

Фамилия	И.О.	Класс	Территория	1 тур	2 тур	3 тур	Итого	Место
				теория	практика	проект		
Аверин	В.А.	9	г. Новокузнецк	19	36	29	84	III

**Тестовые задания регионального этапа  
Всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2016/2017 учебного года  
9 класс**

12+7/19

— 1. Расположите в хронологическом порядке создание следующих технических систем:

- а) атомной электростанции
- б) атомной бомбы
- в) токарного станка
- г) электрогенератора
- д) радиоприемника

б г д а в

— 2. Какие графические изображения можно использовать для изготовления однодетального изделия?

чертежи

— 3. Приведите два примера наиболее твердых пород древесины и два примера наиболее мягких пород.

- 1) дуб, сосна
- 2) липовник, береза

+ 4. Толщина детали должна быть 30 мм, а заготовка имеет толщину 36 мм. Её надо обработать с обеих сторон. Укажите припуск на обработку каждой стороны заготовки.

3 мм

+ 5. Приведите три примера художественной обработки древесины.

выжигание, резьба, покраска.

- + 6. Укажите в чем различие по составу конструкционных и инструментальных сталей?

в количестве углерода.

- 7. Укажите три способа механической обработки металлов и их сплавов резанием.

- 8. В чем достоинство порошковой металлургии перед механической обработкой металлов и сплавов резанием ?

- 9. В чем достоинства обработки материалов на станках с ЧПУ по сравнению с обработкой материалов на станках без ЧПУ?

На станках с ЧПУ станок обрабатывает материалы сам (по заданной схеме), а на станках без ЧПУ обработка ведётся человеком. Таким образом на станках с ЧПУ меньше бракованных деталей (более точный)

- 10. Укажите интервал физических размеров нанобъектов.

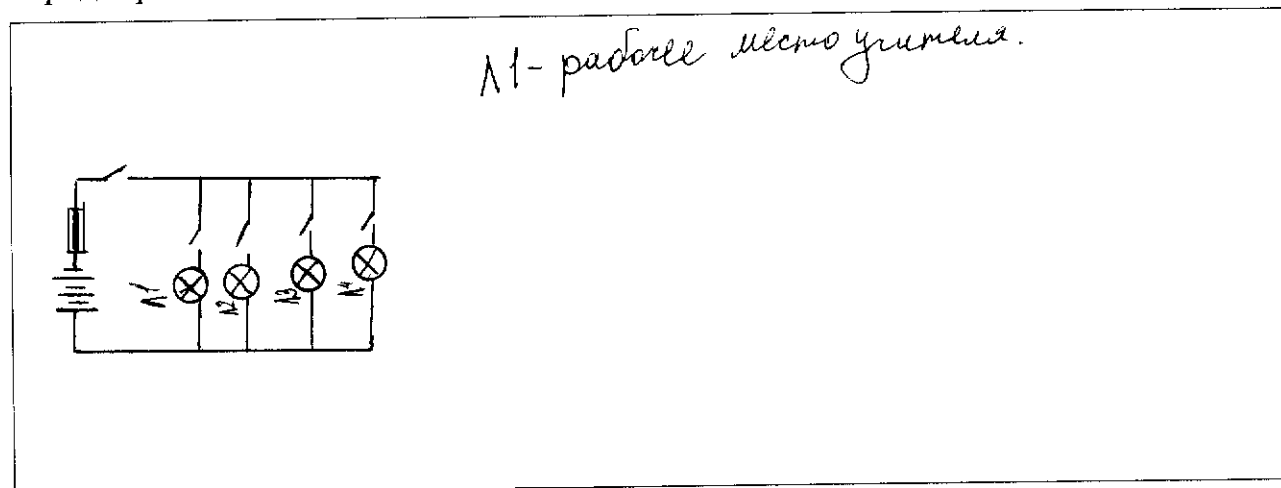
1-10 нм

+ 11. Приведите три примера использования лазерных технологий.

- 1) Резка металла
- 2) Сварка металла (в машиностроении)
- 3) коррективка зрения (медицина)

— 12. Какие виды пластмасс быстро разлагаются и не загрязняют планету? Чем их состав отличается от состава широко используемых пластмасс?

— 13. Нарисуйте электрическую принципиальную схему освещения от сети переменного тока лампами накаливания трех рабочих мест учащихся и места учителя с отдельными выключателями, общим выключателем и предохранителем. Укажите на схеме рабочее место учителя.



— 14. Приведите два примера использования в быту постоянного тока.

Пила (для готовки), ~~электронная~~ обогреватель

15. Укажите причину широкого использования переменных токов.

+ От постоянного тока нагреваются провода (больше чем от переменного).

- + 16. Приведите два примера использования автоматических устройств в быту.

Умный дом (устройство), автоматическое включение и выключение света (датчик движения)

- 17. Приведите три примера использования роботов.

готовка, уборка, написание

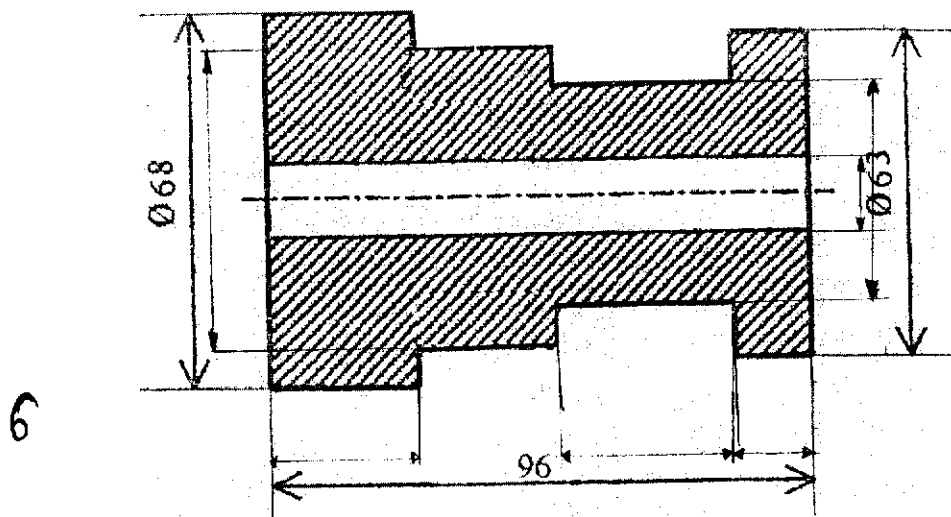
- + 18. Какого размера изделия можно изготовить с помощью 3D-принтера?

Зависит от габаритных размеров рабочей области 3D-принтера

- + 19. Укажите конкретную причину изменений в атмосфере, приводящих к усилению парникового эффекта.

Загрязнение атмосферы выхлопными газами.

- + 20. Проставьте на чертеже размеры детали, которых не хватает для ее изготовления. Укажите число проставленных размеров. 6



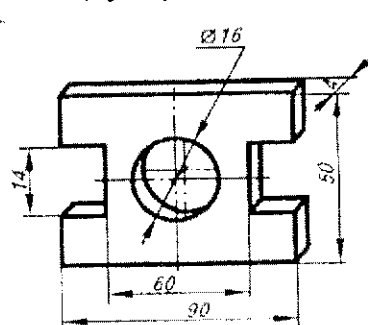
21. По приведенному описанию найдите изображение детали: «Деталь имеет форму прямоугольного параллелепипеда, у которого в противоположных

гранях выполнены пазы, имеющие форму прямоугольных параллелепипедов. Имеется также два сквозных отверстия. Деталь симметрична относительно двух плоскостей проекции симметрии.»

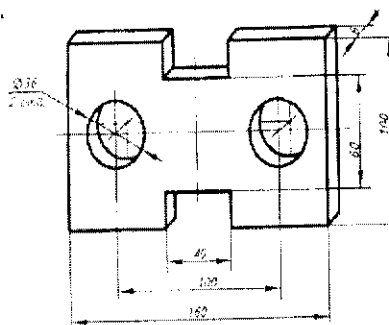
а) рисунок А.

б) рисунок Б.

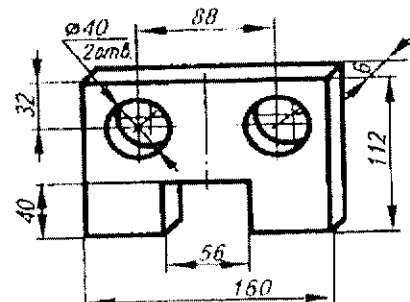
в) рисунок В.



А



Б



В

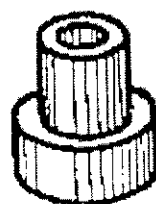
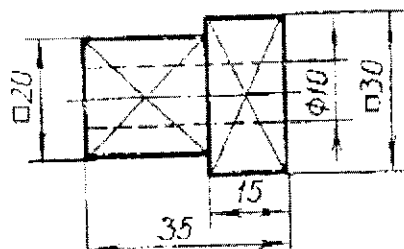
Б

22. По чертежу детали найдите соответствующее наглядное изображение:

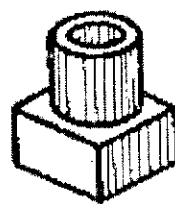
а) на рисунке А.

б) на рисунке Б.

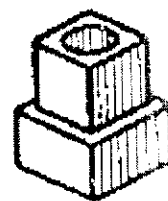
в) на рисунке В.



А



Б



В

В

23. Полные издержки предприятия составили 4 млн. рублей, а переменные в 3,6 млн. рублей. Чему будут равны постоянные издержки предприятия, если объем производства увеличится в два раза?

7,2 млн. рублей.

- + 24. Показания счетчика холодной воды в начале месяца 243 куб.м., а в конце месяца 251 куб. м., счетчика горячей воды в начале месяца 186 куб.м., а в конце месяца 192 куб. м., счетчика электроэнергии в начале месяца 14 285 кВт\*ч, а в конце месяца 14 327 кВт\*ч.

1 куб.м холодной воды стоит 33 руб.

1 куб.м горячей воды стоит 163 руб.

1кВт\*час электроэнергии стоит 5 руб.

Водоотвод холодной и горячей воды 23 руб в месяц.

Сколько надо заплатить в месяц за пользование холодной и горячей водой, электроэнергию и за водоотвод?

1) 264; 2) 978; 3) 210; 4) 23.  
1475 руб

- 25. В чем заключается творческий подход к реализации проекта на разных этапах его выполнения - поисково-исследовательском, конструкторско-технологическом и заключительном?

1) создание общего представления изделия из выбранного материала  
2) ~~и~~ украшение  
3) защита проекта (сценка по возможности)

26. Творческое задание. «Сконструировать шайбу плоскую» (рис. 1)

Технические условия:

1. Вам необходимо, из заготовки 40x40 мм, толщиной 3 мм изготовить шайбу.
2. Составьте эскиз шайбы по следующим габаритным размерам:
  - 2.1. Наружный - Ø 34 мм, внутренний - Ø 18 мм.
  - 2.2. Количество деталей 1 шт.

Примечание. Рамку и основную надпись (угловой штамп) не оформлять.

3. Материал изготовления определите самостоятельно и укажите в эскизе.
4. Укажите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия:

2 сверление, шлифование, литье, накернивание

5. Перечислите оборудование, инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия:

кернер, сверло  $\varnothing 8$  мм, стеска, стальная пила, напильник, стандартный верстак, тисы, штангенциркуль, карандаш, стальная линейка, вертикаль, циркуль.

6. Предложите вид отделки данного изделия:

покраска

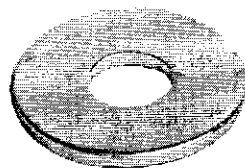
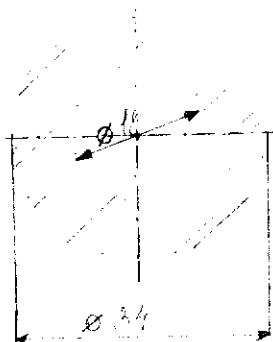


Рис.1. Шайба плоская

Место для эскиза

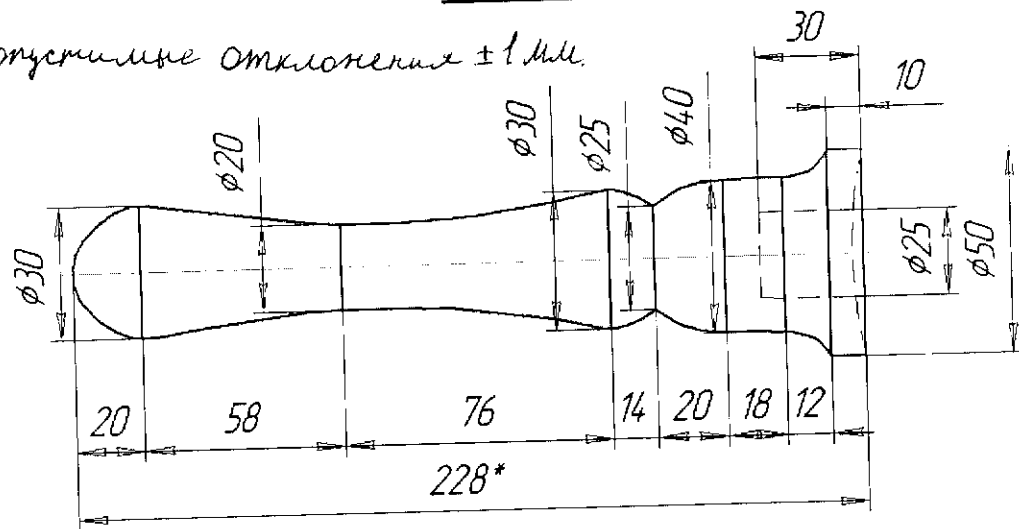
сч 3





**Практическое задание для регионального этапа XVIII  
Всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2016-2017 учебного года  
(номинация «Техника и техническое творчество»)  
8-9 класс**

*допустимые отклонения  $\pm 1$  мм.*

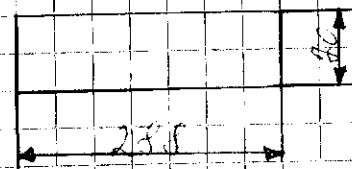
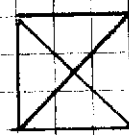
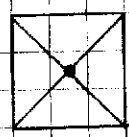
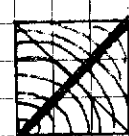

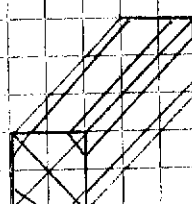



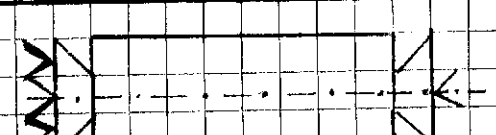


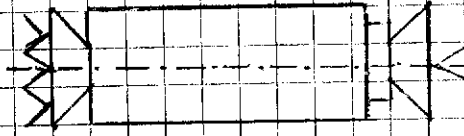
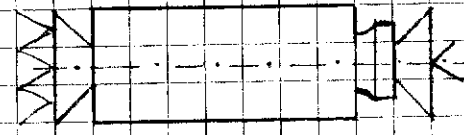
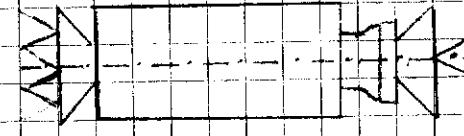
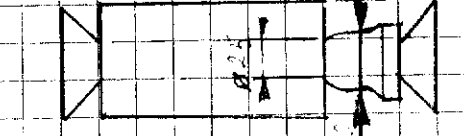

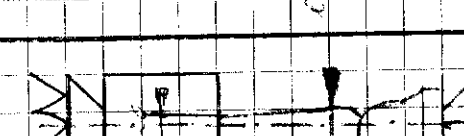
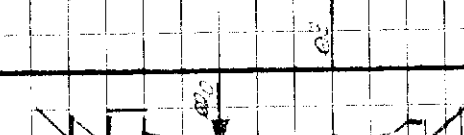
**Технические условия:**

1. С помощью образца (Рис. 1) составить технологическую карту для изготовления бильбоке.
2. На чертеже добавить предельные отклонения на размеры изделия  $\pm 1$  мм.
3. Материал изготовления березовый брусok.
4. Декоративную отделку выполнить выжиганием.



**Рис.1 Бильбоке**

№	Последовательность операций	Эскиз	Инструменты и оборудование.
1.	Выбрать заготовку		линейка, пила, карандаш, верстак.
2.	Разметить грани		карандаш, линейка, верстак.
3.	Кернить под заднюю бабку		кернер, молоток.
4.	Сделать распил поперек волокон по припуску		пила, верстак.
5.	Разметить <del>заднюю</del> боковые грани.		линейка, карандаш.
6.	Разметить грани.		руссинус.
7.	Скосить грани		рубанок, верстак.
8.	Закрепить заготовку на станке, смонтировать заднюю бабку.		станок СР-100.
9.	Выточить заготовку Ø54 с припуском на обработку		репер, шуп, линейка.
10.	<del>отшлифовать</del> обработать шлифом по зоне		наждак.

11.	точить цилиндр $\varnothing 52$ мм с проточкой на ободке		Майзель, Илья-И, Ильина
12.	точить фасонную поверхность 12 мм		Майзель, Илья-И
13.	точить цилиндр 18 мм, $\varnothing 42$		Майзель, Илья-И, Ильина
14.	точить фасонную поверхность 20 мм		Майзель, Илья-И, Ильина
15.	точить фасонную поверхность 14 мм		Майзель, Илья-И, Ильина
16.	точить фасонную поверхность 26 мм		Майзель, Илья-И, Ильина
17.	точить фасонную поверхность 58 мм		Майзель, Илья-И, Ильина