

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ПРЕДМЕТУ ТРУД «ТЕХНОЛОГИЯ»
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
10-11 классы**

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить 20 теоретических и тестовых заданий и 1 кейс-задание.

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

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.

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.

Предупреждаем Вас, что:

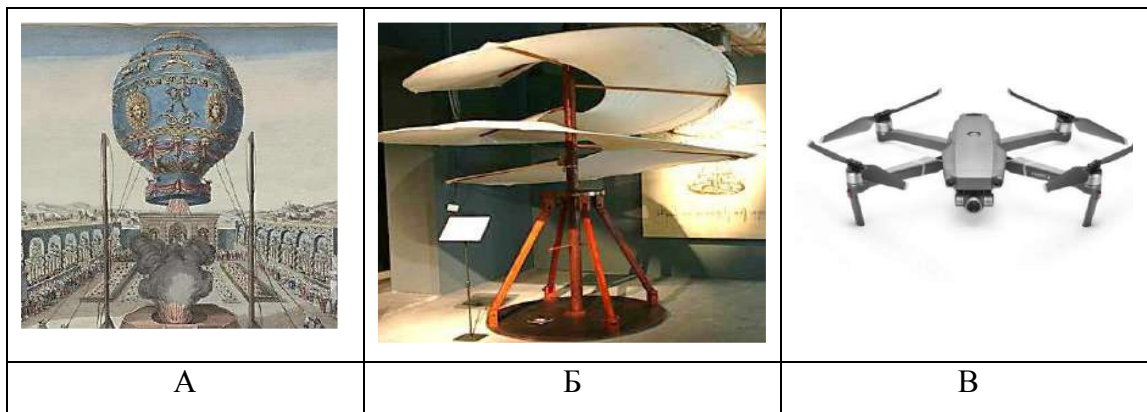
- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить **один** правильный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ и в случае, если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы;
- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить **все** правильные ответы, 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 (из них творческое кейс-задание оценивается в 5 баллов). ЗАДАНИЯ ВЫПОЛНЯЮТСЯ НА БЛАНКЕ ОТВЕТОВ.

Общая часть

1. Рассмотрите объекты на приложенных фотографиях и расположите данные объекты в порядке их изобретения.



2. Предохранитель на электрическом щитке квартиры срабатывает, если ток в цепи превышает 25 А. Напряжение сети равно 220 В. Срабатывает ли предохранитель, если включить в квартире одновременно: электрическую плиту мощностью 2 кВт, электрочайник мощностью 1 кВт, холодильник мощностью 220 Вт, 5 энергосберегающих ламп мощностью 15 Вт каждая, пылесос мощностью 300 Вт, уютю мощностью 1 кВт? Запишите решение и ответ.

3. Для выполнения технического рисунка используется (-ются)...

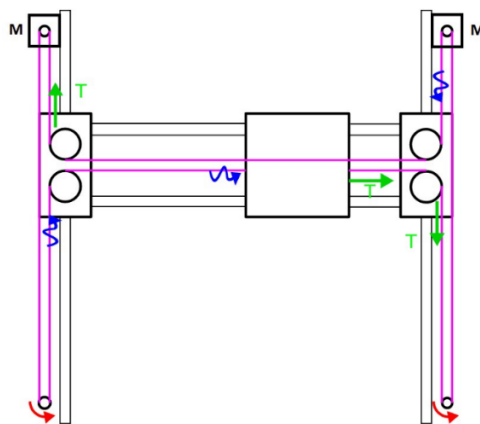
а) центральная проекция с перспективой	б) аксонометрические проекции
в) косоугольное проецирование	г) декартова система координат

4. Как называется комплекс государственных стандартов, устанавливающих правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации?
5. Как называется род деятельности, связанный с определённой областью общественного производства?

Специальная часть

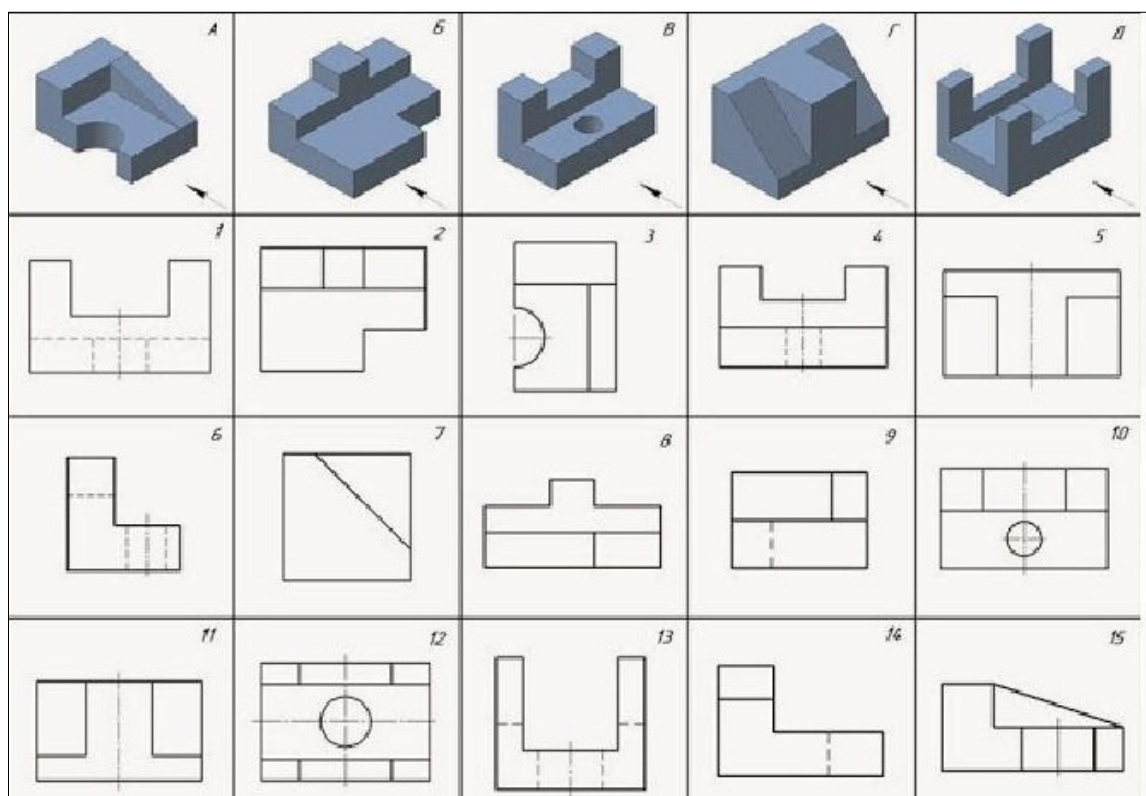
6. Из какого чугуна изготавливаются: коленчатые валы, поршневые кольца, тормозные колодки, суппорты, прокатные валки, станины прокатных станков и т. п?

7. FDM технология является одной из наиболее популярных в сфере 3D печати благодаря своей доступности, простоте использования и возможности работы с широким спектром материалов. Какой вид кинематики, используемый в FDM 3D принтерах, представлен на схеме:



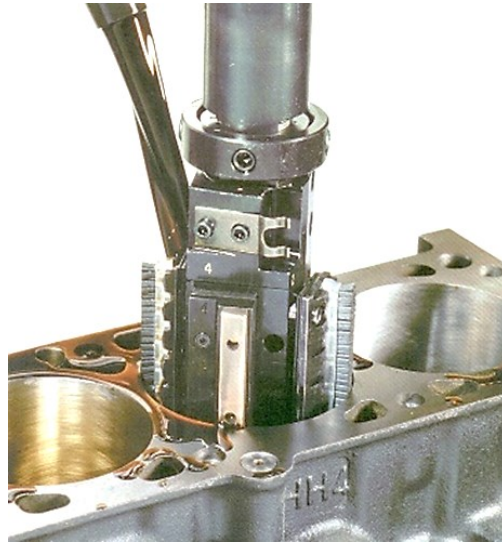
а) Дельта	б) H-Bot	в) Core XY	г) SCARA
-----------	----------	------------	----------

8. Определите главный вид, вид сверху и вид слева к наглядным изображениям деталей



9. Башкирская содовая компания (бывший Каустик), расположенный на территории г. Стерлитамак, производит этот полимер, который в настоящее время практически незаменим в различных отраслях промышленности и бытовой сфере. Как же называется этот полимер?

10. Как называется вид абразивной обработки цилиндрических поверхностей, который позволяет устранять шероховатость обрабатываемой поверхности, корректировать геометрическую форму и повышать точность размеров отверстий?



11. На рисунке представлен механизм передачи мощности вращением, который позволяет разделять входящий крутящий момент на два независимых потока. Как называется механизм?



12. При какой ёмкости аккумулятора, электроинструмент проработает без подзарядки дольше по времени?

а) 1,5 Ач	б) 5 Ач	в) 2Ач	г) 1300 мАч
-----------	---------	--------	-------------

13. Диаметр ведущего шкива ременной передачи равен 30 мм. Частота вращения ротора двигателя равна 40 оборотов в минуту, скорость вращения ведомого шкива равна 60 оборотов в минуту. Вычислите диаметр ведомого шкива. Ответ представьте в миллиметрах.

14. В процессе токарной обработки древесины возможно использование как наружного, так и внутреннего цилиндрического точения. Какие приспособления можно установить на шпиндель станка для закрепления заготовки при выполнении внутреннего точения? Приведите два примера.

15. Мы обладаем информацией о характеристиках обрезной доски из сосны: длина 1000мм, ширина 200 мм, толщина 20 мм, влажность 30 %. Определите массу доски в килограммах, если плотность древесины составляет 500 кг/м³.

16. Укажите правильную последовательность создания следующих технических устройств:

а) гироскутер	б) мотоцикл	в) токарный станок
г) электродвигатель	д) паровоз	

17. Выберите слова, которые не являются названиями декоративных или защитных покрытий каких-либо деталей, изделий или строений: руда, краска, бензин, лак, крем, штукатурка, обои, ламинат, шпон, уголь.

18. Какие методы относятся к лучевым методам обработки?

- а) светолучевая;
- б) электронно-лучевая;
- в) электроискровая;
- г) лазерная;
- д) ультразвуковая;
- е) электрохимическая

19. Стамески с коротким полотном шириной 2-15 мм и длинной изогнутой около полотна шейкой называются?

а) косячки	б) клюкарзы	в) церазики	г) крутые полукруглые
------------	-------------	-------------	-----------------------

20. Сусальное золото выпускают в виде:

а) листочков фольги	б) порошка	в) эмали	г) суспензии
---------------------	------------	----------	--------------

Кейс-задание

21. Вам необходимо спроектировать процесс изготовления изделия «Подставка для книг». Назначение изделия: подставка для книг увеличивает комфорт во время занятий за счет освобождения места на парте или столе, а также рекомендуется окулистами для сохранения здорового зрения у детей. Определённые вами форма, габаритные размеры, выбранные материалы, указанные технологические операции и предлагаемые компоненты технологии изготовления должны обеспечивать возможность изготовления предлагаемого изделия выбранным способом и его дальнейшее практическое применение.



- 21.1. Укажите материал изготовления и его характерные свойства.
- 21.2. Укажите применяемые инструменты и приспособления.
- 21.3. Укажите выполняемые технологические операции.
- 21.4. Укажите предлагаемый вид декоративной отделки данного изделия.
- 21.5. Разработайте конструкцию и выполните чертёж изделия. Заполните основную надпись (свою Фамилию не указывать!).

Задания выполните на бланке ответов.