

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ. 2018-2019 уч. год
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

7-8 классы
Номинация «Техника и техническое творчество»

1. (1 балл) Председатель правительства РФ Д.А. Медведев, выступая на заседании президиума Совета при Президенте по модернизации экономики и инновационному развитию России, подчеркнул важность развития и совершенствования станкостроения в РФ, а в докладе главы Министерства промышленности и торговли Российской Федерации Д.В. Мантурова о текущем состоянии и мерах государственной поддержки станкостроительной промышленности было сообщено: «В частности, группой "СТАН" в Стерлитамаке организован серийный выпуск фрезерного обрабатывающего центра комплексной прецизионной обработки деталей, не уступающего лучшим иностранным аналогам. Особое производство токарных центров высокоточной обработки деталей на фирме "САСТА", налажен выпуск прецизионного координатно-расточного станка в Самаре и инновационного круглошлифовального станка на "Технике"».

А. Постарайтесь объяснить, почему сегодня для нашей страны очень важно развитие станкостроения.

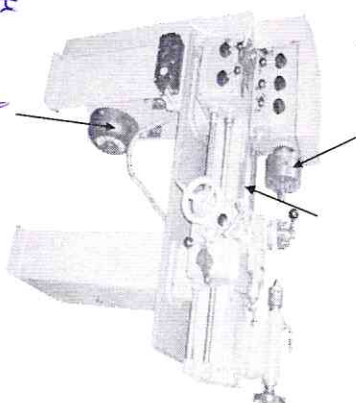
Б. Объясните термин «прецизионная обработка».

Ответ: А. Чудно говорить о серийном производстве уникальных изделий. Прецизионная обработка деталей для авиации.

05

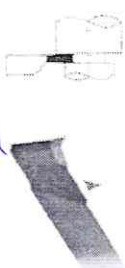
Всероссийская олимпиада школьников по технологии. 2018-2019 уч. г.
Муниципальный этап 7-8 классы. Номинация «Техника и техническое творчество»

2. (1 балл) На изображении представлен токарный станок. Стрелками указаны три его составных элемента. Дайте название элементам станка, указанным стрелками (сверху вниз).



Ответ: Шпиндель, супина, станина

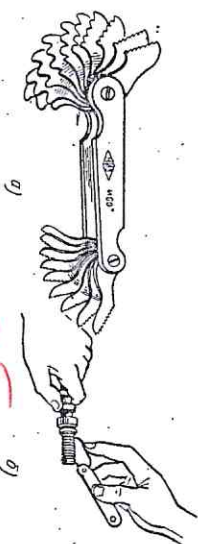
3. (1 балл) На изображении представлен токарный резец и фрагмент технологической операции, которую данный резец может производить. Дайте правильное название данному резцу.



Ответ: продольный строгач

15

4. (1 балл) Определите, какой измерительный процесс представлен на рисунке б) и каким инструментом (укрупненно изображённым на рисунке а)) его производят.



Ответ:

05

Проверка: Ченцова А.Г. № 301. Проверка: Добрынина А.С. Члены жюри: Савилов В.В. 05. Афанасьев В.В. 05.

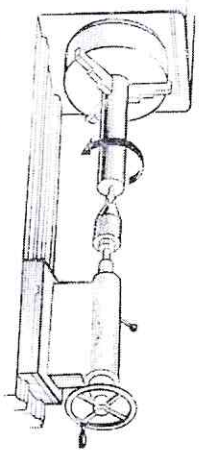
Чтого: 36 баллов

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. 2018-2019 уч. г.
Муниципальный этап. 7-8 классы. Номинация «Техника и техническое творчество»

76. 5. (1 балл) Для отделки мебели часто применяют натуральный шпон разных пород древесины. Напишите, для изготовления какого технологического материала также применяют шпон, причём в основном полужелтый при обработке берёзы.

Ответ: фанера

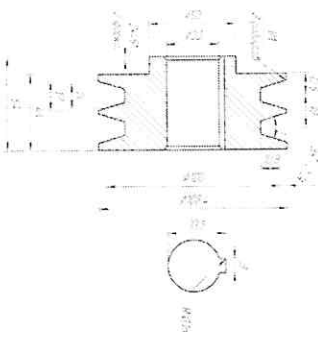
6. (1 балл) Для сверления глухого отверстия в цилиндрической заготовке учащийся предложил использовать токарно-винторезный станок и применить следующую технологическую схему, изображённую на рисунке, в которой вращается заготовка, а сверло закреплёно в патроне, установленном в задней бабке. Как Вы считаете, возможно ли таким образом осуществить процесс сверления и насколько представленная технологическая схема соответствует требованиям охраны труда?



Ответ: Да. Соответствует схеме охраны труда.

05

7. (1 балл) По фрагменту чертежа шкива для клиноременной передачи определите ширину шпоночной канавки и габаритные размеры изделия.



Ответ: _____

8. (1 балл) Выберите название соединения, относящегося к разъёмному типу.

- а) заклёпочное
- б) сварное
- в) болтовое
- г) клеевое

Ответ: б

9. (1 балл) При пилении столарной ножовкой древесины твёрдых пород, в соответствии с требованиями чертежа, производить предварительную разметку изделия.

- а) не требуется
- б) необходимо
- в) можно только специальной чертилкой.

Ответ: б

78

10. (1 балл) В ременном передаточном механизме, состоящем из двух шкивов и поликиноватого ремня, применение жидкой смазки для ремня

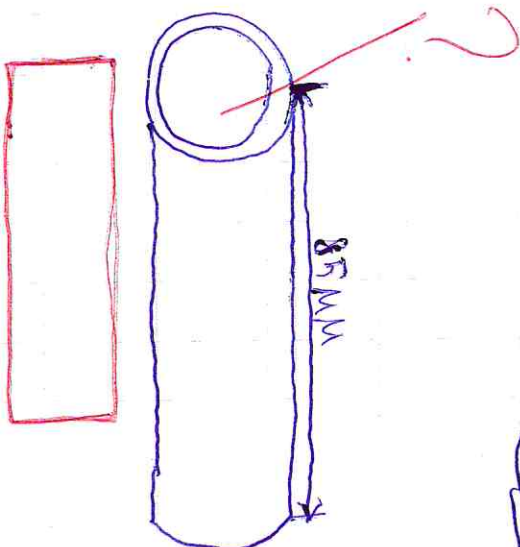
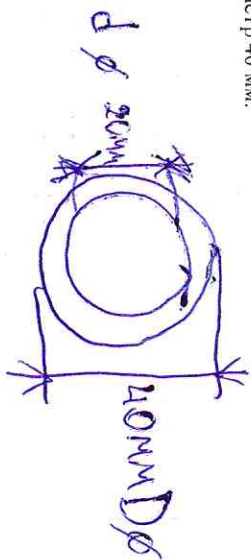
- а) обязательно
- б) возможно, только совместно с консистентной смазкой
- в) недопустимо
- г) приведёт к увеличению КПД передачи

Ответ: б

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. 2018–2019 уч. г.
Муниципальный этап. 7–8 классы. Номинация «Техника и техническое творчество»

11. (2 балла) Выполните эскиз пластмассовой трубы длиной 85 мм, внутренний диаметр 20 мм, внешний диаметр 40 мм.

10



Всероссийская олимпиада школьников по технологии. 2018–2019 уч. г.
Муниципальный этап. 7–8 классы. Номинация «Техника и техническое творчество»

10

12. (2 балла) Изобразите принципиальную схему электрической цепи подсветки игрушечного домика, состоящей из батареи гальванических элементов питания, выключателя, электропроводов.

Всероссийская олимпиада школьников по технологии 2018–2019 уч. г.
Муниципальный этап. 7–8 классы. Номинация «Техника и техническое творчество»

13. (1 балл) Определите глубину резания на токарно-винторезном станке, если известно, что при обработке алюминисевой заготовки токарным проходным резцом за один проход резца диаметр заготовки уменьшился с 14 мм до 13 мм.

Ответ: 1 мм

14. (1 балл) Определите по изображению назначение и название инструмента.



Ответ: электрическая дрель

15. (1 балл) Укажите название приспособления, используемого для закрепления на школьном токарном деревообрабатывающем станке заготовки большого диаметра для растачивания внутренней полости.

- а) презубец
- б) планшайба
- в) тиски
- г) зажим

Ответ: Планшайба

Всероссийская олимпиада школьников по технологии 2018–2019 уч. г.
Муниципальный этап. 7–8 классы. Номинация «Техника и техническое творчество»

16. (1 балл) На чертежах изделий принято не только указывать цифровые значения размеров изделия, но и вводить буквенные и символичные обозначения.

Напишите в таблице буквы или символы, соответствующие обозначениям.

Обозначение радиуса детали	Обозначение толщины плоской детали	Обозначение диаметра детали
R	S	Ø

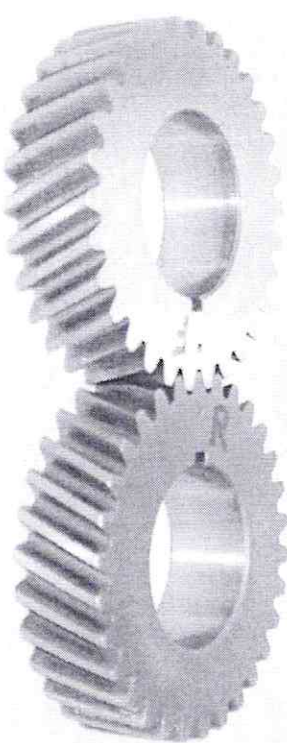
17. (1 балл) Назовите одну рабочую профессию, относящуюся к металлургическому производству.

Ответ: литейщик

18. (1 балл) Рассчитайте, сколько бочек водостойкой краски потребуется для покраски палубы корабля площадью 457 м², если известно, что для покраски 1 м² палубы требуется 0,25 л краски, а объём одной бочки составляет 24,5 л.

Ответ: ≈ 98

19. (1 балл) Дайте технически верное, полное название представленной на рисунке передаче движения.

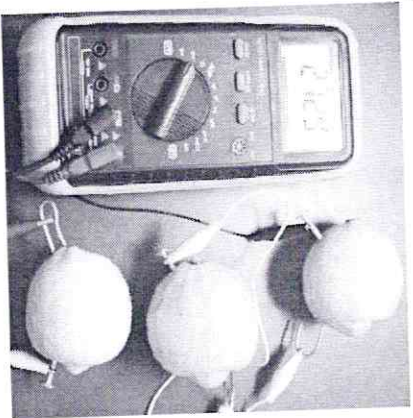


Ответ: Черепаховая зубчатая

1/1/1 - 8 - 44

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. 2018–2019 уч. г.
Муниципальный этап. 7–8 классы. Номинация «Техника и техническое творчество»

20. (1 балл) Какое устройство удалось создать из мелкой проволоки, оцинкованных гвоздей и лимонов, если на экране мультиметра были получены показания 2729 mV?



Ответ: батарея

21. (1 балл) Если при выполнении поисково-исследовательского этапа проекта Вы изготавливаете отдельные детали проектного изделия, то ход Вашей проектной деятельности следует считать

- а) правильным
- б) неправильным
- в) правильным, но очень трудозатратным

Ответ: б)

22. (1 балл) Назовите известные Вам этапы проектной деятельности.

Ответ: анализа проекта, выбор оборудования

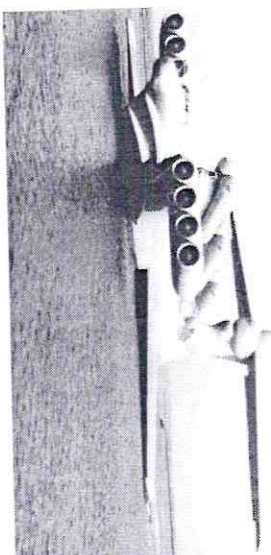
23. (1 балл) Определите, какие из компонентов проектной деятельности соответствуют поисково-исследовательскому этапу выполнения проекта.

- а) выбор вариантов изготовления проекта
- б) презентация проекта
- в) определение проектной проблематики
- г) защита проекта

Ответ: а, в, г.

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. 2018–2019 уч. г.
Муниципальный этап. 7–8 классы. Номинация «Техника и техническое творчество»

24. (1 балл) В мультфильме «Летучий корабль» для освобождения любимой трубочник Иванушка берётся придумать и построить летучий корабль. В реальной жизни с такой задачей справился нижегородский инженер-конструктор Ростислав Алексеев, создав проект своеобразного гибрида, который объединил в себе качества корабля и самолёта. На изображении представлен вариант реализации его проекта на практике.



Как называется в XXI веке данный тип транспортного средства?

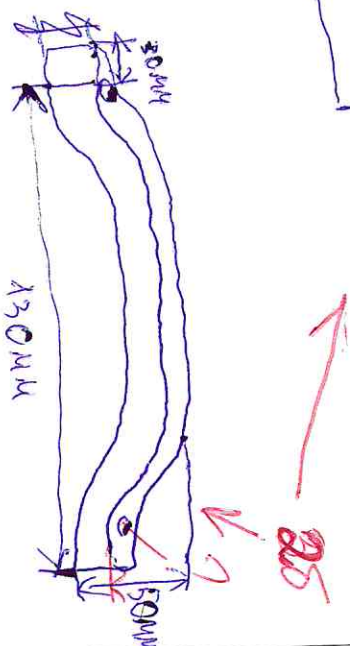
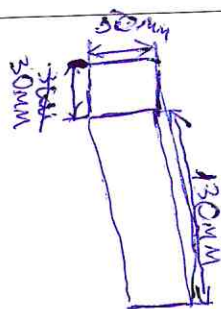
Ответ: амфибия

25. (8 баллов) Вам необходимо разработать процесс изготовления изделия «Дверная ручка». Требуется обосновать выбор материалов, форм, технологии изготовления, возможность художественной отделки, выполнить эскиз с простановкой выбранных Вами размеров. (На изображении представлены возможные варианты изготовления ручек.)



Задание выполните в таблице.

Эскиз изделия



$$30 + 25 = 55$$

Описание технологической последовательности	1. Сущность изделия, его назначение. 2. Описание конструкции. 3. Описание технологии изготовления. 4. Описание материалов. 5. Описание отделки.
Обоснование выбора материала	1
Обоснование выбора формы	1
Обоснование выбора отделки	1

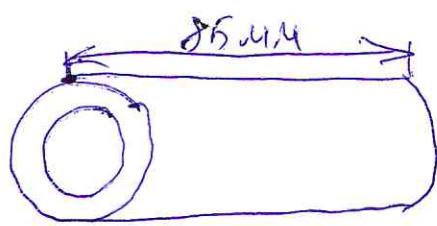
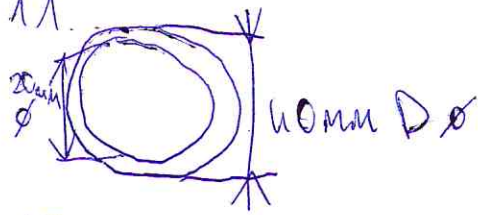
Итого: 17 баллов

1. ...
2. парноязычные
3. против отрезков
- 4.
5. факты
6. Различные виды сил и т.д.
- 7.

8.8

y. b.

10. b.



12

13.1mm

14. Электролитическое дупление

15. Печенная

$$16.2, 5, \emptyset$$

17. президентские

18. 298

19. ~~зависна~~ зависує

20. Вальмер

21.5

22. защита проекта, выбор вариантов и осуществление проекта

23. $a, 2$

24. август

25.

В своём тексте постарайтесь указать следующее:

1. верб. ф. Белгородская область 25

1. урс δ белгородская схиаси 2^b
2. сивсика истиндунная в пурдях, урска неври 4

2. швейная игла из металла, 53. фактура матовая, 9 мм; острый кончик, выжидатель, 2^е охотничьи, кремень, из дерева, краска (красная), швейная, в

зрел. масса эволюции (срезание ушей), 2^c

4. питание масса электор (срезание ушей), 2'
выжимание суса, выделение жира, упаковка мяса стали
ислб. покраска, прикрепление ягоди к фототеке, заливка ягоди

3. O_2 & H_2 gases 28.

6. ...

6. ... — 00

7. Изображением самого сердца, когда узнать править
нее убога 40

8. 100% 16

$$14 \text{ банов} + 15 + 4 = 19 \text{ банов}$$

(buro je free)

7-8 классы

Конструируйте и используйте модель указателя направлений.

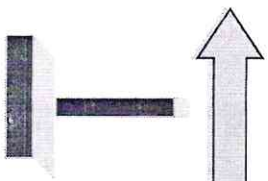


Рисунок отдельных деталей изделия

Технические условия и задания

1. С помощью представленного изображения разработайте чертёж модели указателя.

- материалы изготовления основания – брусок: $50 \times 45 \times 45$ мм (сосна, ель);
 - габаритные размеры основания: $45 \times 25 \times 25$ мм;
 - материал изготовления стойки и стрелки: фанера, толщина – 6 мм;
 - габаритные размеры стойки: $100 \times 10 \times 6$ мм;
 - габаритные размеры стрелки определите самостоятельно.
2. Выполните чертёж основания, стойки и стрелки в масштабе 1:1.
 3. Изготовьте изделие по чертежу.
 4. Присмотритесь, возможность соединения элементов конструкции (без применения клея, гвоздей или шурупов).
 5. Предельные отклонения на габаритные размеры готовой модели: ± 1 мм.
 6. Выполните дизайнерское оформление изделия.
 7. Произведите сборку изделия.

TM-8-08

Карта операционного контроля

Листинг участника V			
№ п/п	Критерии оценки	Количество баллов	Количество баллов, выставленных членами жюри
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1 балл	1
2	Соблюдение правил безопасных приёмов работы	1 балл	1
3	Культура труда: порядок на рабочем месте, эргономичность	1 балл	1
4	Разработка чертежей деталей: – основание; – стойка; – стрелка	7 баллов 3 балла 1 балла 3 балла	5
5	Технология изготовления изделия: – разметка заготовок в соответствии с чертежом – технологическая последовательность изготовления изделия – точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом	20 баллов 1 балл 3 балла 10 баллов	4 3 3 9
6	– качество и чистовая обработка готового изделия выбор оборудования, материалов, инструментов	3 балла 3 балла	3 1
7	Качество соединения деталей	5 баллов	1
8	Уборка рабочего места	3 балла	3
9	Время изготовления – 120 минут	1 балл	3
Итого		40 баллов	29

Иллюстрации:

Члены жюри

I	OALTI	
40	BALTAP	$\frac{7}{29+8} = 35\%$

kropon
~~Dr. D. O. Imperno A.C.~~
 Dr. C. de la B.B.
 Dr. B. de la B.B.
 Dr. M. de la B.B.
 Dr. N.T.

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ. 2018–2019 уч. год
Номинация «Техника и техническое творчество»

Практический тур
Ручная металлообработка
Муниципальный этап
7–8 классы

Сконструируйте и изготовьте хвостовую часть флюгера в форме равнобедренной трапеции, соблюдая технические условия.



Технические условия и задания

1. Материал изготовления: сталь Ст3, толщина 1 мм.
2. Габаритные размеры заготовки: длина – 100 мм; ширина – 70 мм.
3. Длина нижнего основания трапеции – 67 мм, длина верхнего основания трапеции – 30 мм. Высоту трапеции определите самостоятельно. (Будем считать, что на изображении нижнее основание трапеции находится справа.)
4. На средней линии трапеции выполните отверстие для крепления хвостовой части флюгера диаметром 7 мм. Центр отверстия расположите на расстоянии 17 мм от верхнего основания трапеции.
5. В соответствии с техническими условиями выполните чертёж и изготовьте изделие.
6. Предельные отклонения размеров готового изделия: $\pm 0,1$ мм.
7. Острые углы детали скруглите. Чистовую обработку пластей и кромок выполните шлифовальной шкуркой средней зернистости.

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. 2018–2019 уч. г.
Муниципальный этап. 7–8 классы. Номинация «Техника и техническое творчество»
Карта операционного контроля

Логин участника V _ _ _ _ _			
№ п/п	Критерии оценки	Количество баллов	Количество баллов, выставленных членами жюри
1	Наличие рабочей формы (Халат, головной убор)	1 балл	
2	Соблюдение правил безопасных приёмов работы	1 балл	
3	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда	1 балл	
4	Подготовка рабочего места, материала, инструментов	1 балл	
5	Чертёж изделия	6 баллов	
6	Технология изготовления изделия: – технологическая последовательность изготовления изделия – разметка заготовки в соответствии с чертежом	28 баллов 10 баллов 3 балла	
	– разметка центра отверстия	1 балл	
	– сверление отверстия	1 балл	
	– скругление углов заготовки	1 балл	
	– точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями	10 баллов	
	– качество и чистота обработки изделия	2 балла	
7	Уборка рабочего места	1 балл	
8	Время изготовления – 120 минут	1 балл	
	Итого	40 баллов	

Председатель:

Члены жюри:

Удачного выполнения задания!

7М - 8-08

