



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИИ)

2025–2026 учебный год

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

Номинация «Техника, технология и техническое творчество»

Теоретический тур 9 класс

ЗАДАНИЯ

Максимальный балл за работу – 32

90 минут

Общая часть

1) В чем заключается принцип работы современных промышленных роботов?

- а) автоматическое выполнение повторяющихся операций с высокой точностью
- б) ручное управление оператором
- в) использование только гидравлических приводов
- г) замена всех рабочих на фабрике
- д) использование биологической энергии
- е) чтение голографических изображений

2) Что такое креативное мышление в проектной деятельности?

- а) стандартное выполнение инструкций
- б) генерация новых идей и решений
- в) копирование существующих моделей
- г) проверка чертежа на ошибки
- д) сбор статистики
- е) выполнение заданий без изменений

3) В чем заключается принципы аддитивного производства?

- а) накопление материала слой за слоем для создания объекта
- б) снятие материала с заготовки
- в) литье в формы
- г) механическая обработка
- д) покраска изделия
- е) сборка из частей

4) Каковы основные этапы технологического процесса изготовления изделия?

- а) проектирование, подготовка, обработка, сборка, контроль качества
- б) закупка материалов и продажа

- в) транспортировка и упаковка
- г) конструирование и маркетинг
- д) работа со связями и бухгалтерия
- е) рассмотрение жалоб покупателей

5) Почему цифровые технологии считаются важными в современной технологии?

- а) позволяют автоматизировать процессы и повысить точность изготовления
- б) только для развлечения рабочих
- в) усложняют производство
- г) медленнее ручной работы
- д) не применяются в производстве
- е) используются только в школе

6) Какой экологический критерий важно учитывать при выборе материалов для производства?

- а) токсичность при горении б) цвет материала в) вес материала
- г) цена соединения деталей д) скорость производства е) размеры изделия

Специальная часть

7) Какой из перечисленных металлов наиболее устойчив к коррозии и часто используется в судостроении?

- а) алюминий б) медь в) нержавеющая сталь г) чугун д) олово е) свинец

8) Какое из перечисленных технологических процессов относится к аддитивным технологиям?

- а) литьё б) фрезеровка в) 3d-печать
- г) штамповка д) резка лазером е) полировка

9) В каком случае при металлообработке применяется процесс закалки?

- а) для улучшения пластичности
- б) для увеличения твёрдости и износостойкости
- в) для повышения электропроводности
- г) для изменения цвета металла
- д) для удаления ржавчины
- е) для уменьшения веса изделия

10) В чём основное отличие термопластов от термореактивных полимеров?

- а) термопласты можно повторно плавить и формовать, а термореактивные — нет

- б) термопласты твёрже
- в) термореактивные легче
- г) термопласты не проводят электричество
- д) термореактивные прозрачнее
- е) термопласты химически активнее

11) При проектировании сложной детали в CAD-системе какой этап относится к созданию полигональной сетки?

- а) импорт чертежа б) моделирование поверхности в) разметка размеров
- г) идентификация материала д) выбор цвета е) экспорт файла

12) Какие параметры влияют на качество сварного шва?

- а) материал электродов, сила тока, скорость сварки
- б) температура окружающей среды
- в) цвет металла
- г) форма изделия
- д) давление воздуха
- е) время суток

13) Какой эффект оказывает термообработка на структуру металла?

- а) изменение кристаллической решетки и распределение фаз
- б) увеличение массы
- в) уменьшение размеров
- г) изменение цвета
- д) появление коррозии
- е) уменьшение прочности

14) Какое физическое явление лежит в основе работы трансформатора?

- а) индукция магнитного поля б) электростатическое притяжение
- в) термоэлектрический эффект г) электролиз
- д) фотоэффект е) пьезоэлектрический эффект

15) Какой материал древесины обладает наибольшей плотностью и прочностью?

- а) сосна б) дуб в) липа г) ель д) берёза е) осина

16) Что происходит с электрическим током в проволоке при повышении температуры?

- а) увеличивается сопротивление б) уменьшается сопротивление
- в) ток прекращается г) ток становится постоянным
- д) изменяется направление тока е) изменяется цвет проволоки

17) Какая роль компьютерной графики в технологическом проектировании?

- а) создание моделей и симуляция процессов
- б) создание рекламных баннеров
- в) написание отчетов
- г) учебные записи
- д) оформление документов
- е) ведение бухгалтерии

18) Какое назначение в технологическом процессе имеет этап отжига?

- а) увеличение твердости металла
- б) снятие внутренних напряжений и повышение пластичности
- в) очистка от загрязнений
- г) плавление
- д) нанесение покрытия
- е) измерение толщины

19) Как влияет скорость подачи и тип режущего инструмента на качество обработки материала?

- а) чем выше скорость подачи, тем выше точность
- б) тип инструмента не влияет на качество
- в) оптимальная скорость и правильный тип инструмента обеспечивают качество обработки
- г) скорость подачи и инструмент не связаны
- д) чем выше скорость, тем меньше качество всегда
- е) подача влияет только на скорость, не на качество

20) Какой вид обработки используется для формирования резьбы с помощью метчиков?

- а) шлифовка
- б) нарезание внутренней резьбы
- в) сварка
- г) механическая сборка
- д) покраска
- е) полировка

21) В чем заключается принцип работы электродрели?

- а) преобразование электрической энергии в механическое вращение
- б) нагревание древесины
- в) измерение напряжения
- г) резка металла
- д) гравировка
- е) работа с электрическими схемами

22) Почему при сушке дерева важно соблюдать равномерность процесса?

- а) чтобы избежать трещин и деформаций
- б) для уменьшения веса изделия
- в) для изменения цвета
- г) чтобы повысить электрическую проводимость

д) для улучшения запаха

е) для контроля влажности воздуха

23) Какую функцию выполняет конденсатор в электрической цепи?

а) хранение электрического заряда

б) понижение напряжения

в) увеличение тока

г) создание магнитного поля

д) преобразование постоянного тока

е) защита от короткого замыкания

24) Какой инструмент предназначен для выбора гнезд под замки и петли в деревянных дверях?

а) стамеска

б) пила

в) молоток

г) дрель

д) ножовка

е) шлифовальная машина

25) Какие параметры влияют на качество лакокрасочного покрытия древесины?

а) температура, влажность, подготовка поверхности

б) цвет лака

в) размер доски

г) порода древесины

д) вид инструмента для покраски

е) скорость нанесения лака

26) Кейс задание

Спроектируй и обоснуй конструкцию **мини-вентилятора для рабочего стола**, работающего от USB-порта компьютера.

В ходе выполнения задания необходимо:

1. Нарисовать эскиз устройства (вид сбоку и сверху).
2. Описать принцип работы конструкции.
3. Выбрать электродвигатель, подходящий по параметрам (напряжение, мощность).
4. Рассчитать диаметр лопастей вентилятора, если нужно обеспечить поток воздуха при частоте вращения 3000 об/мин (упрощённо принять, что достаточен диаметр 8–12 см).
5. Указать материалы для корпуса и крепления.
6. Составить список правил безопасности при работе с устройством.
7. Ответить на вопросы:
 - Почему для питания выбрали именно USB-порт?
 - Какие материалы лучше использовать для изготовления лопастей?
 - Какие способы крепления лопастей к валу двигателя возможны?

Шифр

Бланк ответов

№ задания	Верный ответ	Количество баллов (заполняется членами жюри)
<u>Общая часть</u>		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
<u>Специальная часть</u>		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		

Шифр

26) Кейс задание

Шифр

Ответы на вопросы

Вопрос	Ответ	Количество баллов
1		
2		
3		

Сумма баллов	Члены жюри	
	ФИО	Подпись
	1.	
	2.	