

ТМ-8-05

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 станкостроительного комплекса было сообщено: «В частности, группой "СТАН" в Стерлитамаке организован серийный выпуск фрезерного обрабатывающего центра комплексной прецизионной обработки деталей, не уступающего лучшим иностранным аналогам. Освоено 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».

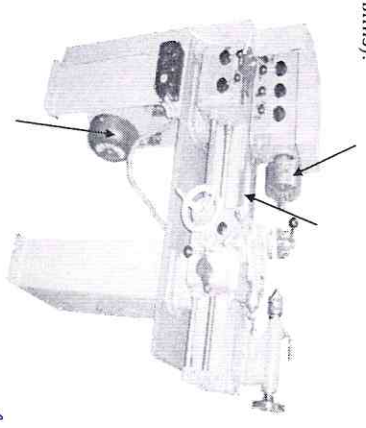
ОН

Ответ: с помощью станка можно более точно изготавливать и обрабатывать детали - с высокой точностью.

Председатель: Чернышова Л.С. Мн
Зам. Председателя: Подсудимов С.
Члены жюри: Александров И.В. Б.
Саргис Б.В. Олр

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

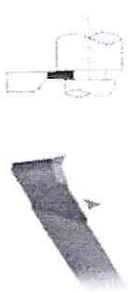
2. (1 балл) На изображении представлен токарный станок. Стрелками указаны три его составных элемента. Дайте название элементам станка, указанным стрелками (сверху вниз).



ОН

Ответ: шпиндель, супина, эскиндриватель

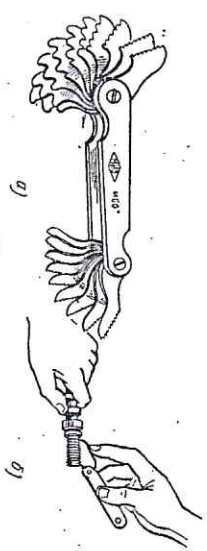
3. (1 балл) На изображении представлен токарный резец и фрагмент технологической операции, которую данный резец может производить. Дайте правильное название данному резцу.



ОН

Ответ: _____

4. (1 балл) Определите, какой измерительный процесс представлен на рисунке 6) и каким инструментом (укрупненно изображенным на рисунке а)) его производят.



ОН

Ответ: измерение глубины

Итого - 34 балла
13 Test
21 все

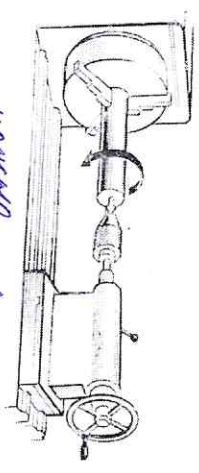
ТМ-8-05

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

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 полуживой при обработке берёзы.

Ответ: Для изготовления фанеры.

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 представляемая технологическая схема соответствует требованиям охраны труда?



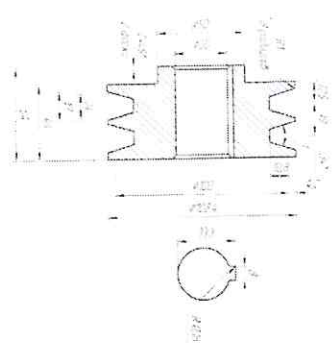
ОБ

Ответ:

Другую задачу решить можно, но не таким способом, как на рисунке.

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

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



ОБ

Ответ: Ширина шпоночной канавки 20х20х20.

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

ОБ

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

Ответ: б

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

ОБ

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

Ответ: б

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

ОБ

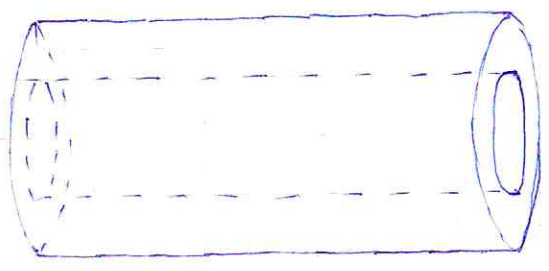
- а) обязательно
- б) возможно, только совместно с консистентной смазкой
- в) недопустимо
- г) приводит к увеличению КПД передачи

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.

2 балла



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

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

ТМ-8-05

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 алюминевой заготовки токарным проходным резцом за один проход резца диаметр заготовки уменьшился с 14 мм до 13 мм.

ОБ
Ответ: 1 мм

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

1 балл



Ответ: Зачисточный инструмент, скребок
и удаление surplus покрытия.

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

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

ОБ
Ответ: б

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 детиши	Обозначение толщины плоской детали	Обозначение диаметра детали
R	MM	Ø

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

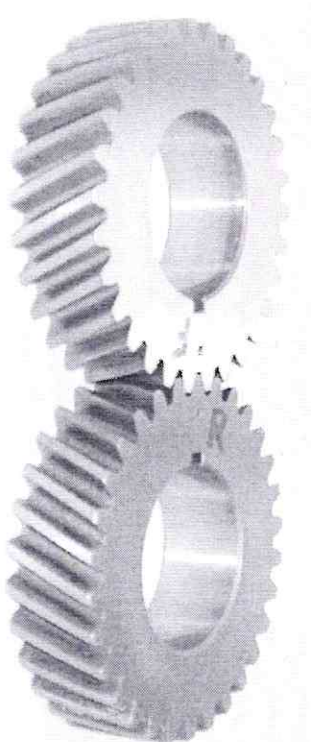
ОБ
Ответ: Шлякеры

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

ОБ
Ответ:

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

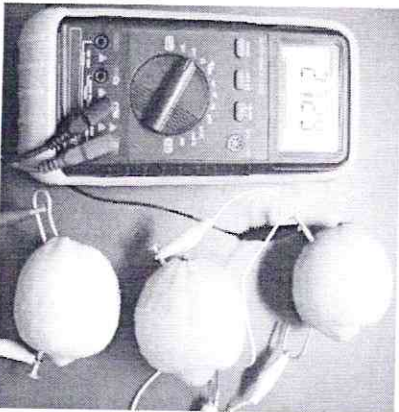
ОБ



ОБ
Ответ: шестерчатая передача

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 медной проволоки, оцинкованных гвоздей и лимоннов, если на экране мультиметра были получены показания 2729 mV?



Ответ: Зарядное устройство

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: Поиск информации, составление чертежа, выбор материалов, изготовление деталей, проверка работоспособности, презентация проекта.

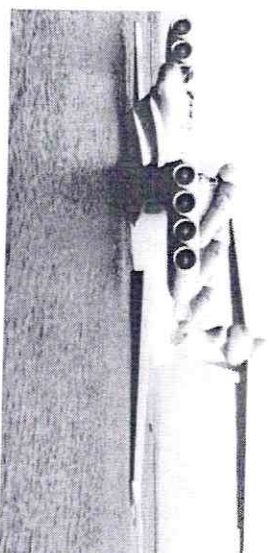
23. (1 балл) Определите, какие из компонентов проектной деятельности соответствуют поисково-исследовательскому этапу выполнения проекта.

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

Ответ: а, б

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 обоснования любви Ивана-дурака к полетам придумана и построена летучая лодка. В реальной жизни с такой задачей справился 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: Гибридная лодка.

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



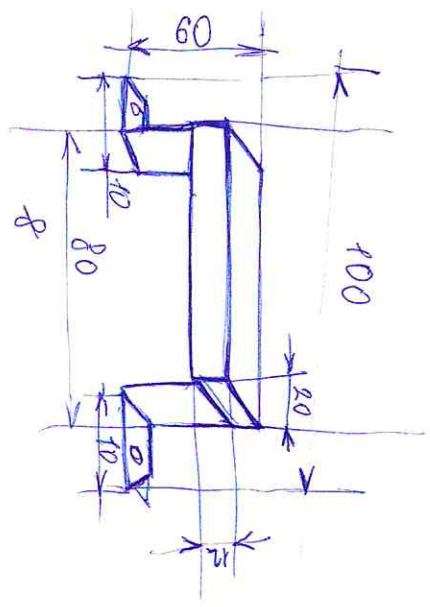
Задание выполняйте в таблице.

7M-8-05

7M-8-05

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

Эскиз изделия



35.

Описание технологической последовательности	изготовленное изделие, первое изделие на станке, изготовлено из металла. 25
Обоснование выбора материала	Материал: Сталь, нержавеющая. 15
Обоснование выбора формы	Форма: прямоугольная, с 15 углами. 15
Обоснование выбора отделки	Защита: лаковое покрытие. 15

85-автор

13. (25 баллов) Напишите небольшое эссе (попытайтесь уместить его на одной-двух страничках) о том, какой проект Вамп начал в 2019-2019 учебном году.

В своём тексте постарайтесь указать следующее:

1. Сформулируйте название проекта
2. Каково назначение изделия, в том числе, для удовлетворения какой потребности человека оно создается? Сформулируйте цели и задачи Вашего проекта, обозначьте проблему.
3. Как много деталей (элементов, узлов) входит в его конструкцию (оценочно)?
4. Расскажите о выбранной Вами технологии изготовления изделия и деталей, элементов отделки декора, о выборе оборудования и приспособлений.
5. Какие материалы использованы для создания проектируемого изделия и почему?
6. Выполните иллюстрации, которые Вы считаете необходимыми (рисунок изделия, эскизы деталей и т.д.).
7. Потыовались ли Вы какими-либо информационными источниками и где Вы их брали?
8. Оцените степень завершенности проекта (в процентах).

Скворечник
(скворцов)

1) Скворечник нужен для птиц, они могут там устраивать гнездо, кормяся. 2) В проектне используется достаточно много деталей, (крышка состоящая из 2-ух элементов, 4 стенки с скворечником в одной стенке, и жердочка.) 3) Изготавливать изделие можно вручную либо на станке. 4) Использую ручной либо электрический лобзик для более точного изготовления деталей. Украшают можно с помощью выжигателя, краски и прозрачного лака. 5) Можно использовать разные материалы, но самым подходящим материалом это фанера. Из неё можно более точно изготавливать детали и обрабатывать их к друг-другу.



Практический тур

Ручная обработка древесины

Муниципальный этап

7-8 классы

Сконструированная и использованная интерпретация.

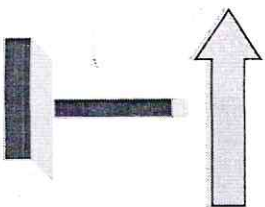


Рисунок отдельных деталей изделия

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. Предусмотрите 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. Проведите сборку изделия.

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	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	4
5	Технология изготовления изделия: – разметка заготовок в соответствии с чертежом – технологическая последовательность изготовления изделия – точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом – качество и чистовая обработка готового изделия	20 баллов 1 балл 3 балла 10 баллов 3 балла	1 1 3 5 1
6	Качество составления <u>составления</u> <u>деталей</u> <u>изделия</u>	3 балла	2
7	Декоративная отделка и дизайн	5 баллов	2
8	Уборка рабочего места	1 балл	0
9	Время изготовления – 120 минут	1 балл	1
Итого		40 баллов	9,5

Источниками:

Члены жюри:

Ure-nuaba. A. J. W.
Rochnagermo. H. C. ~~W.~~
Jepener. A. M.
Aaf

T-88-05

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

Практический тур
Ручная металлообработка
Муниципальный этап
7–8 классы

Конструируйте 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

Логги участника V -----			
№ п/п	Критерии оценки	Количество баллов	Количество баллов, выстав- ленных членами жюри
1	Наличие рабочей формы (хатат, 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:	28 баллов	
	– технологическая последовательность изготовления изделия	10 баллов	
	– разметка заготовки в соответствии с чертежом	3 балла	
	– разметка центра отверстия	1 балл	
7	– сверление отверстия	1 балл	
	– скругление углов заготовки	1 балл	
	– точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями	10 баллов	
8	– качество и чистота обработки изделия	2 балла	
	Уборка рабочего места	1 балл	
8	Время изготовления – 120 минут	1 балл	
	Итого	40 баллов	

Председатель: _____ Члены жюри: _____

Удачного выполнения задания!