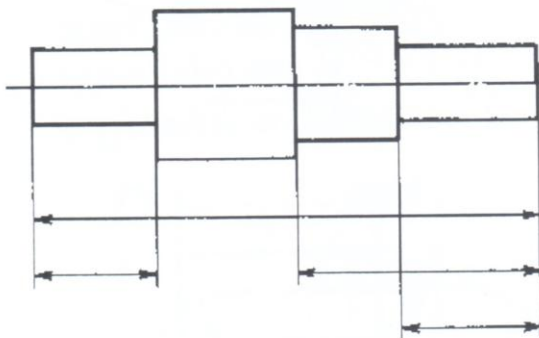
- а. Волнистой.
- б.Сплошной толстой;
- в. Штриховой;

18.Отметьте знаком «+» правильный ответ:

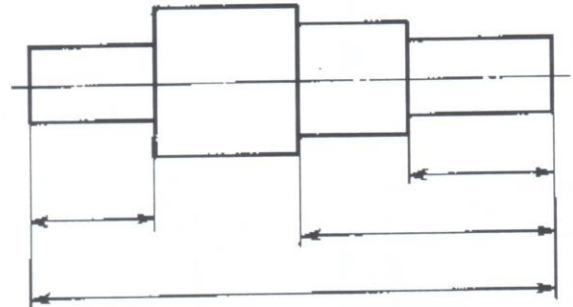
Правильно выполнены выносные и размерные линии на:

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

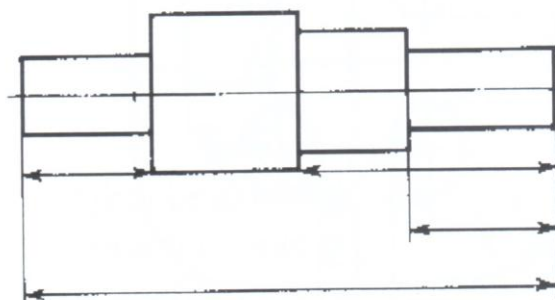
А



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.

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

Технические условия:

1. Вам необходимо, из древесной заготовки 50х50 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 будете 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. М 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 М1:2; - 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:

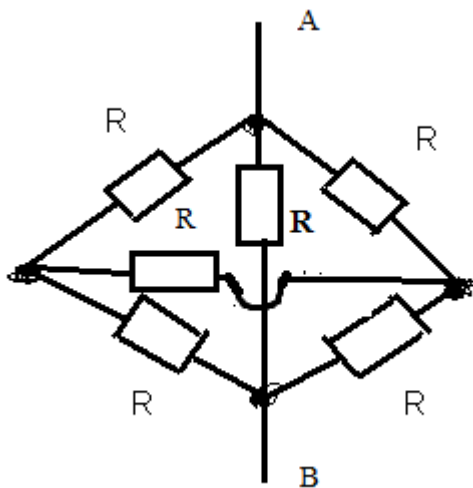
В чем основное технико-экономическое преимущество станков с ЧПУ?

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

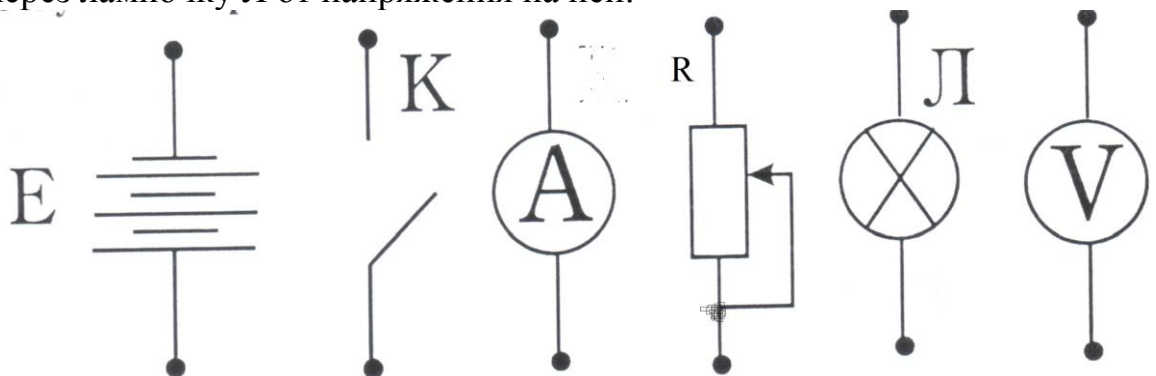
12. Приведите два примера использования роботов в автомобильной промышленности.

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

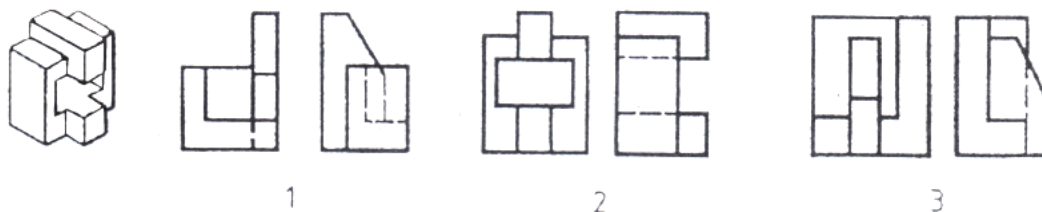
14. Из 6 металлических проволок спаяна равносторонняя пирамида. Сопротивления проволок одинаковы и равны R . Найдите общее сопротивление между точками A и B.



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.



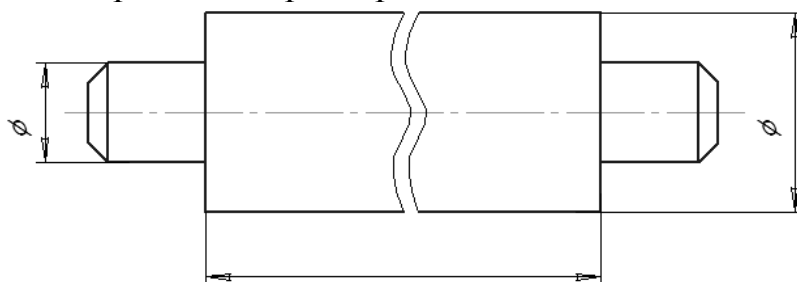
16. Определите, какие проекции соответствуют модели, показанной слева на наглядном изображении. Номер этих проекций обведите кружочками (или поставьте галочку).



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 40х40 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.

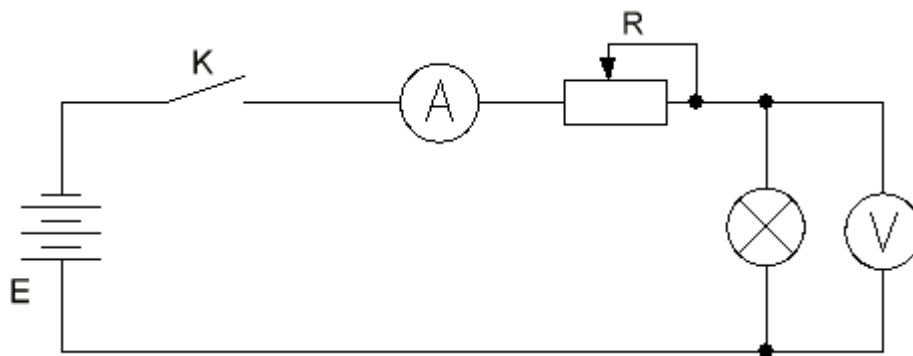


Рис. 1. Детский стульчик

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, 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 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.	

