

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИИ)
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП — ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
2025-2026 учебный год

Профиль «Техника, технологии и техническое творчество» — 9 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура не более 120 минут.

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание;
- обратите внимание, что задания, в которых варианты ответа являются продолжением текста задания, предполагают единственный ответ; задания, в которых имеется инструкция «укажите все», предполагает несколько верных ответов;
 - определите, какой (или какие) из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный; другие варианты ответа могут быть частично верными, верными, но неточными или неполными, верными без учета условий конкретного задания – такие ответы признаются неверными при наличии более точного, полного или учитывающего условия варианта;
 - напишите букву (или набор букв), 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, формализованным описанием указанного объекта не старайтесь детализировать информацию, вписывайте только те сведения или данные, которые указаны в вопросе;
- 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.

Задания теоретического тура считается выполненными, если Вы вовремя сдаете бланк ответов членам жюри.

Максимальная оценка – 30 баллов (из них творческое задание оценивается в 5 баллов).

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. __?__ – это постоянно повторяющаяся последовательность действий, в ходе которых используются ресурсы, направленные на изготовление конечной продукции, с целью удовлетворения потребностей потребителей. Примерами этого являются качественное управление, разработка современного продукта, логистика производства, продажи, хранение. Напишите, какому понятию дано такое определение.

2. __?__ – это процесс стратегического планирования, управления и контроля движения информационных, материальных и финансовых ресурсов в различных системах производства. Напишите, какому понятию дано такое определение.

3. __?__ – это способ 3D-печати, при котором затверждение жидкого полимера происходит под воздействием ультрафиолетового лазера. Напишите, какому понятию дано такое определение.

4. __?__ – это наука о применении в технических устройствах и системах принципов организации, свойств, функций и структуры живой природы. Напишите, какому понятию дано такое определение.

5. Используя метод фокальных объектов, предложите идею внешнего вида паркового светильника (дизайн городской среды). (В этом задании необходимо показать, как вы используете метод фокальных объектов - оценивается именно эта способность).

6. О каких понятиях идет речь?

А) Это микроскопические объекты искусственного (синтетического) или естественного (природного) происхождения размером в несколько нанометров, построенные из атомов и молекул и обладающие строго определенной структурой, которая обуславливает их свойства.

Б) Это композиционные материалы, в которые входят наночастицы и наноструктуры размером менее 100 нм.

В) Это длинные цепочки углерода, которые могут образовывать кольца; обладает отличной прочностью, растягиваемостью и уникальными электрическими свойствами.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

7. Как называется быстрый способ обезвоживания фанеры и шпона, при котором листовые древесные материалы приводят в соприкосновение с металлическими пластинами, нагретыми до температуры 15 °С (высушивание происходит в течение нескольких минут).

8. Заготовки из древесины – пиломатериал по размерам и качеству, соответствующий изготавливаемым из нее деталям и изделиям с учетом припуска на обработку и усушку. Как называют заготовки из древесины в зависимости от вида механической обработки?

9. Как называется соединение одинаковых по толщине брусков или досок в щиты?

10. Задание по устройству и назначению токарно-винторезного станка: Для осуществления качественной обработки детали на станке очень важно правильно выбрать режим резания. Ниже приведены определения основных характеристик режимов резания. Для каждого определения напишите соответствующее название.

- А) это длина пути, который проходит за одну минуту точка обрабатываемой поверхности;
- Б) это величина срезаемого слоя материала за один проход инструмента, измеряемая в направлении, перпендикулярном к обрабатываемой поверхности;
- В) это величина перемещения режущей кромки резца за один оборот заготовки.

11. Задание по классификации токарных резцов:

- А) Как называются резцы в зависимости от направления движения подачи?
- Б) Как называются резцы в соответствии с классификацией по форме и расположению головки относительно стержня (тела) резца?

12. Задание по классификации стали:

- А) По химическому составу стали делят на ...
- Б) По назначению стали делятся на ...

13. Заполните таблицу «Вид термической обработки и среда охлаждения стали»:

- А) в левом столбце впишите виды термообработки (по одному в строке);
- Б) укажите (знаком «+») напротив каждого вида термообработки среду охлаждения (в строке может быть поставлено несколько знаков «+»).

14. Задание по основам нарезания наружной и внутренней резьбы.

- А) ____? ____ резьбы – это форма поперечного сечения винта.

Б) ___?___ резьбы – это расстояние между двумя одноименными точками соседних профилей резьбы, измеренное по ее оси.

15. Перечислите основные фрезерные операции

16. Гидроэлектростанция (ГЭС) имеет три основных элемента. Перечислите их.

17. Вставьте пропущенное значение в Гц.

А) В России частота переменного тока в электрической сети равна ___?___ Гц

Б) В Европе частота переменного тока в электрической сети равна ___?___ Гц

В) В США частота переменного тока в электрической сети равна ___?___ Гц

18. Напишите фамилию русского ученого, который в к. XIX в. разработал трехфазную систему токов.

19. Вставьте пропущенные слова в предложение. Трехфазные линии электропередачи, в отличие от однофазных, позволяют при том же расходе ___?___ передать больше ___?___

20. Вставьте пропущенные слова в предложение. Каждый электродвигатель имеет ___?___ – *неподвижную часть* и ___?___ – *вращающуюся часть*.

21. Напишите фамилию русского ученого, который в 1834 в. построил первый электродвигатель постоянного тока.

22. Электродвигатели обладают очень интересной особенностью – обратимостью. Поясните, в чем суть этой особенности.

23. Задание по электроизмерительным приборам. Вставьте пропущенные слова в предложения:

А) Силу тока измеряют ___? (здесь должно быть название прибора)___, который включается ___? (выбрать: параллельно или последовательно)___ с потребителем электрической энергии.

Б) Напряжение измеряют ___? (здесь должно быть название прибора)___, подключаемым ___? (выбрать: параллельно или последовательно)___ с тем элементом цепи, на котором необходимо измерить напряжение.

24. Закончите предложение. Зубильца, сечки и бородки – это специальные инструменты, применяемые при работе в технике _____.

25. Задание по основам алгоритмов в программировании. Вставьте пропущенные слова в предложения.

А) __?__ алгоритм – описание действий, которые выполняются однократно в заданном порядке;

Б) __?__ алгоритм – алгоритм, в котором, в зависимости от условия, выполняется одна или другая последовательность действий;

В) __?__ алгоритм – алгоритм, в котором можно выделить последовательность действий, выполняемую несколько раз.

26. Творческое задание. Опишите процесс изготовления из фанеры салфетницы в форме новогодней елки. Последовательность выполнения см. в бланке ответов.

