



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020-2021 гг.
 МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
 ТЕХНОЛОГИЯ
 ТЕХНИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
 10-11 КЛАСС

Теоретическая часть. Время выполнения работы – 90 минут.

Максимальное количество баллов – 25 (25 вопросов оцениваются в один балл и творческое задание в 10 баллов). Задание засчитывается только в том случае, если ответ полностью верный (например, если правильных ответов – 4, а отмечены лишь 3 из них, ответ не засчитывается; участник получает за него 0 баллов). Правильные ответы необходимо отмечать в тестовом задании знаком «+» или «√» строго напротив выбранного варианта.

Если варианты ответов указаны в значит необходимо отметить исключительно один вариант ответа, если в значит два и более вариантов ответа можно считать правильными.

ДЕРЕВООБРАБОТКА

1. По какому основному параметру определяется «Декоративная ценность дерева»

- | | | | | |
|----------------------------------|----------|-----------------------|-----------|---|
| <input checked="" type="radio"/> | Текстура | <input type="radio"/> | Блеск | 1 |
| <input type="radio"/> | Цвет | <input type="radio"/> | Прочность | |

2. Пуасон – это

- приспособления для пиления древесины;
- приспособления для выдавливания рисунка в древесине; 1
- приспособления для разметки;
- приспособления для
- получения шипового соединения.

3. Для чего служит задняя бабка станка

- Для установки заготовки 1
- Для поддержания свободного конца заготовки
- Для усиления станины
- Для закрепления рабочего инструмента

4. Способность древесины поглощать влагу из окружающей среды называется

- | | | | | |
|-----------------------|------------------|----------------------------------|------------------|---|
| <input type="radio"/> | Коробление | <input checked="" type="radio"/> | Гигроскопичность | 1 |
| <input type="radio"/> | Влагопроводность | <input type="radio"/> | Гигропроводность | |

5. Дайте расшифровку композиционному материалу, имеющему аббревиатуру ОСП

ОРИЕНТИРОВАННО СТРУЖЕЧНАЯ ПЛИТА 1



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020-2021 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10-11 КЛАСС

МЕТАЛЛООБРАБОТКА

6. Для чего сердечник якоря набирают из листов электротехнической стали

- для увеличения магнитного потока;
- для уменьшения потерь энергии;
- для уменьшения вращательного момента;

1

7. Из предложенного списка выбрать виды деятельности, которые относятся к художественной обработке металла

- художественная ковка;
- чеканка;
- лакирование;
- выдувание;
- выжигание;
- чернение;
- плетение.

1

а. Какой узел токарного станка служит для закрепления детали и сообщения ей главного движения

- патрон;
- шпиндель;
- коробка скоростей;
- коробка подач.

1

8. Подача сверла в сверлильном станке осуществляется с помощью

- ременной передачи;
- зубчатой передачи;
- цепной передачи;
- реечной передачи.

0

9. Разрушение металлов и сплавов под действием внешней среды называют

- азотированием,
- цианированием,
- коррозией,
- диффузией

1

КУЛЬТУРА ДОМА

11. С помощью каких приемов возможно зрительно увеличить высоту помещения

- окрасить потолок в темный цвет;
- оклеить стены обоями с вертикальной полосой;
- окрасить потолок в светлые тона;
- оклеить стены обоями с горизонтальным рисунком;
- сделать подвесной потолок.

1

12. Какие факторы необходимо учитывать при оформлении интерьера жилого помещения

- природные условия;
- возраст людей;
- назначение помещения;
- климатические условия;
- художественные предпочтения;
- общее стилевое решение;
- пожелания соседей.

1



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020-2021 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10-11 КЛАСС

ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ТВОРЧЕСТВО

13. Назовите виды декоративно-прикладного творчества

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> живопись; | <input checked="" type="checkbox"/> ковка; |
| <input type="checkbox"/> графика; | <input checked="" type="checkbox"/> резьба; |
| <input checked="" type="checkbox"/> выжигание; | <input type="checkbox"/> компьютерный дизайн; |
| <input checked="" type="checkbox"/> лепка; | <input checked="" type="checkbox"/> роспись по дереву; |
| <input type="checkbox"/> рисование; | <input type="checkbox"/> архитектура. |

1

14. Какой материал используют для изготовления изделий в технике

«папье-маше»

- | | |
|---|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> стекло; | <input type="checkbox"/> глина; |
| <input checked="" type="checkbox"/> бумага; | <input type="checkbox"/> камень; |
| <input type="checkbox"/> металл; | <input type="checkbox"/> ткань. |
| <input type="checkbox"/> дерево; | |

1

ЭЛЕКТРОРАДИОТЕХНИКА

15. Основная часть электрической энергии, используемой человечеством создается на

- атомных электростанциях
- гидроэлектростанциях
- тепловых электростанциях
- ветровых электростанциях
- электростанциях, использующих энергию морских волн
- электростанциях, использующих энергию приливов и отливов
- солнечных батареях
- электростанциях, использующих др. источники энергии

0

16. Необходимо изготовить гирлянду для освещения новогодней елки, используя лампы мощностью 15 Вт на напряжение 12 В. Сколько нужно взять ламп, если напряжение сети 120 В? Какую мощность будет потреблять гирлянда?

Дано: $N = 15 \text{ Вт}$ $U_{\text{сети}} = 120 \text{ В}$ $U_{\text{л}} = 12 \text{ В}$	Найти: кол-во ламп - ? Мощн. - ?	Решение: $U_{\text{сети}} : U_{\text{л}} \Rightarrow 120 \text{ В} : 12 \text{ В} = 10$ 10 ламп в гирлянде $10N \Rightarrow 10 \cdot 15 \text{ Вт} = 150 \text{ Вт}$ 150 Вт - мощность, которую
потребляет гирлянда.		
Ответ: 10 ламп; 150 Вт		

1



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020-2021 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10-11 КЛАСС

БЮДЖЕТ СЕМЬИ

17. Какую функцию выполняют деньги, когда домашняя хозяйка, получив месячную заработную плату мужа 20000 рублей и израсходовав 17000 рублей, отложила 3000 руб. на то, чтобы в будущем приобрести стиральную машину. В этом случае 3000 руб., выступают в роли:

- средства платежа;
- средства накопления сбережений;
- средства обмена;
- средства измерения стоимости.

1

18. Определите соответствие между видами переменных расходов и примерами

- А. непредвиденные
 - Б. сезонные
 - В. циклические
1. покупка лекарства
 2. покупка бытовой техники
 3. закупка семян

1

1 - А, 2 - В, 3 - ВБ

ЧЕРЧЕНИЕ

19. Инструмент служащий для закрепления чертежа на поверхности заготовки при разметке

- чертилка;
- циркуль;
- линейка;
- кернер.

1

20. Если диаметр заготовки винта по чертежу равен $\varnothing 7,8^{+0,1}_{-0,1}$, то бракованными являются

- $\varnothing 7,7$;
- $\varnothing 7,6$;
- $\varnothing 7,8$;
- $\varnothing 7,9$.

1

ГРАФИКА И ИСТОРИЯ НАУКИ

21. Почему для троллейбусов используют двигатели постоянного тока

- Они потребляют меньше электроэнергии.
- Вращение их ротора происходит с постоянной скоростью.
- Имеется возможность плавной регулировки скорости вращения.
- Постоянный ток менее опасен для людей, чем переменный.

1

22. Дайте название чертёжным инструментам и приспособлениям

А	Б	В	Г

0



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020-2021 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10-11 КЛАСС

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

23. На сегодняшний день разрабатываются роботы четвертого поколения, например, главной особенностью роботов третьего поколения является умение «видеть», то есть воспринимать световые сигналы и разбираться в цветах. Какая важная особенность появляется у роботов четвертого поколения?

- Распознавание звука, выполнение голосовых команд
- Осязание: прикосновения, тепла.
- Адаптация, приспособление к окружающему миру
- Умение летать, находиться в условиях недоступных для человека

0

24. Что можно закодировать с помощью QR-кода

- ссылку на дополнительную текстовую информацию по теме;
- ссылку на онлайн-викторину;
- ссылку на видео фрагмент; задание;
- расшифровку ответа на вопрос; ссылку на совместную презентацию или онлайн-доску.
- ссылку на аудиозапись;

0

25. Как изменится промышленность, если в нее внедрить современную систему Интернет вещей

0

цмст 19 5

ТВОРЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

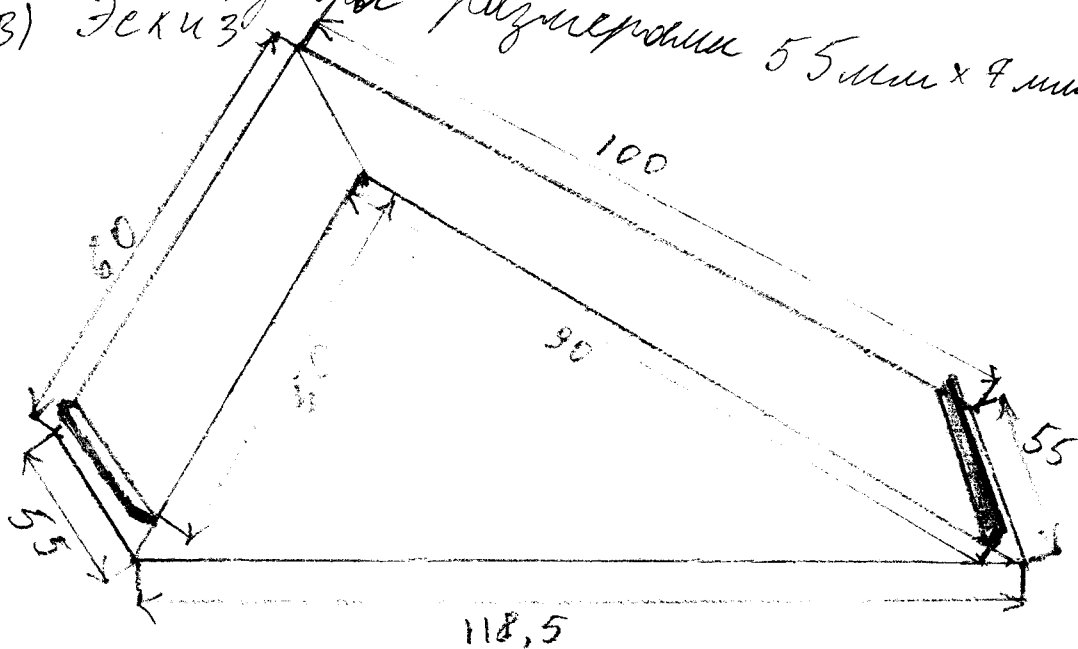
26. Для изготовления подставки под мобильный телефон:
- А) выберите материал и обоснуйте свой выбор (26) - 2
 - Б) выберите размеры заготовки, опишите ее (16) - 1
 - В) изобразите эскиз изделия с размерами (2) - 2
 - Г) разработайте технологическую карту изделия с указанием операций, необходимых инструментов и оборудования (3) 2
 - Д) предложите способ художественного оформления изделия (16) 1
 - Е) возможно вы захотите сделать её интерактивной, предложите вариант ее автоматизации, современные способы обработки материала, возможно подключение контроллеров с элементами программирования, объясните актуальность вашего выбора. (16) 1

цмст - 9

А) Для изготовления подставки под мобильный телефон я выберу фанеру, толщиной 3 мм. Это достаточно прочный материал, а технология пиления и обработки фанеры мною уже была известна.

Б) Моя подставка будет состоять из 2-х прямоугольных треугольников с размерами 100 мм * 60 мм * 118,5 мм. Они будут расположены параллельно друг другу на расстоянии 55 мм. Вдоль катетов должны крепиться ^{прямоугольные} клеи-пластики из фанеры. Одна из них с размерами 60 мм * 55 мм. Другая с размерами 100 мм * 55 мм. На них будет ставиться телефон. Но чтобы он не падал и не скользил по поверхности фанеры, надо на расстоянии 10 мм от нижнего конца эти пластики расположить (приклеить) шурупы с размерами 55 мм * 4 мм каждый.

В) Эскиз

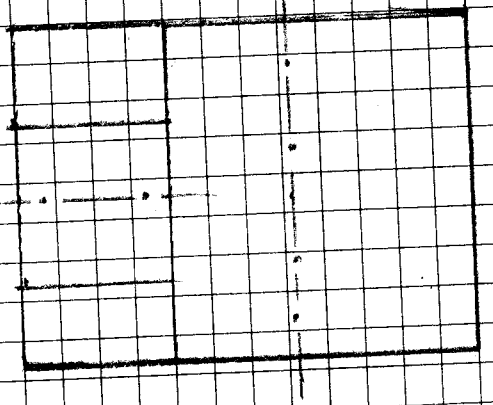
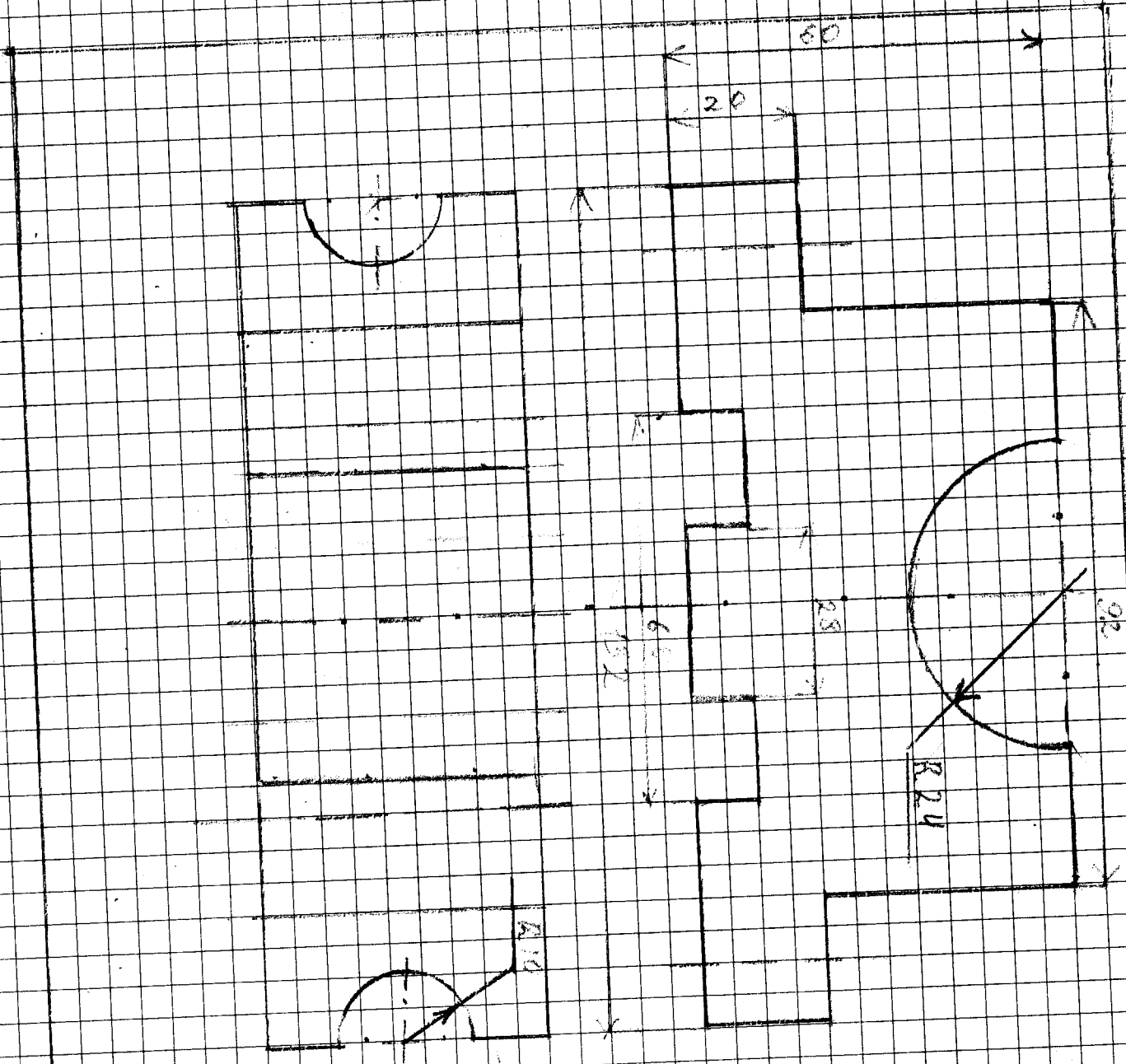


Г) №	Описание процесса изготовления	Инструменты и материалы
1	Выбрать материал - фанера 3мм*100мм*200мм	Милейко
2	Карандашом перенести размеры на фанеру	Милейко, угольник, карандаш
3	Выпилить детали по контуру ручным лобзиком	Ручной лобзик, вышловочный станок
4	Обработать заготовки наждачной бумагой	наждачная бумага
5	Склеить все детали согласно описанию и эскизу	КЛЕИ

Г

Д) На усмотрение можно выгравировать что-нибудь на поверхности подставки.

Е) На поверхности, где будет располагаться телефон, можно приклеить устройство беспроводной зарядки Apple MagSafe.



1.1 -	1	5.1 -	2
1.2 -	0	5.2 -	2
1.3 -	1	5.3 -	2
2.1 -	2	5.4 -	0
3.1 -	1		
3.2 -	2		
3.3 -	1		
3.4 -	1		
3.5 -	1		
4.1 -	1		

Умноз - 14 5