

**Всероссийская олимпиада школьников по технологии
2016 – 2017 учебный год
Муниципальный этап
10-11 классы
Время выполнения – 120 мин.**

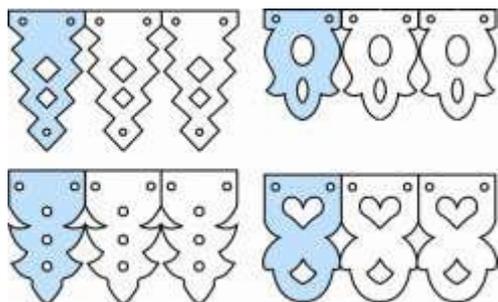
Задания на практическую работу

- 1) Спроектируйте изделие (при необходимости)
- 2) Выполните изделие согласно эскизу и чертежу
- 3) Выполните художественную отделку (при необходимости)

1. Ручная деревообработка

Примерные объекты труда:

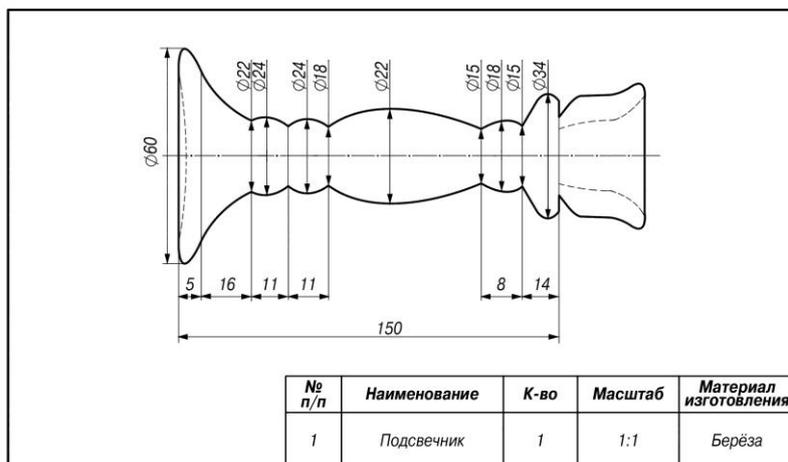
1. Авторская разработка и изготовление рамки для фото
 2. Авторская разработка и изготовление подрамника
 3. Авторская разработка и изготовление детали карниза дома
- Образцы элементов карниза дома



2. Механическая обработка древесины

Примерные объекты труда:

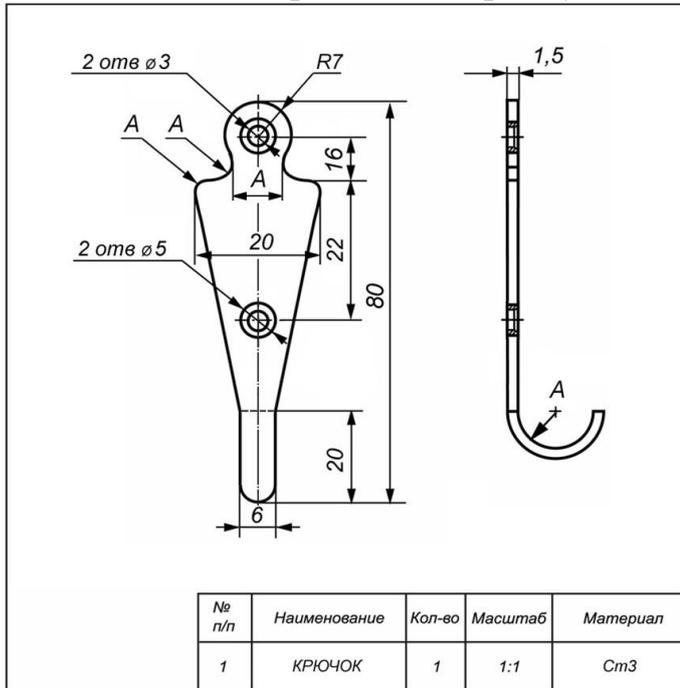
1. Авторская разработка и изготовление рукоятки для напильника
2. Авторская разработка и изготовление декоративной солонки
3. Изготовление подсвечника по чертежу



3. Ручная обработка металла

Примерные объекты труда:

1. Авторская разработка и изготовление дверной ручки
2. Авторская разработка и изготовление лопатки для ухода за комнатными растениями
3. Изготовление крючка по чертежу



4. Механическая металлообработка

Примерные объекты труда:

1. Авторская разработка и изготовление декоративной ручки
2. Изготовление по чертежу крепежной детали с резьбой



Критерии оценки практических заданий

1. Критерии оценки практического задания по изготовлению изделия по чертежу

№	Наименование критерия	Количество баллов
1	Планирование процесса изготовления	5 Баллов
2	Точность и чистота обработки	10 Баллов
3	Организация рабочего места	5 Баллов
4	Выполнение приемов труда	10 Баллов
5	Соблюдение правил безопасности	5 Баллов
6	Выполнение нормы времени	5 Баллов
	Итого	40 Баллов

2. Критерии оценки практического задания по авторской разработке и изготовлению изделия

№	Наименование критерия	Количество баллов
1	Разработка документации на изделие	7 Баллов
2	Точность и чистота обработки (художественной отделки)	10 Баллов
3	Организация рабочего места	5 Баллов
4	Выполнение приемов труда	8 Баллов
5	Соблюдение правил безопасности	5 Баллов
6.	Выполнение нормы времени	5 Баллов
	Итого	40 Баллов

При оценке точности обработки необходимо учитывать величины допускаемых отклонений от размера по чертежу:

1. При механической обработке древесины за отклонение на 1 мм и при механической обработке металла на 0.2 мм снимается 1 балл.
2. При ручной обработке древесины за отклонение больше 1 мм и при ручной обработке металла больше 0.5 мм снимается 1 балл.

Всероссийская олимпиада школьников по технологии

2016 – 2017 учебный год

Муниципальный этап

10-11 классы

Время выполнения – 90 мин.

Инструкции

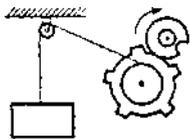
I Выберите единственно верный ответ в заданиях с 1-го по 16-е:

1. Ориентировочная скорость резания заготовки из липы на токарном станке по дереву 700 м/мин. Какова при этом будет частота вращения шпинделя, если диаметр обрабатываемой заготовки 60 мм?
А) 5000 об/мин
Б) 3715 об/мин
В) 2560 об/мин
Г) 3500 об/мин
2. Для изготовления пружины используется сталь:
А) сталь Ст 1
Б) сталь У10
В) сталь 40
Г) сталь 65Г
3. Группы машиностроительных конструкционных материалов:
А) стали и чугуны
Б) черные и цветные металлы
В) конструкционные и углеродистые стали
Г) металлы и неметаллы
4. Процесс термической обработки металла для повышения пластичности, заключающийся в нагреве изделия с последующим медленным охлаждением:
А) закалка
Б) отжиг
В) отпуск
Г) старение
5. Технология, позволяющая производить материалы, превосходящие по прочности стали в сотни раз:
А) плазменное напыление и наплавка
Б) лазерная обработка
В) получение нанотрубок
Г) получение полимеров
6. Взаимозаменяемость-это:
А) способность стандартных деталей заменять одна другую
Б) способность деталей заменять одна другую с минимальной ручной доработкой
В) способность деталей заменять одна другую с минимальной механизированной доработкой
Г) определение взаимоотношения между деталями.
7. Диаметр отверстия во втулке $40 + 0.005$ диаметр вала $40 - 0.005$. Каков наибольший зазор при посадке?
А) 0.010
Б) 0.020
В) 40.005
Г) 0.005

8. Отклонения в размерах и форме изделия, при которых сохраняется работоспособность изделия:

- А) допуск
- Б) точность
- В) шероховатость
- Г) посадка

9. Если верхнее колесо вращается в направлении стрелки, то подвешенный груз будет двигаться:



- А) прерывисто вниз
- Б) прерывисто вверх
- В) непрерывно вверх
- Г) непрерывно вниз

10. В металлорежущих станках используется:

- А) электродвигатель постоянного тока
- Б) коллекторный электродвигатель
- В) асинхронный электродвигатель
- Г) синхронный электродвигатель

11. Передача электрической энергии от электростанций к потребителям осуществляется с помощью линий электропередач высокого напряжения потому, что:

- А) их проще создавать
- Б) уменьшаются потери энергии
- В) с высоким напряжением проще работать
- Г) высокое напряжение безопасно

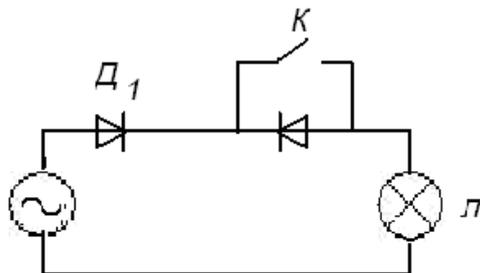
12. Необходимый элемент выпрямителя:

- А) резистор
- Б) конденсатор
- В) диод
- Г) катушка индуктивности

13. На щитке квартирного счетчика электрической энергии указано: 220 В, 15 А. Укажите какой общей мощностью потребители можно подключать в квартире:

- А) 3 кВт
- Б) 4 кВт
- В) 15 кВт
- Г) 6 кВт

14. Как изменится свечение лампы Л после замыкания ключа К?



- А) появится
- Б) уменьшится
- В) останется без изменений
- Г) исчезнет

15. Себестоимость изделия – это:

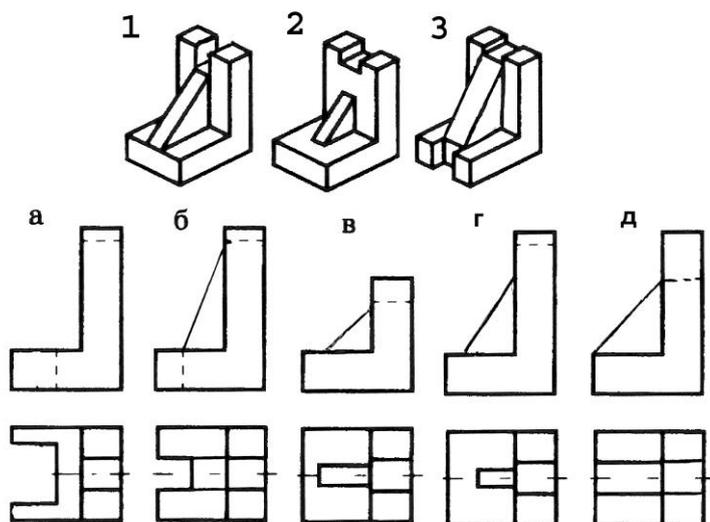
- А) стоимость товара на рынке
- Б) затраты на изготовление изделия
- В) стоимость оплаты труда
- Г) затраты на материалы

16. Словесное описание профессии – это:

- А) профессиональная диаграмма
- Б) профессиография
- В) профессиограмма
- Г) характеристика

II. Выполните задания

17. Соотнесите наглядные изображения деталей и их чертежи



18. Укажите, как следует трактовать обозначение М10×1.5 выполненное на чертеже цилиндрической детали?

19. Лампочка мощностью 15 Вт горит с нормальной яркостью. Известно, что через лампу идет ток силой 1.2 А. Можно ли измерить напряжение на этой лампе при помощи вольтметра со шкалой до 10 В ?

20. Укажите основные блоки роботов:

21. Укажите, почему в настоящее время большое внимание уделяется использованию биопластмасс

22. Известно, что фирма произвела за первый год 10 тыс. пар обуви, а за второй – 12 тыс. пар обуви. Затраты на производство в первом году составили 2.5 млн. рублей, а во втором – 2.88 млн. рублей. На сколько увеличилась прибыль фирмы от продажи одной пары обуви, если цена осталась неизменной?

23. Для разрешения проблемных ситуаций в технико-технологических задачах возможно применение общеизвестных методов решения изобретательских задач. Назовите один из методов и кратко объясните его суть.

III. Дополните предложения

24. Конструирование – это:

IV. Творческое задание

25. Для изготовления ножки стола:

- А) выберите материал и размеры заготовки, обоснуйте свой выбор
- Б) изобразите эскиз изделия с размерами
- В) разработайте технологическую карту изделия с указанием операций, необходимых инструментов и оборудования
- Г) предложите способ художественного оформления изделия