



**XXI Всероссийская олимпиада по технологии  
2019-2020 учебный год  
Муниципальный этап  
8-9 КЛАСС**

**Номинация «Техника и техническое творчество»**

Шифр участника Т-8-3

Уважаемый участник!

Вам на теоретическом туре предложено 26 заданий, из которых 25 включают вопросы, задачи, тесты. Задание 26 - творческое. Задача участника - внимательно ознакомиться с предложенными заданиями и выполнить их в строгом соответствии с формулировкой. Каждый правильный ответ в заданиях с 1 по 25 оценивается в 1 балл. Задание 26 оценивается в 10 баллов. Всего за теоретический тур максимальное количество баллов, которое может набрать участник, составляет 35 баллов.

Длительность 1-го тура (теоретического) составляет 1,5 часа (90 минут).

**Технология**

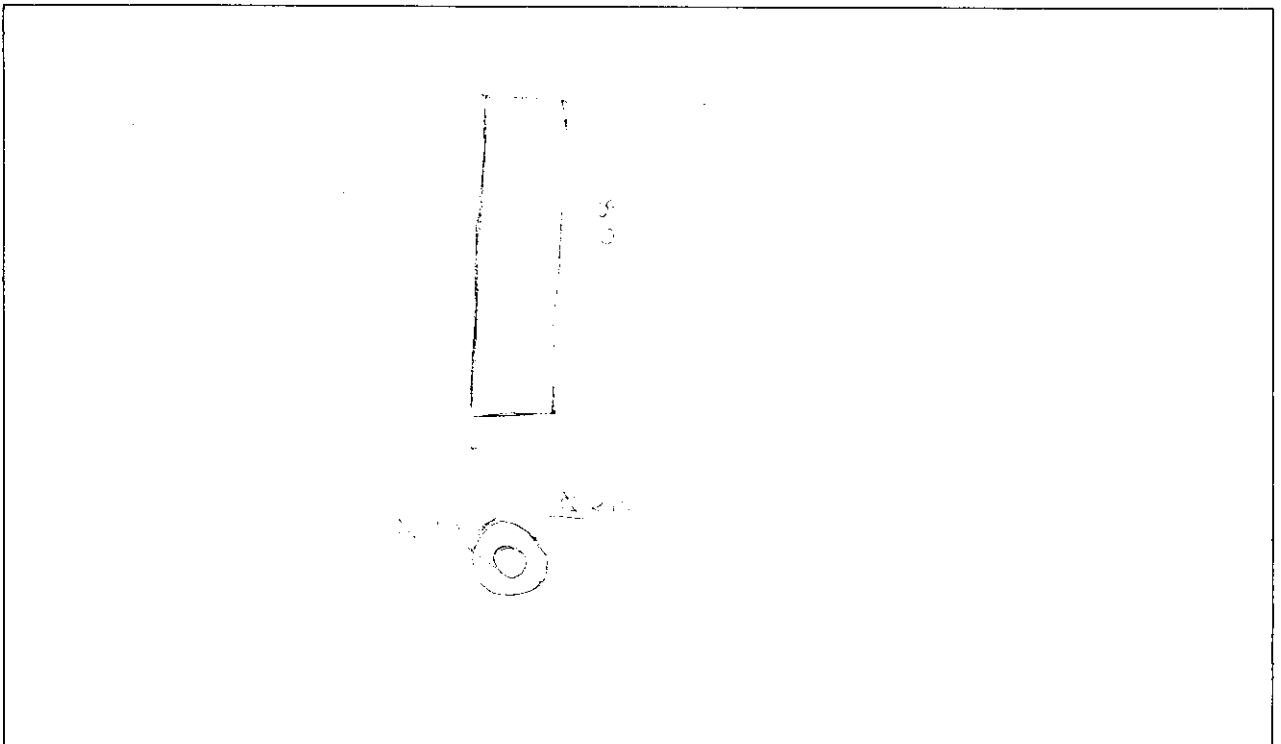
1. Назовите две технологии обработки материалов:

Ответ: 1 - Ручная  
2 - Механическая

2. Приведите примеры трёх технологических машин:

Ответ: 1 - Презервальный станок  
2 - Токарный станок  
3 - Сверлильный станок

3. Выполните эскиз детали по её описанию, нанесите размеры: выточенный на токарном станке цилиндрический вал длиной 80 мм., диаметром 20 мм., имеет сквозное отверстие диаметром 10 мм., просверленное по оси вала.



4. Выполните задание:

Заполните таблицу, предложив инструменты для обработки металлов и древесины:

Инструменты для обработки		
№	Металлов	Древесины
1	Напильник по металлу	Напильник для древесины
2	Зубило	Станочек
3	Напильник для металла	Напильник по дереву

1б

5. Решите задачу:

Зубчатые колёса, находящиеся в зацеплении имеют соответственно 12 и 48 зубьев. Во сколько раз медленнее малого колеса будет вращаться большое колесо?

Ответ: в 4 раза.

1б

6. Ответьте на вопрос:

Какими способами можно защитить скамейку от гниения, изготовленную из берёзы, и находящуюся на открытом воздухе.

Ответ: Сперва скамейку покрыть лаком, а затем водоотталкивающей краской, такая обработка защитит скамейку от влаги, а следовательно и от гниения.

1б

7. Назовите инструменты, применяемые для черновой обработки древесины на токарном станке СТД-120М.

Ответ: Крупная плоская стамеска, полукруглая стамеска.

1б

8. Предложите вариант защиты стальной петли для уличной двери дачного дома от коррозии.

Ответ: Внутренняя сторона петли маслом.

1б

9. Отметьте знаком + правильный ответ:

В ременной передаче шкивы могут быть:

- 1 -  - одноступенчатыми и многоступенчатыми;
- 2 -  - только двухступенчатыми и трёхступенчатыми;
- 3 -  - только одноступенчатыми и двухступенчатыми.

1б

10. Отметьте знаком + правильный ответ:

В резьбовом соединении могут применяться совместно следующие элементы:

- 1 -  - болт, гайка, шайба;
- 2 -  - гайка, заклёпка, ось;
- 3 -  - шпилька, гайка, шайба.

1б

11. Отметьте знаком + правильный ответ:

Процесс обработки материалов резанием со снятием стружки, осуществляемый при относительном возвратно-поступательном движении инструмента или изделия; применяется при обработке:

- 1 -  - древесины, металлов и сплавов
- 2 -  - только металлов; металлов;
- 3 -  - только древесины и фанеры.
- 4 -  - только древесины.

15 12. Отметьте знаком + правильный ответ:

**Развитие техники и технологий:**

- 1 -  - ведёт к техническому регрессу;
- 2 -  - приводит к увеличению себестоимости типовой продукции;
- 3 -  - является неотъемлемой частью прогресса современной цивилизации.

15 13. Отметьте знаком + правильный ответ:

**Проектное изделие может состоять:**

- 1 -  - только из одной детали;
- 2 -  - из одной или нескольких деталей;
- 3 -  - только из трёх деталей.

15 14. Отметьте знаком + правильный ответ:

**Представленный на изображении тип зубчатой передачи с цилиндрическими колесами из косых зубьев с противоположным наклоном, называется:**

- 1 -  - шлюзовая передача;
- 2 -  - шпоночная передача;
- 3 -  - шевронная передача;
- 4 -  - швеллерная передача.



15 15. Отметьте знаком + правильный ответ:

**При обрыве ремня в клиноременной передаче:**

- 1 -  - ведомый шкив остановится, а ведущий продолжит движение;
- 2 -  - ведущий шкив остановится, а ведомый продолжит движение;
- 3 -  - ведущий и ведомый шкивы остановятся;
- 4 -  - ведущий и ведомый шкивы продолжат движение.

15 16. Решите задачу:

**Определите количество затраченной энергии (A) при работе станка мощностью ( $W=0,8\text{кВт.}$ ), время работы ( $t = 1,5\text{ ч.}$ ).**

Ответ:  $A = 1,2\text{ кВт/ч}$

15 17. Отметьте знаком + правильный ответ:

**Усиление парникового эффекта и изменению климата способствуют выбросы двуокиси углерода из-за деятельности:**

- 1 -  - атомных электростанций;
- 2 -  - гидроэлектростанций;
- 3 -  - тепловых электростанций;
- 4 -  - ветроэлектростанций.

15 18. Отметьте знаком + правильный ответ:

**Применение смазки для высокоскоростной зубчатой передачи позволяет:**

- 1 -  - уменьшить трение в зацеплении колеса;
- 2 -  - увеличить трение в зацеплении передачи;
- 3 -  - ускорить процесс нагрева зубчатого передачи;
- 4 -  - увеличить передаточное число передачи.

15 19. Отметьте знаком + правильный ответ:

**Ваша проектная практико-ориентированная деятельность должна начинаться с:**

- 1 -  - конструкторско-технологического этапа;
- 2 -  - заключительного этапа;
- 3 -  - поисково-исследовательского этапа.

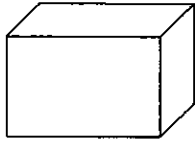
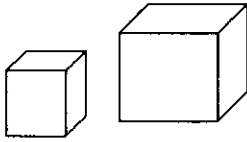
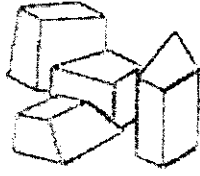
15 20. Отметьте знаком + правильный ответ:

Разработка технологии выполнения проектного изделия должна выполняться:

- 1 -  - после практического изготовления изделия;
- 2 -  - [до практического изготовления изделия] в. после защиты и презентации проекта.

15 21. Отметьте знаком + правильный ответ:

Какими кусочками льда стакан воды охладится быстрее всего?

		
1 - <input type="checkbox"/> - кусочек –30 г	2 - <input type="checkbox"/> - вес двух кусочков –30 г	3 - <input checked="" type="checkbox"/> - вес четырех кусочков - 30 г

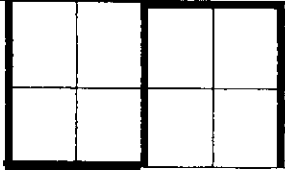
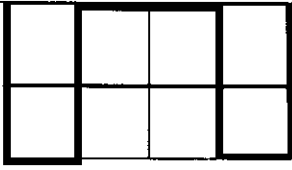

15 22. Отметьте знаком + правильный ответ:

В результате технического прогресса исчезла одна из перечисленных ниже профессий, человека заменил автомат. Какая?

- 1 -  - повар;
- 2 -  - автомеханик;
- 3 -  - прачка;
- 4 -  - портной.

15 23. Отметьте знаком + правильный ответ:

На уроке технологии ученик использовал следующий алгоритм из стрелок для составления орнамента:  $\downarrow\downarrow\rightarrow\rightarrow\uparrow\uparrow\rightarrow\rightarrow\downarrow\downarrow$  Какой рисунок у него получился?

		
1 - <input checked="" type="checkbox"/>	2 - <input type="checkbox"/>	3 - <input type="checkbox"/>

15 24. Отметьте знаком + правильный ответ:

В марте цена товара была повышена на 10%, а в июне снижена на 10%. Как изменилась цена товара:

- 1 -  - повысилась;
- 2 -  - снизилась;
- 3 -  - не изменилась.

15 25. Отметьте знаком + правильный ответ:

Даны четыре вида декоративных элементов: темные треугольные, светлые квадратные, темные и светлые круглые. Школьник решил использовать их для украшения своего изделия по следующему рисунку:



Какой элемент будет следующим?

- 1 -  - светлый квадратный
- 2 -  - светлый круглый
- 3 -  - темный треугольный
- 4 -  - темный круглый

26 . Творческое задание. «Сконструируйте пластину» (рис. 1)

Технические условия:

1. Вам необходимо, из заготовки 70x40 мм, толщиной 3 мм изготовить пластину.
2. Составьте эскиз пластины по следующим габаритным размерам:
  - 2.1. Длина 60 мм, ширина 30 мм, фаска по краю 1x45 мм.
  - 2.2. Четыре зенкованных отверстия  $\varnothing$  4 мм разметить самостоятельно вертикально друг над другом, с межцентровым расстоянием – 20 мм
  - 2.3. Количество деталей 1 шт.

Примечание. Рамку и основную надпись (угловой штамп) не оформлять.

3. Материал изготовления определите самостоятельно и укажите в эскизе.
4. Укажите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия:

Вырезание, Точение, Сверление, Шлифование, Фрезерование, полирование

15

5. Перечислите оборудование, инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия:

Копилки по металлу, Сверлильный станок, Фрезеральный станок, напильная бумага по металлу.

15

6. Предложите вид отделки данного изделия:

Полировка

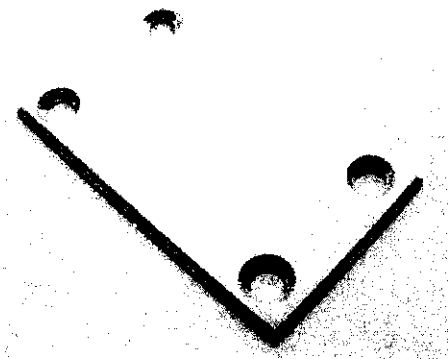
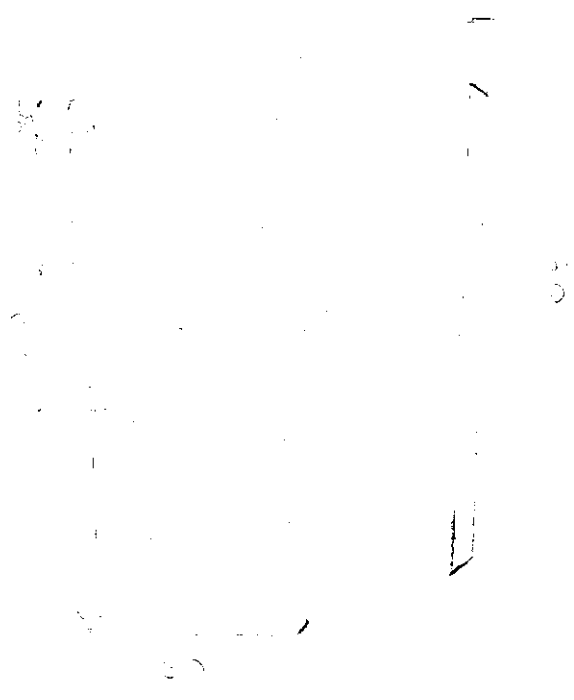


Рис.1. Пластина

35



Цилиндрический вал 15.