

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ**  
**(ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП)**  
**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**  
**возрастная группа (9-11 классы)**

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2 академических часа  
(90 минут).

Выполнение теоретических (письменных, творческих) заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
- если Вы выполняете задание, связанное с заполнением таблицы или схемы, не старайтесь детализировать информацию, вписывайте только те сведения или данные, которые указаны в вопросе;
- особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы. Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.
- Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:
  - не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание;
  - определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный; напишите букву, соответствующую выбранному Вами ответу;

- продолжайте, таким образом, работу до завершения выполнения тестовых заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь
- в правильности ваших ответов;
- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком, и рядом напишите новый.
- Предупреждаем Вас, что:
- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один правильный ответ,  
0 баллов выставляется за неверный ответ и в случае, если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы;
- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы,  
0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы.  
Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.
- Максимальная оценка – 25 баллов.

**Школьный этап ВсОШ,  
Технология (Техника, технология, техническое творчество),  
9 - 11 класс, 2021 – 2022 учебный год**

**Тестовые задания. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл!**

1. Изобразите структурную схему преобразующей деятельности человека.

2. Укажите правильный порядок изобретения следующих технических устройств:

- a. а) самолеты
- b. б) радиопередатчики
- c. в) сотовые телефоны
- d. г) транзисторы
- e. д) автомобили.

3. Укажите, к какому типу машин относятся 3D-принтер, электромобиль и электрогенератор.

4. Приведите два примера механических передач, в которых используются зубчатые колеса.

5. Приведите два примера использования традиционных технологий обработки конструкционных материалов и два примера новых технологий обработки этих материалов.

6. Приведите два примера обработки древесины, которую можно производить и ручным способом и механическим.

7. Чем отличаются по составу углеродистые и легированные стали?

8. Заготовка имеет диаметр 40 мм. Её надо обточить на токарном станке до диаметра 34 мм за три прохода. Какова глубина резания при каждом проходе?

9. Укажите три способа обработки металлов и сплавов давлением.

10. Приведите три примера художественной обработки металлов и сплавов.

11. Какой вид пластмасс используется для производства корпусов современных самолетов и кораблей? В чем его особенность?

12. Нарисуйте условное обозначение трансформатора. Что позволяет сделать трансформатор?

13. Начертите схему электрической цепи, состоящей из аккумулятора, двух ламп накаливания и выключателя, соединенных проводами так, что выключатель включал только одну лампу, а вторая продолжала гореть.

14. Сверло вращается со скоростью 10 об/с. Процесс сверления детали продолжается 80 с, в результате было просверлено отверстие глубиной 16 мм. Определите перемещение сверла по вертикали за один оборот сверла в процессе сверления.

15. Какую роль играет человек в работе автоматического устройства?

16. Приведите примеры использования электромагнитных волн в быту.

Empty rectangular box for answer.

17. Нарисуйте структурную схему робота.

Empty rectangular box for drawing a structural scheme of a robot.

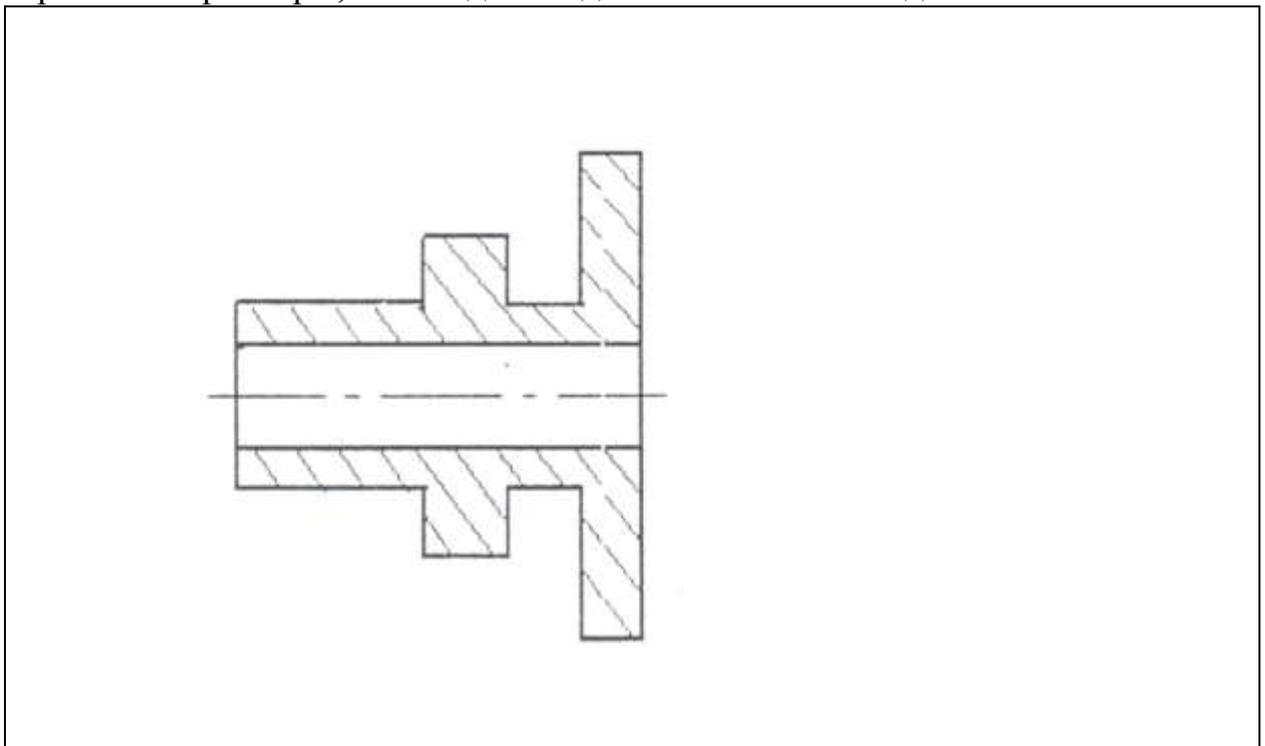
18. Укажите три причины, почему опасен парниковый эффект.

Empty rectangular box for listing three reasons why the greenhouse effect is dangerous.

19. Кратко опишите принцип работы 3D-принтера.

Empty rectangular box for describing the principle of a 3D printer's operation.

20. Проставьте размеры, необходимые для изготовления изделия



**21. Творческое задание.**

Конструирование и изготовление элемента подвески (ушка), отличающегося от изображенного на рис. 1.

*Технические условия:*

Вам необходимо, из заготовки 80x40 мм, толщиной 1,5 мм изготовить элемент подвески.

Составьте эскиз детали по следующим габаритным размерам:

- a. Длина – 70 мм, ширина – 30 мм, радиус скругления – 15 мм, диаметр верхнего (большого) отверстия – 8 мм центр отверстия должен совпадать с центром радиуса скругления
- b. Два отверстия  $\varnothing$  4 мм (без зенковки) разметить на осевой линии самостоятельно вертикально друг над другом, с межцентровым расстоянием – 20 мм
- c. Количество деталей 1 шт.
- d. Расположение двух центров отверстий  $\varnothing$  4 мм определить самостоятельно.
- e. *Примечание.* Рамку и основную надпись (угловой штамп) не оформлять.

*Материал изготовления* определите самостоятельно и укажите в эскизе.

Укажите *названия технологических операций*, применяемых при изготовлении данного изделия:

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

Предложите *вид отделки* данного изделия:



Рис. 1. Элемент подвески (ушко)

Место для эскиза