

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

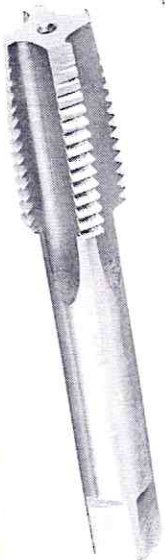
Номинация «Техника и техническое творчество»

1. (1 балл) Российские учёные спроектировали и внедрили на российских и зарубежных АЭС роботизированный транспортно-технологический комплекс (ТТК) для перетрузки ядерного топлива. Применение технологий интеллектуального управления ТТК позволяет сократить время перетрузки ядерного топлива на энергоблоке на 40 % (с двух недель до почти 9 суток) и существенно повысить безопасность этого процесса. В результате обеспечивается выработка и поставка потребителям до 144 мегаватт-час дополнительной электроэнергии. Это соответствует 165 миллионам рублей экономического эффекта от каждого энергоблока АЭС ежегодно. Суммарный ежегодный экономический эффект от внедрения результатов работы превышает 2 миллиарда рублей.

Данный пример подтверждает справедливость утверждения, что оснащение производственного процесса робототехническими комплексами приводит к сокращению времени, необходимого для выполнения технологических операций, и позволяет достичь несравнимых экономических показателей.

Вставьте пропущенные слова.

2. (1 балл) На метчик нанесена маркировка M8 x 1.5. Определите, какая резьба и с какими характеристиками может быть нарезана при помощи данного инструмента.



Ответ: Прямую и левую резьбу
может быть нарезана внутренняя
внешняя резьба.

3. (1 балл) По изображению определите назначение инструмента и дайте его название.



Ответ: Инструмент предназначен
для сверления отверстий. Назовите - сверло

4. (1 балл) На фотографии представлен фрагмент ремня, применяемого в одной из передач движения. Назовите данный тип передачи. Приведите другой пример передачи движения, где движение передаётся при помощи гибкого звена.

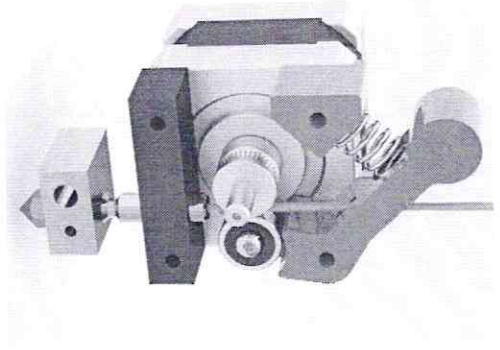


Ответ: это зубчатая передача.
Ременная передача.

Прессорская: И.И. Цепилов
Зам. председателя: А.С. Довгалец
Члены жюри: С.В. Рязанцев
А.В. Быкусов

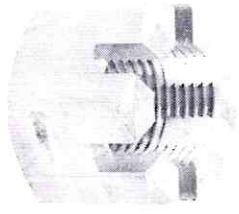
Всероссийская олимпиада школьников по технологии. 2018-2019 уч. г.
Муниципальный этап. 9 класс. Номинация «Техника и техническое творчество»

5. (1 балл) На рисунке представлен экструдер для 3D-принтера. Для промышленного производства какого строительного материала также необходимо применение экструдера, только другой конструкции? (Достаточно одного примера.)



Ответ:

6. (1 балл) а изображении представлен вариант конической гайки с пазами. Известно, что пазы позволяют установить в резьбовое соединение дополнительный элемент, препятствующий саморазвинчиванию гайки, например, при возникновении вибрации. Дайте название этому дополнительному элементу.



Ответ:

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. 2018-2019 уч. г.
Муниципальный этап. 9 класс. Номинация «Техника и техническое творчество»

7. (1 балл) Какой или какие из приведённых сплавов содержат в своём составе железо?

- а) сталь
- б) алюмин
- в) дюралюминий
- ☒ г) чугун

Ответ: вс

8. (1 балл) Для строгания заготовки не предназначен

- а) фуганок
- б) шерхебель
- в) зензубель
- ☒ г) рапиль

Ответ: г

9. (1 балл) Для качественного покрытия краской стального листа необходимо соблюсти следующую последовательность выполняемых технологических операций.

- а) обезжиривание, покраска, грунтовка
- б) грунтовка, покраска, обезжиривание
- ☒ в) обезжиривание, грунтовка, покраска

Ответ: в

10. (1 балл) При строительстве зданий и сооружений мастера применяют измерительный инструмент, который в своём устройстве имеет трубку с запаянными концами, заполненную жидкостью с плавающим внутри пузырьком воздуха.



Как называется данный инструмент и для чего он предназначен?

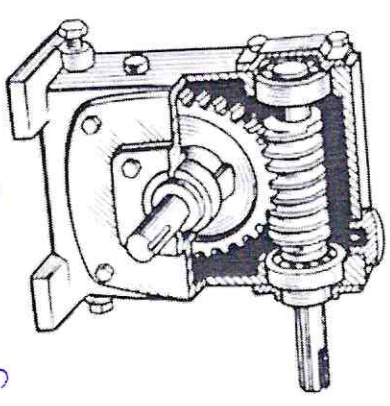
Ответ:

это строительный уровень
он необходим для определения
горизонтали и директива
уровня.

171 - 2 - 24

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. 2018–2019 уч. г.
Муниципальный этап 9 класс. Номинация «Техника и техническое творчество»

11. (1 балл) Назовите вид передачи движения, изображённый на рисунке.



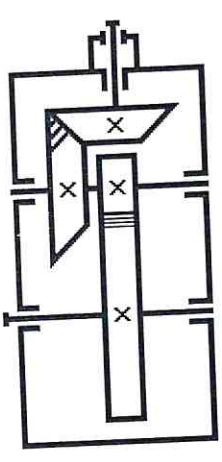
ОБ
1Б
Ответ: Волочето - безшестеря

12. (1 балл) Какие технологические операции не применяются при обработке древесины?

- а) строгание
- б) пиление
- в) волочение
- г) сверление

ОБ
1Б
Ответ: б

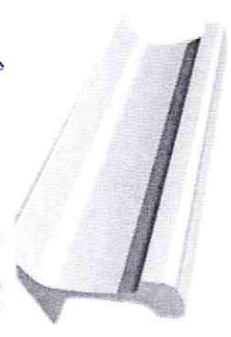
13. (1 балл) По кинематической схеме редуктора определите типы передач движения, обеспечивающие работоспособность данного механизма.



Ответ: _____

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. 2018–2019 уч. г.
Муниципальный этап 9 класс. Номинация «Техника и техническое творчество»

14. (1 балл) Назовите технологический процесс, применение которого позволяет изготавливать железнодорожные рельсы. (Достаточно одного примера.)



ОБ
1Б
Ответ: Прокатка через вал Вальков

15. (1 балл) Возможно ли из двухкантного бруса получить четырёхкантный брус? Если можно, то каким образом?

ОБ
1Б
Ответ: _____

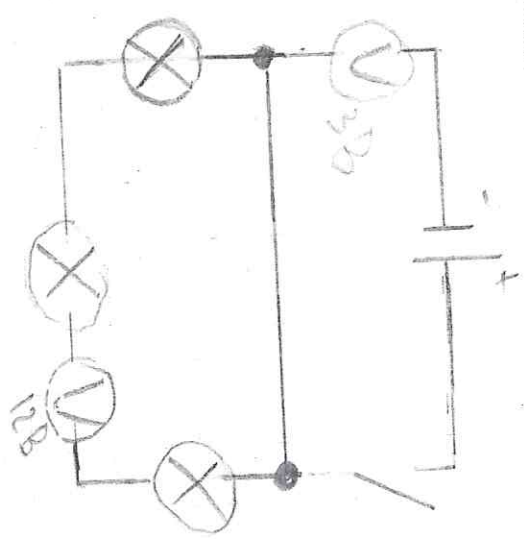
16. (1 балл) Можно ли на строгальном металлообрабатывающем станке произвести процесс отрезания заготовки?

ОБ
1Б
Ответ: _____

18.

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. 2018-2019 уч. г.
Муниципальный этап. 9 класс. Номинация «Техника и техническое творчество»

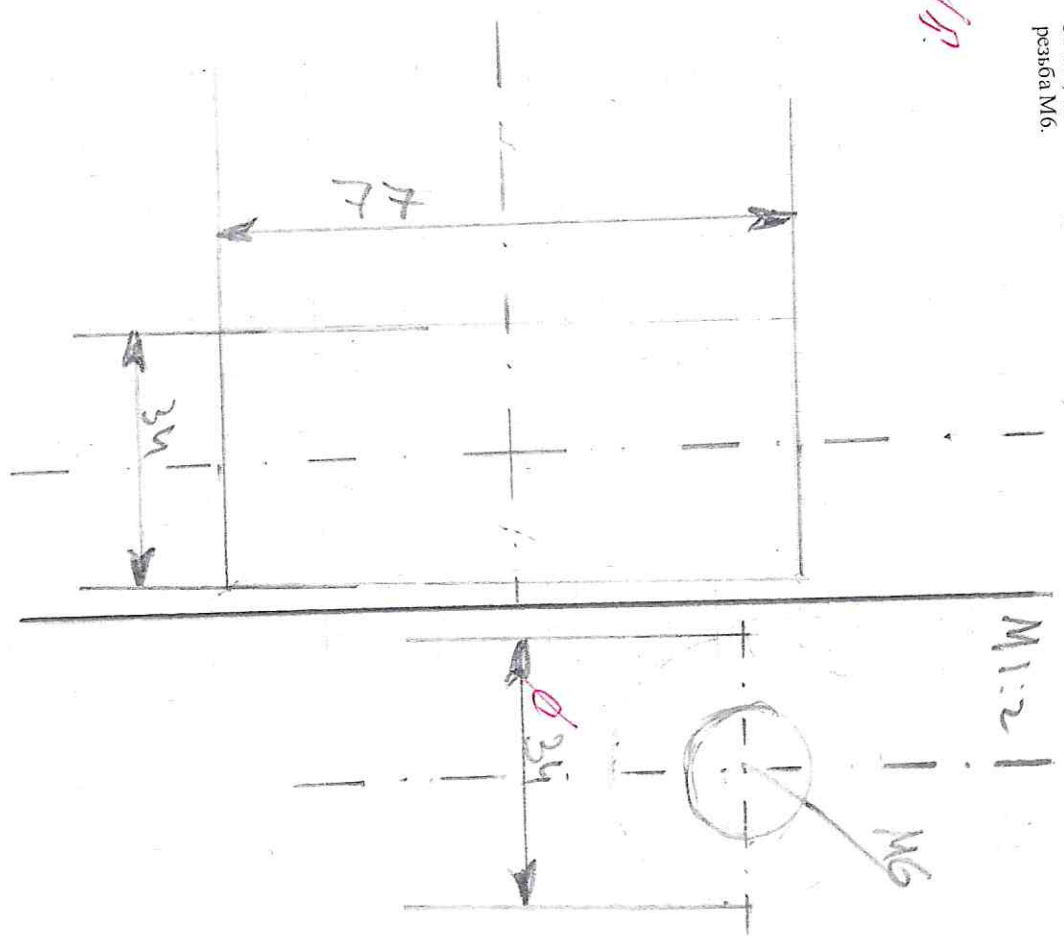
17. (2 балла) Изобразите принципиальную электрическую схему соединения гальванических элементов питания с выходным напряжением 3 В каждый и лампы накаливания с рабочим напряжением 12 В. Установите в данной схеме выключатель.



18.

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. 2018-2019 уч. г.
Муниципальный этап. 9 класс. Номинация «Техника и техническое творчество»

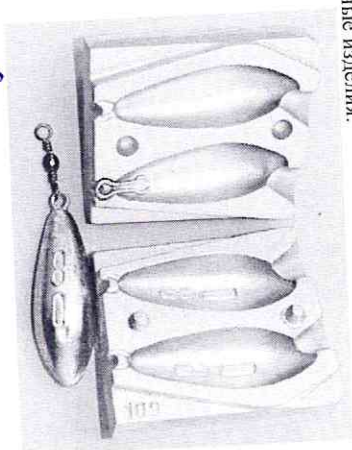
18. (2 балла) Выполните чертёж стального стержня длиной 77 мм и диаметром 34 мм, по оси которого просверлено сквозное отверстие, в отверстии нарезана резьба М6.



114-9-64

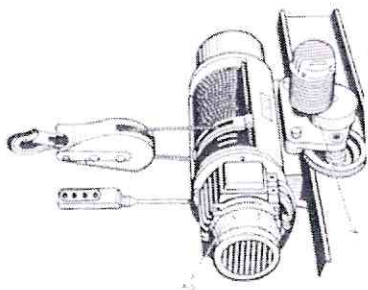
Всероссийская олимпиада школьников по технологии. 2018–2019 уч. г.
Муниципальный этап. 9 класс. Номинация «Техника и техническое творчество»

19. (1 балл) На фотографии представлена форма, предназначенная для изготовления рыболовного груза, и полученное с применением данной формы грузило. Дайте название технологической операции, позволяющей изготовить подобные изделия.



Ответ: Отливка.

20. (1 балл) Какое техническое устройство изображено на данном рисунке, если известно, что цифрой 2 обозначен механизм подъема груза, а цифрой 1 – механизм перемещения самого устройства по направляющим?



Ответ: Подъемник

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. 2018–2019 уч. г.
Муниципальный этап. 9 класс. Номинация «Техника и техническое творчество»

21. (1 балл) Повышение производительности труда обычно приводит к
а) снижению роста уровня жизни
б) уменьшению инвестиций в промышленность,
в) снижению конкурентоспособности продукции
г) росту экономики

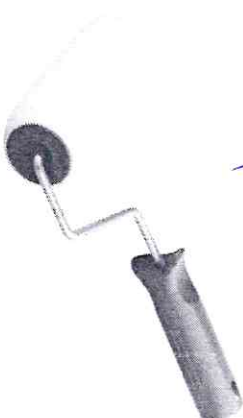
Ответ: г

22. (1 балл) Назовите профессию человека, показанного на фотографии. Укажите любую одну отрасль промышленности, где требуется данная профессия.



Ответ: Сварщик

23. (1 балл) Представленный на изображении инструмент обычно использует в своей профессиональной деятельности для покраски стен человек, профессия которого называется маляр. (Вставьте пропущенное слово.)



Ответ: МАЛЯР

24. (1 балл) Конструкторско-технологический этап выполнения проекта подразумевает

- а) изготовление отдельных деталей проекта
б) сборку проектного изделия
в) выбор темы проекта
г) сбор информации по проектной проблематике.

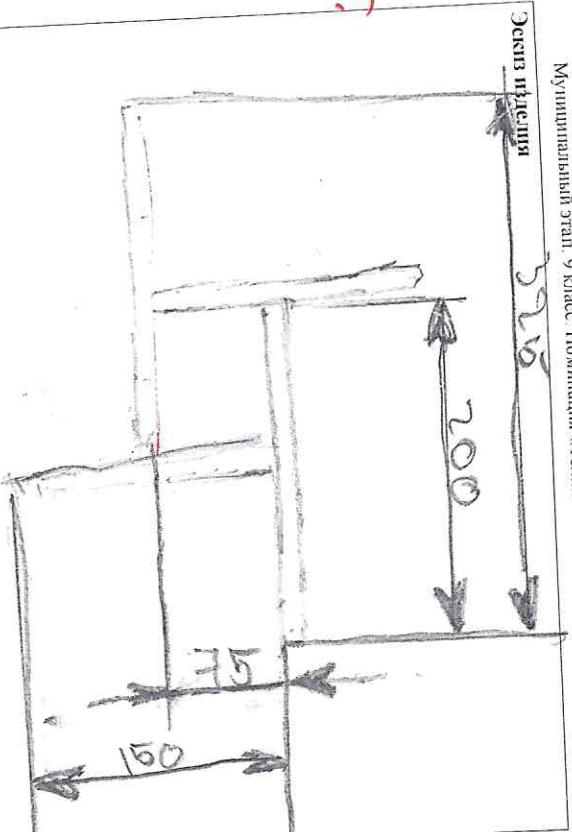
Ответ: б

25. (1 балл) Для выполнения проекта учащемуся потребовались приведённые в таблице материалы. Количество необходимого материала и цена материала в магазинах указаны в таблице. Определите общую стоимость материалов, необходимых для изготовления проекта.

Материал	Количество необходимого материала	Цена единицы материала	Стоимость материала, применённого в проекте
Фанера	0,5 м ²	200 руб/м ²	100 руб
Краска	0,1 кг	180 руб/кг	18 руб
ДВП	0,1 м ²	190 руб/м ²	19 руб
ИТОГО:			137

Ответ: 137

26. (7 баллов) Вам необходимо спроектировать процесс изготовления изделия «Полка для книг». Требуется обосновать выбор материалов, форм, технологии изготовления, возможность художественной отделки, выполнить эскиз с простановкой выбранных Вами размеров.
Задание выполните в таблице.

Эскиз изделия			
Описание технологической последовательности	<p>Разметить заготовку, отпилить ровные деревянные детали, обработать все поверхности (шкурить, покрасить, лакировать).</p>		
Обоснование выбора материала	<p>2 берёза, фанера, поресит - сосна, ДВП, саморезы, шуруповёрт и коршунок.</p>		
Обоснование выбора формы	<p>Форма изделия квадратная, необходимо использовать материал и фанеру.</p>		
Обоснование выбора отделки	<p>2. Краска, лак, краска, ДВП, лакировка от лакокрасочных материалов.</p>		

13. (25 баллов) Напишите небольшое эссе (попытайтесь уместить его на одной-двух страницах) о том, какой проект Вами начат в 2018-2019 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 (рисунки изделия, эскизы чертежей и т. п.)
7. Пользовались ли Вы какими-либо информационными источниками и где Вы их брали?
8. Оцените степень зрелости проекта (в процентах)

13. Название моего ^(76.0) проекта, «Мастоловская лампа с подставкой»

25. Моё изделие будет выполнено из материалов, которые должны были пойти на свалку, однако я увидел, что им можно дать вторую жизнь.

45. Подставку и лампу можно использовать вечером для ~~не~~ малого освещения, например, при чтении. В мои задачи входит создать подставку и лампу из материалов вторичного использования для наилучшего применения.

В моём проекте присутствуют деревянные детали для подставки. Всего их 7.

25. Для лампы у меня всего 4 детали. Сначала я вырезал детали для подставки, зашпоровал их склеи, а после сократил.

Для лампы я сделал вырезку, бутылку, проделал отверстие, ввернул его с помощью материала.

В ходе выполнения работы я использовал материал учебника

за 5, 6, 7, 8 классы, а также ресурсы интернета

45. Все данный момент мой проект полностью завершён и готов к использованию.

75. Полозовский.

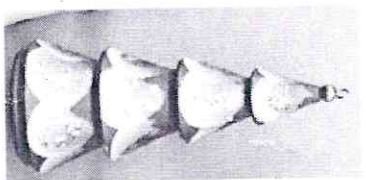
781-09-04

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. 2018-2019 уч. г.
Муниципальный этап 9 класса. Номинанция «Техника и техническое творчество»

Карта операционного контроля

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ. 2018-2019 уч. год
Номинанция «Техника и техническое творчество»
Практический тур
Механическая обработка древесины
Муниципальный этап
9 класс

Сконструировать и изготовить деревянную ёлочную игрушку в виде
новогодней ели.



Технические условия и задания

- С помощью представленного изображения разработайте чертёж одного изделия (1 шт.):
 - материал изготовления – брусок 50 × 50 мм (сосна, ель);
 - габаритные размеры изделия: высота – 170 ± 1 мм, диаметр – 40 ± 1 мм;
 - количество фасонных элементов изделия определите самостоятельно.
- Выполните чертёж в масштабе 1:1.
- Изготовьте изделие по чертежу.
- Выполните декоративную отделку готового изделия – роспись по дереву.
- Предельные отклонения размеров готового изделия: ± 1 мм.
- Образец не копируйте.

Листин участника V -----			
№ п/п	Критерии оценки	Количество баллов	Количество баллов, выставленных членами жюри
1	Наличие рабочей формы (хвост, головной убор, защитные очки)	1 балл	1
2	Соблюдение правил безопасных приёмов работ	1 балл	1
3	Культура труда: порядок на рабочем месте, эргономичность	1 балл	1
4	Подготовка станка, инструментов	2 балла	2
5	Разработка рабочего чертежа	10 баллов	10
6	Технология изготовления изделия: <ul style="list-style-type: none">подготовка заготовки к работе и крепление её на станкетехнологическая последовательность изготовления изделияразметка заготовкиобоснованность применения чернового и чистового точенияточность изготовления готового изделия в соответствии с разработанным чертежом и техническими условиямиперпендикулярность плоскости торца изделия оси вращениякачество и чистота обработки изделия	3 балла 1 балл 2 балла 2 балла 4 балла 6 баллов	3 1 2 2 4 6
7	Декоративная отделка	3 балла	3
8	Уборка станка и рабочего места	1 балл	1
9	Время изготовления – 120 минут	1 балл	1
Итого		40 баллов	

Председатель: _____ Члены жюри: _____

Председатель А.Т. Дюфурденко А.С.
Члены жюри Дюфурденко А.И. Дюфурденко А.И.

ТМ-09-04

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

Практический тур
Ручная деревообработка
Муниципальный этап
9 класс

Сконструировать и изготовить выпилочный столик для выпиливания лобзиком.

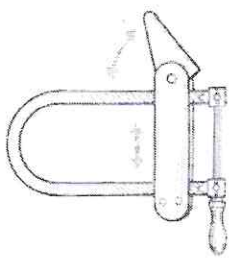


Рис. Приспособление для стягивания рамки лобзика

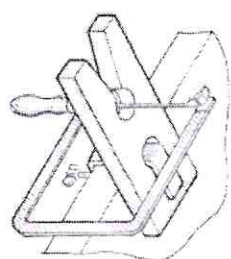
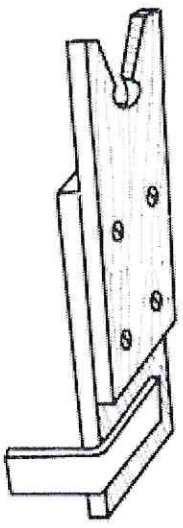


Рис. Выпиловочный столик



- Технические условия и задания**
- С помощью представленного изображения разработайте чертёж однодетального деревянного приспособления для выпиливания лобзиком:
 - материал изготовления – фанера, толщина – 6 мм;
 - габаритные размеры: длина – 150 мм, ширина – 50 мм, толщина – 6 мм;
 - диаметр отверстия, с которым совмещён угловой паз, составляет 18 мм;
 - максимальная ширина углового паза составляет 30 мм;
 - недостающие в описании линейные размеры изделия и диаметры отверстий определите самостоятельно.
 - Выполните чертёж изделия в масштабе 1:1.
 - Дизайн изделия разработайте самостоятельно.
 - Предельные отклонения на все размеры готового изделия: ± 1 мм.

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. 2018-2019 уч. г.
Муниципальный этап. 9 класс. 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 (хатат, 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 чертежа	10 баллов	8
5	Технология изготовления изделия: – разметка заготовки в соответствии с чертежом – технологическая последовательность изготовления изделия – точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом – качество и чистовая обработка готового изделия	17 баллов 3 балла 8 баллов 3 балла 3 балла	3 8 3
6	Качество выполнения углового паза	5 баллов	3
7	Дизайн изделия	3 балла	3
8	Уборка рабочего места	1 балл	1
9	Время изготовления – 120 минут	1 балл	1
Итого		40 баллов	38

Приселатель: _____ Члены жюри: _____

Исключено А.С. *Дорожников А.С.*
Выключено А.В. *Дорожников А.В.*

ТМ-09-04

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

Практический тур
Ручная обработка металла
Муниципальный этап
9 класс

Изготовьте комплект квадратных шайб для резьбовых соединений.
(количество – 3 шт.).

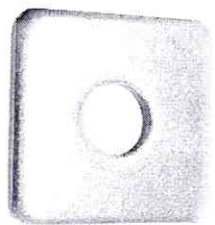


Рисунок одного изделия

Технические условия и задания

- 1. С помощью представленного инструмента обработайте чертёжи изделий.
- 2. Материал изготовления – сталь, Ст3. Толщина заготовки – 2–3 мм.
- 3. Габаритные размеры:
 - 1-я шайба: длина – $23 \pm 0,5$ мм, ширина – $23 \pm 0,5$ мм;
 - 2-я шайба: длина – $19 \pm 0,5$ мм, ширина – $19 \pm 0,5$ мм;
 - 3-я шайба: длина – $17 \pm 0,5$ мм, ширина – $17 \pm 0,5$ мм.
- 4. Диаметр отверстий:
 - 1-я шайба – 5 мм;
 - 2-я шайба – 7 мм;
 - 3-я шайба – 10 мм.
- 5. Центры отверстий должны совпадать с центрами шайб. Радиусы закручивания углов изделий определите самостоятельно и укажите на чертеже.
- 6. Выполните чертёж каждой полусы в масштабе 1:1.
- 7. Изготовьте 3 детали по чертежу и заданным размерам.
- 8. Выполните финишную чистовую обработку одной плоскости и кромок до металлического блеска.
- 9. Предельные отклонения готовых изделий: $\pm 0,5$ мм.

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. 2018–2019 уч. г.
Муниципальный этап. 9 класс. 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 техники безопасности	1 балл	
3	Культура труда (порядок на рабочем месте, эргономичность)	1 балл	
4	Подготовка рабочего места, материала, инструментов	1 балл	
5	Разработка чертежа	6 баллов	
6	Технология изготовления изделий:	28 баллов	
	– разметка заготовок в соответствии с чертежом	4 балла	
	– технологическая последовательность изготовления изделий в соответствии с чертежом	8 баллов	
	– разметка и сверление заготовок	3 балла	
	– закручивание углов изделий	1 балл	
	– точность изготовления прямых углов квадратных шайб	3 балла	
	– точность изготовления готовых изделий в соответствии с чертежом	3 балла	
	– качество и чистовая обработка готовых изделий	6 баллов	
7	Уборка рабочего места	1 балл	
8	Время изготовления – 120 минут	1 балл	
	Итого	40 баллов	

Председатель:

Члены жюри:

744-09-01

Карта операционного контроля

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

Практический тур
Механическая обработка металла
Муниципальный этап

9 класс

Изготовьте цилиндрический шпундер.



Рисунок изделия

Технические условия и задания

1. С помощью представленного изображения разработайте чертёж шпундера.
2. Материал заготовки – сталь Ст45.
3. По осевой линии заготовки просверлите сквозное отверстие диаметром 7 мм.
4. Габаритные размеры изделия: внешний диаметр – 25 мм, длина – 70 мм.
5. На ступенчато-коническую часть шпундера должен устанавливаться шланг, имеющий внутренний диаметр 19 мм.
6. Предусмотрите фаски на торцевых сторонах изделия размером $2 \times 45^\circ$.
7. Выполните чертёж шпундера в масштабе 1:1.
8. Изготовьте шпундер по чертежу и заданным размерам.
9. Предельные отклонения готовых изделий: $\pm 0,1$ мм.

Листин участника У _ _ _ _ _			
№ п/п	Критерии оценки	Количество баллов	Количество баллов, выставленных членами жюри
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор, защитные очки)	1 балл	
2	Соблюдение правил техники безопасности	1 балл	
3	Культура труда (порядок на рабочем месте, эргономичность)	1 балл	
4	Разработка чертёжа	5 баллов	
5	Подготовка станка к работе, установка резцов и свёрл	5 баллов	
6	Подготовка и закрепление заготовки на станке	2 балла	
7	Технология изготовления изделия: – технологическая последовательность изготовления изделия – точность изготовления готового изделия – соответствие с чертежом – качество и чистота обработки готового изделия	20 баллов 5 баллов 12 баллов 3 балла	
8	Отрезание заготовки на станке	3 балла	
9	Уборка станка и рабочего места	1 балл	
10	Время изготовления – 120 минут	1 балл	
Итого		40 баллов	

Председатель:

Члены жюри:

НАЗВАНИЕ: ВЕРТОВАЯ КОЛОНА
МАТЕРИАЛ: ДЕРЕВО, СОСНА
М 1:1

