

19 + 4  
235  
Handwritten notes and signature in the top left corner.



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

205 + 1  
375  
Handwritten numbers in the top right corner.

Номинация «Техника и техническое творчество»

Шифр участника В 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

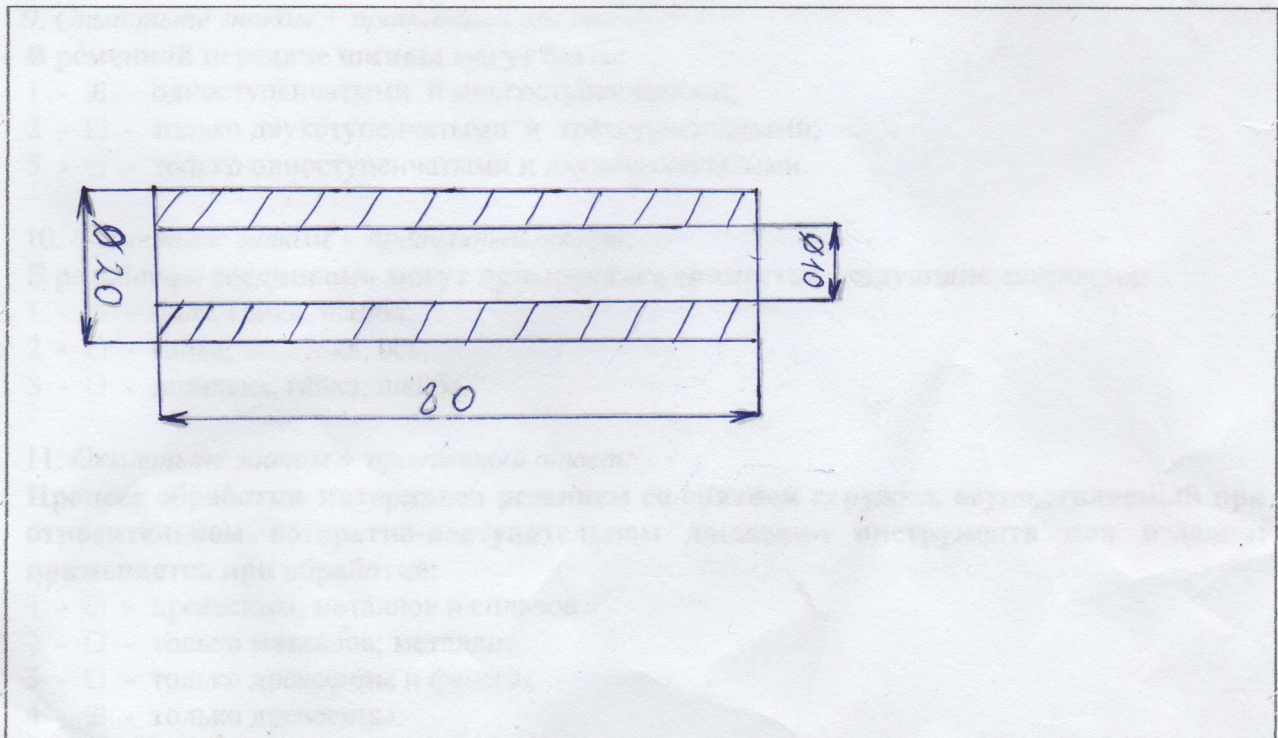
1. Назовите две технологии обработки материалов:

Ответ: 1 - Резьба  
2 - Строгание

2. Приведите примеры трёх технологических машин:

Ответ: 1 - Шокарный станок  
2 - Резервоальный станок  
3 - Резервоальный станок с ЧПУ

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.



Handwritten marks and symbols on the left side of the page, including a vertical line and some scribbles.

4. Выполните задание:

Заполните таблицу, предложив инструменты для обработки металлов и древесины:

Инструменты для обработки		
№	Металлов	Древесины
1	Дрель	Рубанок по дереву
2	Шлифовальный лоджик (по металлу)	Напильник по дереву
3	Тканевая шкурка средней зернистости (по металлу)	Лоджик по дереву

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 медленнее

6. Ответьте на вопрос:

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

Ответ: Покрыть скамейку лаком, поставить её в безветренное, прохладное место

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

Ответ: \_\_\_\_\_

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

Ответ: Покрыть петлю лаком или краской

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.

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.

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.

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.

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.

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. 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.

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: 1,2 кВтч

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.

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 колеса;
- 4 -  - увеличить передаточное число передачи.

19. Отметьте знаком + правильный ответ:

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

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

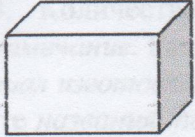
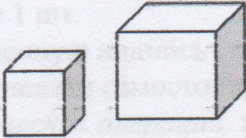
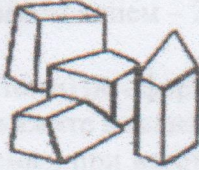
20. Отметьте знаком + правильный ответ:

Разработка технологии выполнения проектного изделия должна выполняться:

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

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

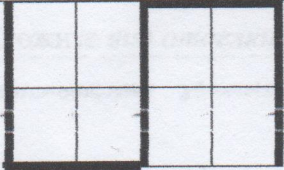
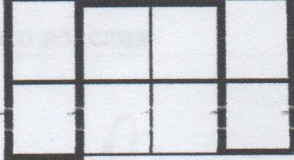
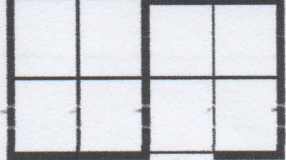
22. Отметьте знаком + правильный ответ:

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

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

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"/>

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.

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. «Сконструировать 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:

Разметка, обработка ширины с допуском  $\pm 0,01$  мм; Разметка длины и ширины; Шлифование по контуру; Обработка шлифовальной бумагой; просверливание параллельных отверстий; Обработка шлифовальной бумагой; Закругление острых краев пластины напильником, покрытие изделия лаком

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

Резервный станок с ЧПУ, инсекерный лобзик (по металлу), напильник по металлу, шлифовальная бумага (по металлу), лак

6. Предложите вид отделки данного изделия:

Поверхностная заплата

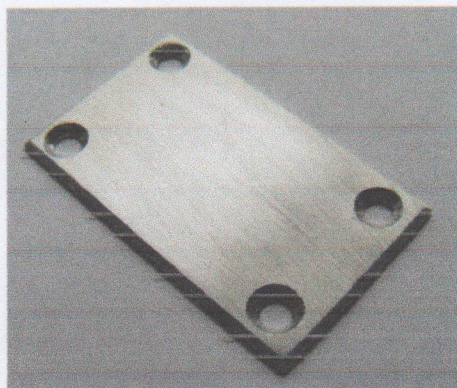
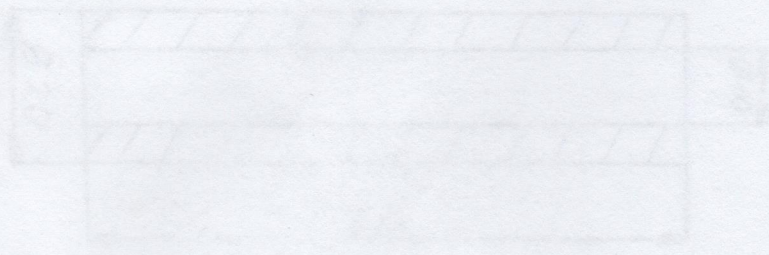
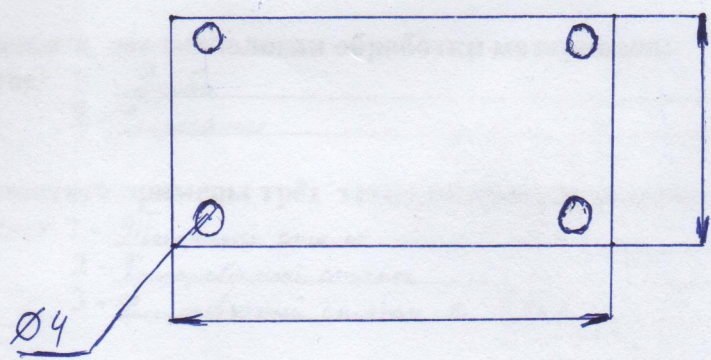
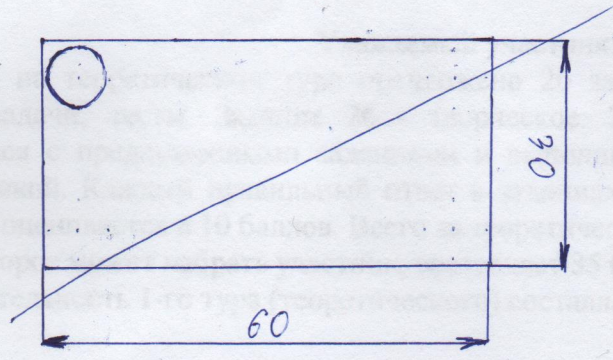
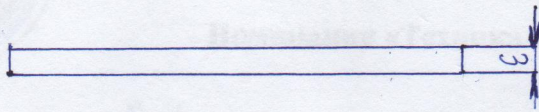


Рис. 1. Пластина

Место для эскиза



**Карта пооперационного контроля к практической работе**  
**Ручная обработка древесины**  
**«Сконструируйте и изготовьте деревянную ручку для сумки»**

№ п/п	Критерии оценивания	Баллы	По факту
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1	1
2	Соблюдение правил безопасных приёмов работы	1	1
3	Культура труда: порядок на рабочем месте, эргономичность	1	1
4	Разработка чертежа	10	5
5	Технология изготовления изделия:	17:	
	– разметка заготовки в соответствии с чертежом	3	1
	– технологическая последовательность изготовления изделия	8	6
	– точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом	3	1
	– качество и чистовая обработка готового изделия	3	5
6	Качество выполнения паза	3	1
7	Дизайн и эргономичность изделия	5	2
8	Уборка рабочего места	1	1
9	Время изготовления – 180 минут	1	1
	<b>Итого</b>	<b>40</b>	<b>22/30</b>

- С помощью представленных изображений разработайте чертеж деревянной ручки для сумки, материал изготовления – фанера 4 мм, габаритные размеры – высота 170 мм, ширина 180 мм, толщина 4 мм.
- Выполните чертёж в масштабе 1:1.
- Ширина паза для крепления ручки в сумке должна быть равной 7 мм.
- Дизайн формы изделия разработайте самостоятельно.
- Предельное отклонение на всех размерах готового изделия ±1 мм.