

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
АДМИНИСТРАЦИЯ Г. ЗАРИНСКА

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
Г. ЗАРИНСК
09 ДЕКАБРЯ 2019 г.

ШИФР 9-1

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

УЧЕНИ ка 9 КЛАССА

МБОУ СОШ №15 с УИОП
(наименование образовательной организации)

(наименование образовательной организации)

Морина Виктория Николаевна
(Фамилия Имя Отчество)

Учитель по технологии: Лукашенко Алексей Владимирович

Задания	Теория	Практика	Всего
Баллы	42	30	72

Председатель жюри:
Члены жюри:

Физ

Лукашенко А.В.
Сергеев А.А.
Кирил С.И.

Физ

II цель: ~~изготов~~ разработать техн. карту
изготовления детского крышка.

9-1

1. Материал - металл оцинкованный (не ржавеет).

Толщина $\times 1,5$ мм.

Состоит из одной цельной детали.

2. Последовательность:

1) Выравниваем заготовку при помощи молотка.

2) ~~выбаваем~~ ~~вырезаем~~ заготовку переводим чертёж на заготовку.

3) Вырезаем заготовку при помощи ножниц по металлу.

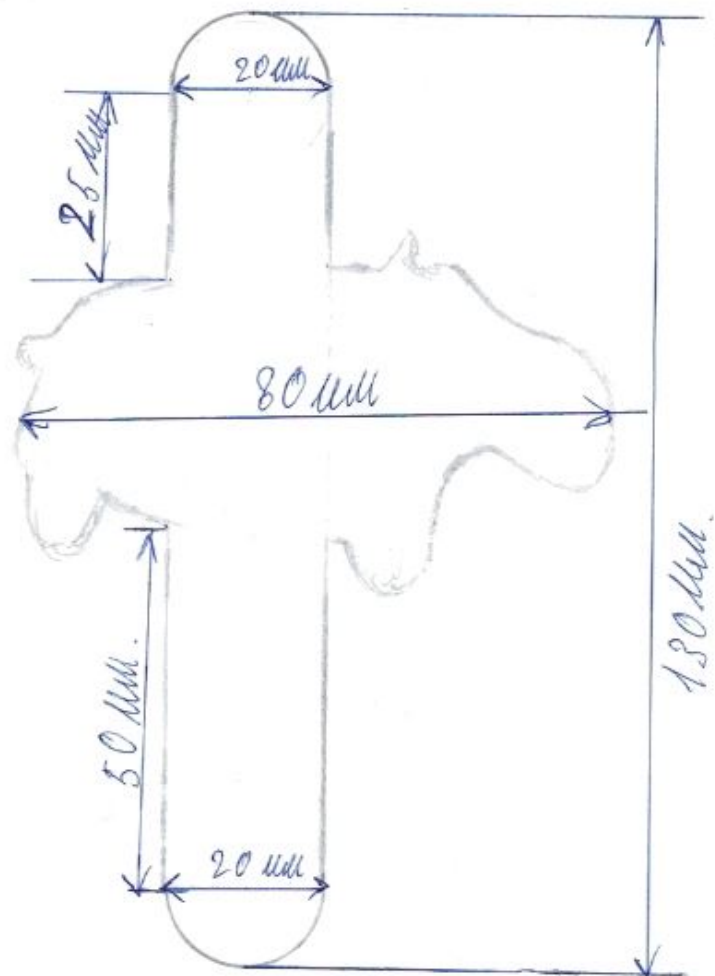
4) Выравниваем заготовку наждачной бумагой

5) ~~загибаем~~ загибаем грани и удаляем заусенцы.

6) Загибаем крышок.

7) Просверливаем отверстие для крепления на стену или другую вертикальную поверхность.

Инструменты: Ножницы по металлу, молоток; ^{дрель.} дрель.
приспособления: тиски.



I цель: разработать конструкцию и чертёж
детской деревянной игрушки "Игровка". 9-1

1. Игрушка состоит из доски с отверстиями и самого шурка, который будет ребёнок будет "играть" узорами на доске.

Материал доски - берёза (самый распространённый материал, лучше поддаётся обработке, чем дуб). Отверстия в доске не более 5 мм, т.к. ребёнок не сможет в них засунуть палец.

Шурок может быть любой формы.

2. Расстояние между отверстиями не менее 0,75 мм.

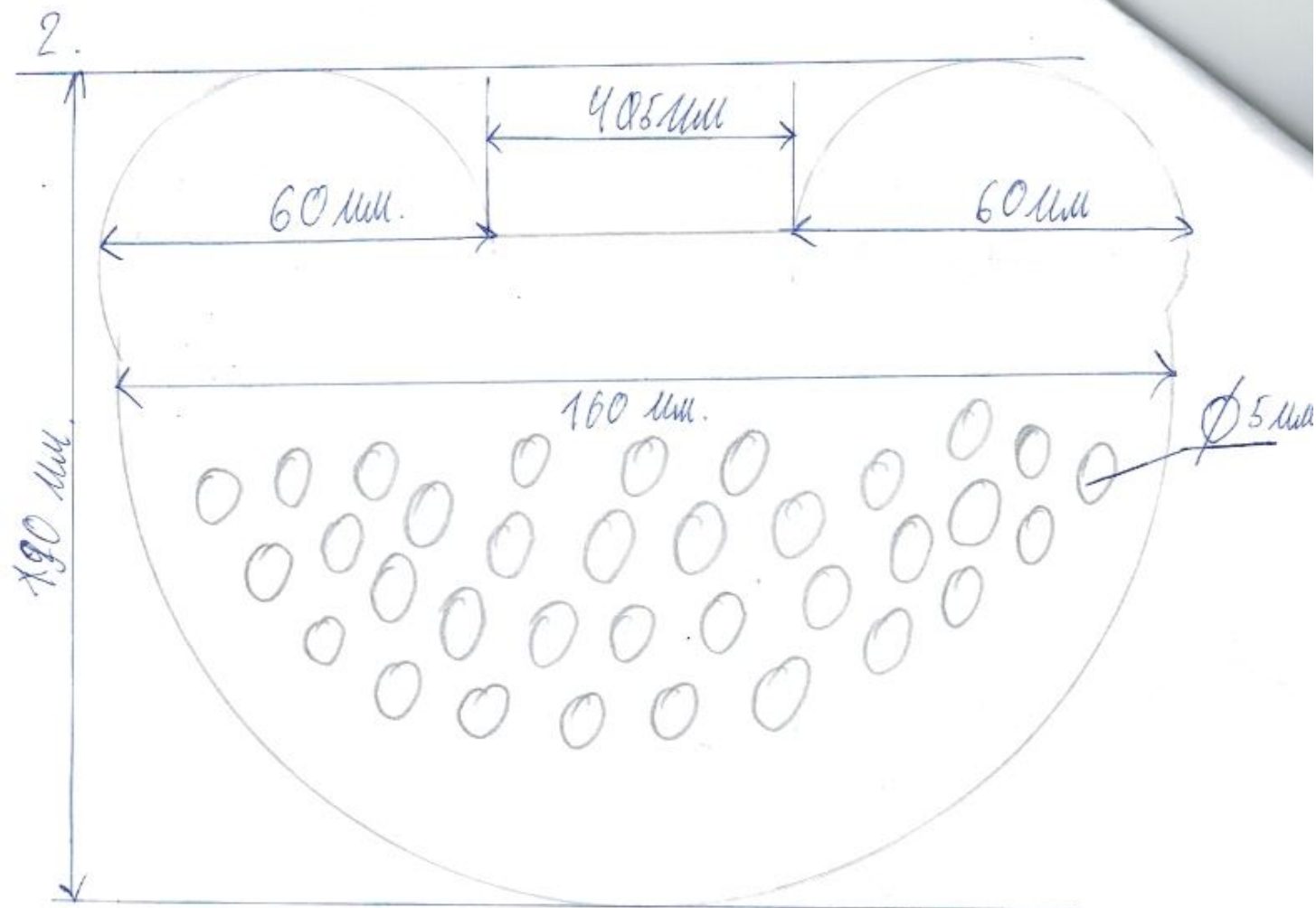
3. Толщина шурка 20 мм.
4. Для изготовления:

- 1) переносим чертёж на дерево
- 2) вырезаем (выпиливаем) по контурам шурка
- 3) делаем отверстия в заготовке
- 4) зашкуриваем поверхности наждачной бумагой, закругляем углы.
- 5) обрабатываем (при желании) морилкой или льняным маслом
или лаком и или красим в любой цвет (например в зелёный или розовый) детали.
- 6) покрываем лаком.

Инструменты: ножовка по дереву; наждач. бумага.

Принадлежности: тиски





3.



язычка



свирка



Уважаемые участники олимпиады!

Вам предлагается выполнить теоретический тест, состоящий из 25 заданий, и одно творческое задание, в соответствии с программой предмета «Технология».

Задания комплексного теоретического теста включают вопросы по машиноведению, электротехнике, материаловедению, ручной и механической обработки материалов, художественной обработке материалов, а также творческое задание.

При выполнении задания строго следуйте инструкции в тесте. В одном задании может быть один или несколько правильных ответов. Правильный ответ (или ответы) обведите кружком. Во время тура запрещается пользоваться любыми электронными устройствами, электронными записными книжками, средствами связи (мобильными телефонами, смартфонами и т.п.), а также учебной литературой и заготовленными личными записями.

Предупреждаем Вас, что:

– при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один *правильный ответ*, 0 баллов выставляется как за неверный ответ, а также, если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы;

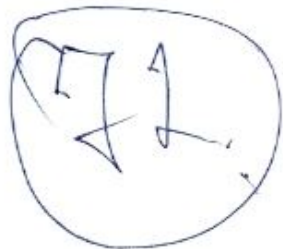
– при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все *правильные ответы*, 0 баллов выставляется, если участником отмечено большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри. Оформление и результаты выполненных заданий не должны затруднять работу жюри!

Продолжительность выполнения теоретического тестирования – 1 час (60 минут).

Максимальное количество баллов - 35

Желаем Вам успехов!



ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
Комплексный теоретический тест

1. Изучая технологию в школе, Вы осваиваете –...

- + а) методы решения физических задач;
б) проектирование и изготовление изделий;
в) выполнение математического моделирования;
г) анализ биологических процессов в сельском хозяйстве.

2. Установите хронологическую последовательность появления перечисленных ниже электронных устройств:

- а) полупроводниковый диод;
б) паровой двигатель;
в) биполярный транзистор;
г) микропроцессорный чип;
д) интегральная микросхема.

5 1) д; 2) а; 3) б; 4) г; 5) в.

3. Укажите, каким методом происходит формообразование на токарных и фрезерных станках с ЧПУ?

- + а) обработка давлением;
б) математико-цифровая обработка;
в) обработка резанием;
г) электро-эрозионная обработка.

4. Укажите один-два примера:

- 3 а) транспортные машины – погрузчик; экскаватор;
б) технологические машины – ЧПУ;
в) энергетические машины – АЭС; ГЭС, ветер.

5. Укажите, какие из перечисленных материалов относятся к сплавам?

- + а) низкоуглеродистая сталь;
б) рафинированный никель;
в) безоловянистая бронза;
г) безкислородная медь.

6. К композиционным древесным материалам относятся –...

- а) фанера пятислойная;
б) горбыль деловой;
2) в) древесно-стружечная плита;
г) древесно-волоконная плита;
д) доска необрезная;
е) брус строительный.

7. Расшифруйте марки сталей – У10А и Р18.

У10А – сталь 10% углерода;

Р18 – быстрорежущая сталь; 18% углерода

8. Толщина слоя металла, срезаемая за один рабочий ход токарным резцом, называется?

- а) подачей;
б) скоростью резания;
+ в) глубиной резания;
г) высотой профиля.

9. В чем отличия процесса изготовления изделия на станке с ЧПУ и 3D-принтере.

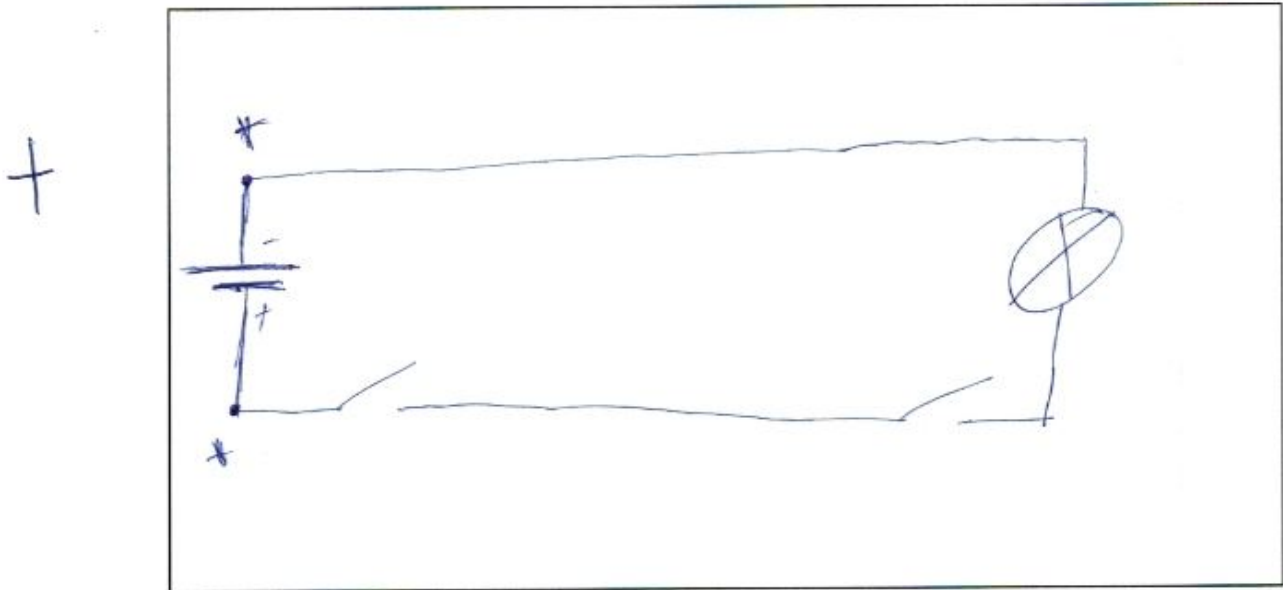
+ На ЧПУ-станке ^{с ЧПУ} мы, т.е. машина срезает часть металла (работает по жестко заданной программе: древесина, металл, пластик). А на 3D-принтере машина не срезает часть материала, а наращивает ("послойно" или "пластиком") и делает из специального вещества.

10. Чему равен допуск на обработку, если наибольший размер $20+0,2$ мм, а наименьший $20-0,3$ мм?

1) 20,2 мм

2) 19,7 мм

11. Начертите принципиальную электрическую схему реализующую возможность включения и выключения освещения, в длинном коридоре используя выключатели перекидного типа, расположенные в начале и в конце коридора.

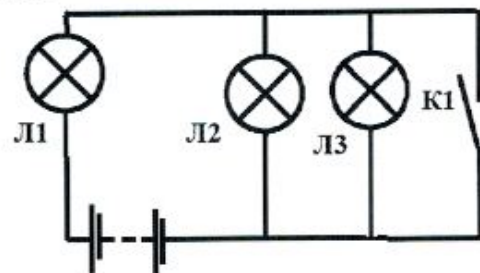


12. Информационные сигналы с датчиков составляют миллиамперы, в то время как сигнал управления должен составлять несколько ампер. Как в электротехнике решается эта проблема?

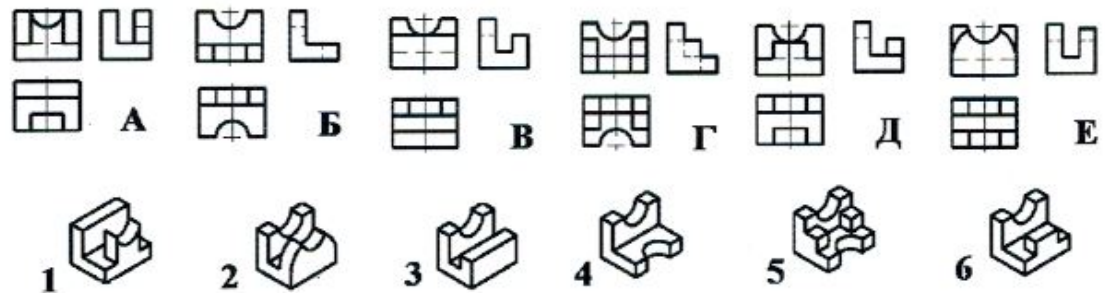
устанавливается реле или

13. Укажите действие, которое произойдет с лампой Л1 при замыкании ключа К1, если все лампы в схеме одинаковые.

- +
- а) лампа Л1 погаснет;
 - ☒ б) лампа Л1 будет гореть ярче;
 - в) лампа Л1 будет гореть слабее;
 - г) лампа Л1 будет гореть без изменений.

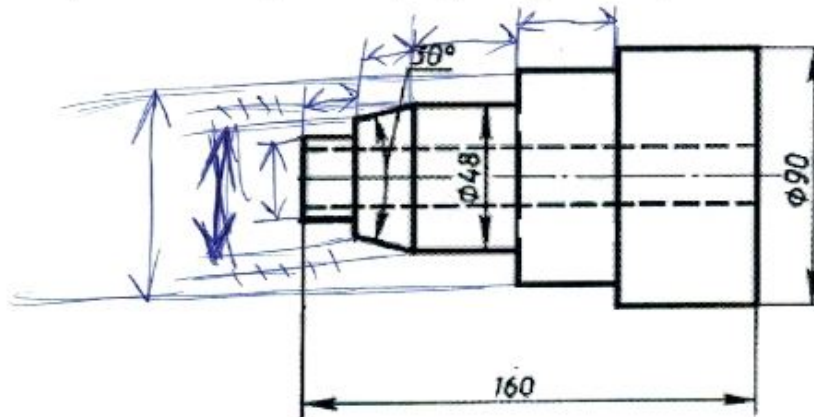


14. Соотнесите 3 вида детали с аксонометрией.



1 - А; 2 - Е; 3 - В; 4 - Б; 5 - Г; 6 - Д.

15. Проставьте недостающие размеры на чертеже.



16. Центром художественной обработки древесины является — ...

- а) Гжель;
б) Кубачи;
в) Хохлома;
г) Дымково.

17. В каком виде резьбы в качестве декоративных элементов применяются преимущественно фигуры правильной формы?

- а) геометрическая резьба;
б) рельефная резьба;
в) прорезная резьба;
г) плоскорельефная резьба.

18. Во сколько раз увеличится время печати объекта на 3D-принтере, если его размеры увеличить в 3 раза, при этом требования к качеству поверхности и производительности 3D-принтера останутся неизменными.

- а) не изменится;
б) увеличится в 3 раза;
в) увеличится в 9 раз;
г) увеличится в 27 раз.

+

19. Техническое творчество – это...

- а) нахождение готовых технических решений в литературе;
- б) нахождение готовых технических решений в сети интернет;
- в) ☒ создание нового технического решения на основе анализа прототипов;
- г) создание презентации готового технического решения найденного в литературе или интернете.

20. Эстетическое оформление функциональных изделий - это сфера деятельности:

+

- а) маркетолога;
- б) ☒ дизайнера;
- в) конструктора;
- г) технолога.

21. Укажите в чем причины образования кислотных дождей:

+

причиной кислотных дождей являются газы, находящиеся в атмосфере. Когда капли дождя проходят через газы, однако, они забирают часть кислот из газа и падают на землю.

22. Профессия врача-стоматолога относится к группе профессий:

+

- а) Человек-техника.
- б) Человек-природа.
- в) ☒ Человек-человек.
- г) Человек-знаковая система.

23. Решите задачу.

На счетчике стоит число 8956, а показания счетчика в прошлом месяце были 8856. Стоимость 1 кВт/ч = 1 рубль 69 копеек. Сколько рублей составит счет на оплату за электроэнергию за месяц?

+

169 рублей

24. Повышение производительности труда связано с –...

2

- а. экономией рабочего времени;
- б. ☒ использованием электрифицированного инструмента, вместо ручного;
- в. увеличением времени отдыха рабочих;
- г. ☒ использованием промышленных роботов.

25. Суть метода изобретения состоит в поиске решений изобретательских задач в разных областях жизнедеятельности человека. Основателем данного метода является Альтшуллер С.А.

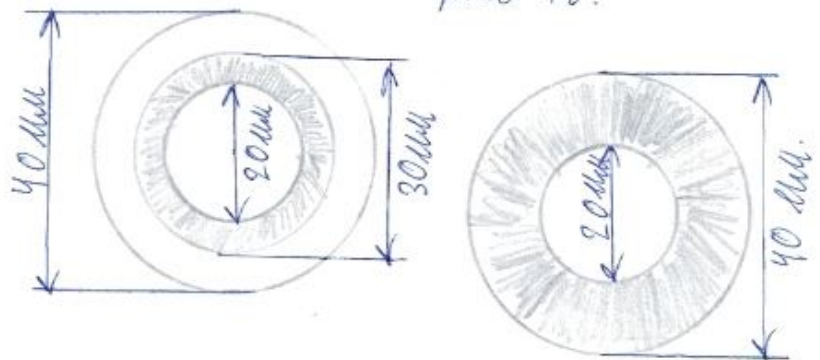
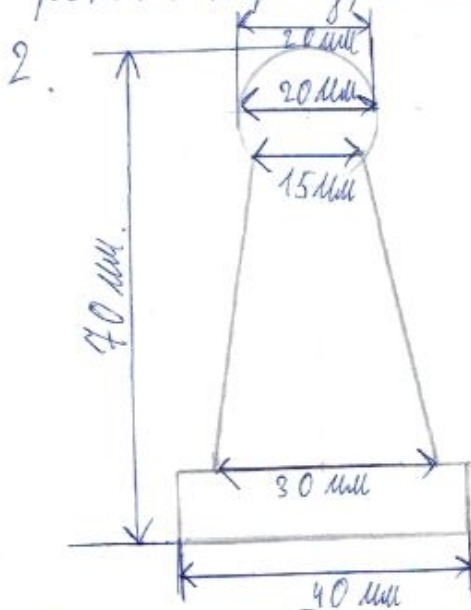
32

26. Творческое задание: Разработайте конструкцию и опишите процесс изготовления любой шахматной фигуры для большой вертикальной демонстрационной доски в кабинете шахмат.

№ п. п.	Критерии оценивания творческого задания	Количество баллов
1	Развернутое обоснование выбора конструкции, материала и размеров заготовки	2
2	Эскиз изделия, выполненный в соответствии с требованиями	2
3	Описание последовательности изготовления изделия, применяемые инструменты и оборудование	2
4	Разработка варианта крепления фигуры на шахматной доске	2
5	Вариант отделки изделия	2

Цель: разработать конструкцию шахматной фигуры для вертикальной доски.

1. Я думаю, что для того, чтобы фигура не падала, нам надо будет прикрепить к фигуре магнит. Магнит будем прикреплять с помощью суперклея. Материал - дерево, т.к. дерево подходит для работы.



3. Сначала мы провели первичную обработку древесины, далее мы просверливали отверстие для магнита, после этого вырезали контуры заготовок самой фигуры (размеры были браны на чертеже на 0,5 мм), потом обрабатывали каждую деталь и соединяли их. Для работы использовались следующие инструменты:

на станке с ЧПУ. При желании можно покрыть локет или
собрать из локетов и паслов.

4. Вариант крепления на доске - самый удобный вари-
ант.

5.



Можно покрасить в чёрный или белый. Если же белый,
то можно оставить в таком виде или покрасить в белый
цвет, а если же за "чёрный", то можно покрыть
лакмассой паслов или покрасить чёрным цветом.

10