



## ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИИ)

2025–2026 учебный год

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

Номинация «Техника, технология и техническое творчество»

Теоретический тур 10-11 классы

### **ЗАДАНИЯ**

Максимальный балл за работу – 32

#### **Общая часть**

- 1) **В проектировании «умного дома» какое программное обеспечение отвечает за интеграцию и управление бытовыми приборами через интернет?**  
а) scada-система                      б) erp-система                      в) iot-  
г) cad-программа                      д) crm-система                      е) cms
- 2) **В чем преимущество использования модульных конструкций мебели в условиях ограниченного пространства?**  
а) модульная мебель тяжелее и устойчивее  
б) позволяет гибко менять конфигурации и расширять функциональность  
в) имеет больше декоративных элементов  
г) дороже в производстве  
д) ограничена в сочетании с другими стилями  
е) требует профессионального монтажа
- 3) **Какой материал наиболее уместен для создания текстильного покрытия, обеспечивающего высокую износостойкость и легкость ухода в условиях детской комнаты?**  
а) микрофибра                      б) шёлк                      в) лен                      г) бархат                      д) хлопок                      е) вискоза
- 4) **При проектировании энергосберегающей системы дома, какой из факторов является критически важным для снижения энергопотребления осветительных приборов?**  
а) количество источников света  
б) класс энергоэффективности используемых ламп  
в) цвет стен в помещении  
г) высота потолков  
д) метод подвески светильников  
е) вид декоративных элементов

**5) В чем заключается принцип децентрализованного освещения в дизайне интерьеров?**

- а) использование одного основного источника света
- б) многоуровневое расположение светильников с самостоятельным управлением
- в) монтаж светильников только на потолке
- г) использование ламп разных цветов
- д) подсветка естественного источника света
- е) выделение одной акцентной зоны

**6) В каких случаях возможна интеграция элементов традиционного творчества в современные дизайнерские решения?**

- а) при полном копировании исторических образцов
- б) при стилизации с учётом современных материалов и технологий
- в) только в экспозициях музеев
- г) исключительно при реставрации
- д) не совместимы
- е) только в массовом производстве

**Специальная часть**

**7) Что из перечисленного является основным элементом конструкции токарного станка?**

- |                      |            |                   |
|----------------------|------------|-------------------|
| а) коробка скоростей | б) суппорт | в) задняя бабка   |
| г) передняя бабка    | д) маховик | е) резцедержатель |

**8) Какой вид обработки древесины позволяет получить фигурные элементы с высокой точностью?**

- |                 |                     |                   |
|-----------------|---------------------|-------------------|
| а) фрезерование | б) резьба по дереву | в) шлифование     |
| г) склеивание   | д) ламинирование    | е) термообработка |

**9) Что обозначает термин «технологический процесс»?**

- а) последовательность операций изготовления изделия
- б) набор инструментов для производства
- в) проект изделия
- г) календарь работы
- д) операции контроля качества
- е) способ упаковки

**10) Какой инструмент используется для нарезания резьбы?**

а) плашка      б) стамеска      в) фреза      г) долото      д) отвертка      е) ножовка

**11) Что из перечисленного является характеристикой металлов?**

а) высокая пластичность, электропроводность      б) водопроницаемость  
в) горючесть      г) рыхлость      д) светопропускание      е) мягкость

**12) Какое оборудование применяют для измерения углов в точном машиностроении?**

а) транспортер      б) тахеометр      в) угломер  
г) микрометр      д) дальномер      е) рулетка

**13) Каким образом можно повысить износостойкость дерева?**

а) ламинированием и лакированием      б) замачиванием в воде  
в) окраской акрилом      г) пластиковым покрытием  
д) краской для авто      е) мелованием

**14) Какое оборудование используют для перфорирования металлических листов?**

а) пресс-ножницы      б) плазморез      в) высекальный пресс  
г) токарный станок      д) сверлильный станок      е) шлифовальный станок

**15) Что из нижеперечисленного обеспечивает качество соединения деталей при холодной сварке?**

а) правильная подготовка поверхностей      б) использование клея пва  
в) прогрев деталей      г) длительный удар молотком  
д) локальный нагрев      е) закалка после соединения

**16) Как расположена резьба правого направления?**

а) наклонена вправо      б) наклонена влево      в) вертикальная  
г) горизонтальная      д) в виде зигзага      е) круглая

**17) Что является недостатком использования алюминия в конструкциях?**

а) высокая коррозионная устойчивость      б) низкая прочность  
в) легкость      г) теплопроводность  
д) электропроводность      е) малый вес

**18) Какой инструмент используется для выравнивания поверхности древесины?**

а) рубанок      б) пила      в) стамеска      г) фуганок      д) фреза      е) лобзик

**19) Какое масло используют для смазки металлических станков?**

- |                 |                |                  |
|-----------------|----------------|------------------|
| а) растительное | б) минеральное | в) синтетическое |
| г) жидкое мыло  | д) керосин     | е) воск          |

**20) Что такое «калибровка» в техническом творчестве?**

- |                              |                                      |
|------------------------------|--------------------------------------|
| а) измерение толщины деталей | б) настройка и проверка оборудования |
| в) сборка изделия            | г) лакировка                         |
| д) удаление заусенцев        | е) строгание                         |

**21) Какая из операций наиболее точно обеспечивает внутреннюю обработку отверстий?**

- |                     |               |               |
|---------------------|---------------|---------------|
| а) сверление        | б) фрезеровка | в) шлифование |
| г) нарезание резьбы | д) пайка      | е) сварка     |

**22) Какова основная функция редуктора в механических передачах?**

- а) увеличение скорости вращения
- б) понижение крутящего момента
- в) изменение направления вращения
- г) передача вращательного движения с изменением крутящего момента
- д) преобразование движения в поступательное
- е) регулировка температуры

**23) При создании электронных схем, что обозначает резистор с маркировкой «220 Ом»?**

- |               |                                      |                     |
|---------------|--------------------------------------|---------------------|
| а) напряжение | б) сопротивление электрическому току | в) максимальный ток |
| г) мощность   | д) частоту сигнала                   | е) емкость          |

**24) Как называется устройство, преобразующее механическую энергию в электрическую?**

- |                  |                |                |
|------------------|----------------|----------------|
| а) мотор         | б) генератор   | в) аккумулятор |
| г) трансформатор | д) конденсатор | е) реле        |

**25) Что из перечисленного является примером пассивной детали в механическом устройстве?**

- |        |         |          |            |             |              |
|--------|---------|----------|------------|-------------|--------------|
| а) вал | б) клин | в) муфта | г) пружина | д) шестерня | е) подшипник |
|--------|---------|----------|------------|-------------|--------------|

**26) Кейс задание**

Необходимо разработать проект переносной зарядной станции (Power Bank) для питания мобильных устройств в полевых условиях.

Требования к заданию:

1. Составить структурную схему устройства (основные блоки: аккумулятор, контроллер, USB-выходы, индикатор заряда).
2. Выбрать тип аккумулятора и рассчитать примерную ёмкость, если нужно обеспечить 3 полные зарядки смартфона с аккумулятором 4000 мА·ч, напряжением 3,7 В.
3. Рассчитать время зарядки самого Power Bank от сети (при зарядном токе 2 А).
4. Определить материалы и технологии для изготовления корпуса (например, метод 3D-печати, листовой пластик, алюминиевый профиль).
5. Указать меры безопасности при использовании литий-ионных аккумуляторов.
6. Ответить на вопросы:
  - Почему для корпуса портативных зарядных устройств чаще используют пластик, а не металл?
  - Какие инновационные решения можно добавить для повышения удобства Power Bank?
  - Какие технологии производства подходят для мелкосерийного изготовления корпусов?

#### Формат ответа

- Схема.
- Расчёты с пояснениями.
- Таблица материалов.
- План производства корпуса.
- Список мер безопасности.

Шифр

**Бланк ответов**

№ задания	Верный ответ	Количество баллов (заполняется членами жюри)
<b><u>Общая часть</u></b>		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
<b><u>Специальная часть</u></b>		
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.	