



**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ. 2019–2020 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ**

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

Ответы и критерии оценивания

1. (1 балл) На данном изображении представлена система передаточных механизмов ручной дрели. Дайте технически правильное общее название всех передаточных механизмов, представленных на данном изображении.



2. (1 балл) Назовите технологическую машину, позволяющую осуществлять процесс точения цилиндрических заготовок из древесины без применения суппорта.

3. (1 балл) Какой инструмент позволяет нарезать резьбу М8 в отверстии стальной гайки?

- а) сверло
- б) метчик
- в) плашка
- г) зенкер

4. (1 балл) На изображении представлена пила, ориентированная на осуществление технологических операций прямолинейного пиления ограниченной глубины. Назовите данный инструмент.

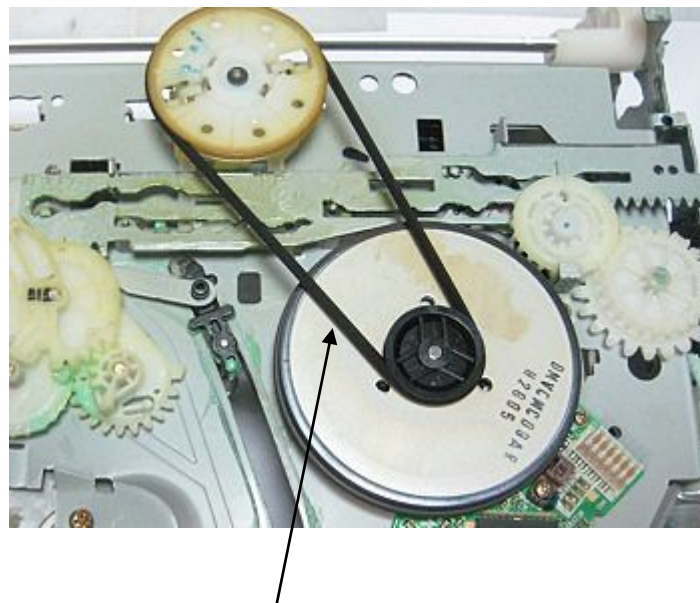


Всероссийская олимпиада школьников по технологии. Направление «Техника, технологии и техническое творчество» 2019–2020 уч. г. Муниципальный этап. 7–8 классы. Критерии

5. (1 балл) На рисунке представлен фрагмент изображения, выполненный на древесине при помощи специального устройства. Назовите технологическую операцию, позволяющую изготовить данное декоративное изображение.



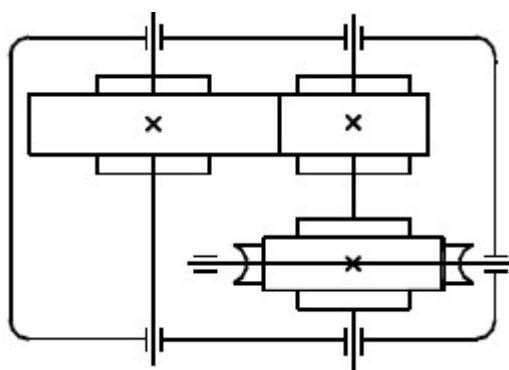
6. (1 балл) Представленное на рисунке техническое устройство приводит во вращение компьютерный компакт-диск. Определите название механизма, на гибкий связующий элемент которого указывает стрелка.



7. (1 балл) Для выполнения технологической операции строгания древесины применяют различные виды рубанков. Выберите из представленных ниже рубанков, только те, режущая часть лезвия которых имеет прямолинейную форму.

- а) фуганок
- б) шерхебель
- в) цинубель
- г) полуфуганок

8. (1 балл) По представленному изображению элементов кинематической схемы определите, какие два передаточных механизма установлены в данном редукторе. Укажите значение условного знака «X» показанного на элементах передачи.



9. (1 балл) Технологическая операция разметки тонколистового металла предусматривает применение одного из следующих инструментов.

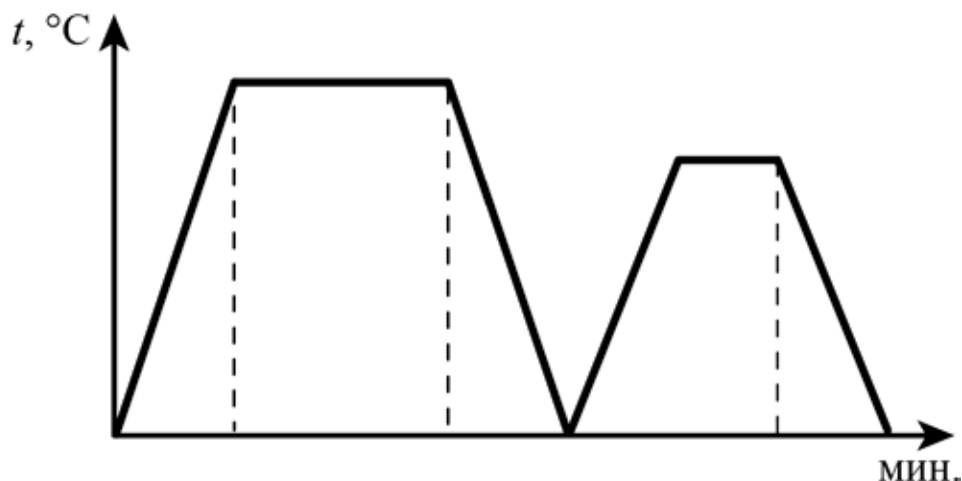
- а) стамеска
- б) чертилка
- в) зенковка
- г) зенкер
- д) сверло

10. (1 балл) Разрешается ли применять для токарных станков такой инструмент, как сверло с коническим хвостовиком?

11. (2 балла) Выполните чертёж прямоугольной бронзовой пластины, длиной 50 мм, шириной 20 мм и толщиной 3 мм, по центру которой просверлено сквозное отверстие диаметром 3 мм.

12. (2 балла) Изобразите принципиальную схему электрической цепи, состоящую из аккумулятора электрической энергии с выходным напряжением 5 В, лампы накаливания, выключателя, предохранителя и электропроводов.

13. (1 балл) На графике представлены два процесса термообработки одной марки стали – отпуск и закалка, протекающие при различных максимальных температурах и в течение разных временных промежутков. Определите, какая из частей графика (правая или левая) соответствует процессу отпуска стали.



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



15. (1 балл) Какие из названных материалов относятся к цветным металлам?

- а) чугун
- б) сталь
- в) медь
- г) алюминий

16. (1 балл) Какой из передаточных механизмов позволяет изменять характер движения с вращательного на прямолинейное поступательное?

- а) зубчатый цилиндрический
- б) зубчатый конический
- в) зубчатый реечный механизм
- г) ременный механизм

17. (1 балл) На изображении представлен станок, позволяющий современному рабочему осуществлять технологические операции при помощи автоматизированной системы управления, находящейся под контролем человека. Как называется данная система, начало разработки которой осуществлялись ещё в прошлом веке?



18. (1 балл) Для осуществления заклёпочного соединения металлов применяют различные виды заклёпок. В соединяемых металлических поверхностях предварительно необходимо просверлить отверстия, которые должны быть:

- а) равны диаметру заклёпки
- б) больше диаметра заклёпки
- в) меньше диаметра заклёпки
- г) одно отверстие больше диаметра заклёпки, а второе – меньше

19. (1 балл) Назовите пиломатериалы, имеющие квадратное сечение и часто применяемые при строительстве деревянных зданий и сооружений.

20. (1 балл) Назовите три известных вам материала, являющиеся изоляторами электрического тока.

21. (1 балл) При выполнении практической части проектной работы соединение отдельных деталей изделия при помощи эпоксидного клея:

- а) можно выполнять для всех материалов и в любых помещениях.
- б) возможно осуществлять, только если в помещении имеется система вытяжной вентиляции для индивидуального рабочего места, на котором будет выполняться склеивание, а сам процесс будет проводиться с соблюдением требований охраны труда
- в) нельзя выполнять, так как данный тип соединения является устаревшим и обеспечивают низкую прочность соединения

22. (1 балл) Если при выполнении проекта вы сначала разработаете пластиковую уменьшенного размера модель, а затем изготовите изделие реальных размеров из древесины, то такой подход к проектной деятельности следует считать

- а) абсолютно верным с точки зрения процесса проектирования изделия
- б) абсолютно неверным с точки зрения процесса проектирования изделия
- в) неверным только в части выполнения модели изделия, её следует разрабатывать после создания проекта в реальных размерах

23. (1 балл) Определите, какой из компонентов проектной деятельности следует осуществлять на конструкторско-технологическом этапе выполнения проекта.

- а) разработка технологической карты
- б) выдвижение основных идей проектирования изделия
- в) анализ возможных прототипов изделия
- г) подготовка презентации проекта

24. (1 балл) Опишите основную конструкторскую идею, которую сумел разработать и воплотить в жизнь известный изобретатель Иван Иванович Ползунов.

25. (8 баллов) Вам необходимо спроектировать процесс изготовления изделия «Деревянная фигура (ладья) для игры в шахматы». Требуется обосновать выбор материалов, формы, технологии изготовления, возможность художественной отделки, выполнить эскиз с простановкой выбранных вами размеров.



Выполнение задания произведите в таблице. Выберите один из возможных цветовых вариантов оформления фигуры. Количество фигур – 1 шт.

Эскиз изделия	
Описание технологической последовательности	
Обоснование выбора материалов	
Обоснование выбора формы	
Обоснование выбора отделки	

№	Ответы	Комментарий
1	Зубчатые передаточные механизмы	1 балл
2	Токарный деревообрабатывающий станок – например, СТД-120М	1 балл. Возможны другие варианты примеров
3	б	1 балл
4	Обушковая пила (шлицовка)	Полный ответ оценивается в 1 балл
5	Выжигание	1 балл
6	Ременный передаточный механизм	1 балл
7	аг	1 балл
8	Зубчатая цилиндрическая передача и зубчатая червячная передача. Х – зубчатое колесо, жёстко закреплённое на валу	Полный ответ оценивается в 1 балл. Неполный (частичный) – 0 баллов
9	в	1 балл
10	Да	1 балл
11	Чертёж прямоугольной пластины выполняется в любом удобном масштабе	Чертёж выполняется в соответствии с требованиями ЕСКД. Нет ошибок – 2 балла. Одна ошибка – 1 балл. Несколько ошибок – 0 баллов
12	Принципиальная электросхема должна состоять из аккумулятора, лампы накаливания, предохранителя, выключателя, соединённых электропроводами	Принципиальная электросхема выполняется с нанесением условных обозначений: аккумулятора, лампы накаливания, предохранителя, выключателя и электропроводов. Нет ошибок – 2 балла. Одна ошибка – 1 балл. Несколько ошибок – 0 баллов
13	Отпуск стали – правая часть	1 балл
14	Электродрель. Сверление отверстий	Полный ответ оценивается в 1 балл. При неполном ответе ставится 0 баллов
15	вг	Полный ответ оценивается в 1 балл
16	в	1 балл
17	ЧПУ (Числовое программное управление)	1 балл
18	б	1 балл
19	Брус, брусок	1 балл
20	Пластмасса, древесина, ткань	1 балл. Допустимы другие варианты ответа

21	б	1 балл
22	а	1 балл
23	а	1 балл
24	Модернизация парового двигателя	1 балл. Возможны другие варианты ответа, связанные с модернизацией парового двигателя
25	Учащийся: – разрабатывает эскиз изделия с простановкой основных размеров; – разрабатывает технологию изготовления изделия; – обосновывает выбор материала, формы и способа отделки	Полный ответ оценивается в 8 баллов. Эскиз: без ошибок – 3 балла; с ошибками – 0–2 балла. Технология: без ошибок – 2 балла; с ошибками – 0–1 балл. Обоснование выбора материала – 1 балл Обоснование выбора формы – 1 балл. Обоснование выбора отделки – 1 балл. Выполнение технологической карты не является обязательным
Максимальное количество баллов: 34		