

Пермский край  
2023-2024 учебный год  
**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**  
**ПО ТЕХНОЛОГИИ**  
**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**9 КЛАСС**

**ПРОФИЛЬ «ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**

**Уважаемый участник олимпиады!**

Вам предстоит выполнить теоретические задания. Время выполнения заданий теоретического тура 90 минут.

Выполнение теоретических заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- отвечая на тестовые задания определите, какой из предложенных вариантов наиболее верный и полный и обведите (напишите) букву, соответствующую выбранному Вами ответу;
- 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;
- 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.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри. Задания с 1 по 20 оцениваются максимально в 1 балл, творческое задание оценивается максимально в 5 баллов. Максимальная оценка 25 баллов.

## Общая часть

### Задание 1. (1 балл)

Выберите единственно верный ответ

**Как называется конечный результат процесса конструирования?**

- а) создание рабочей документации;
- б) создание рабочей модели;
- в) создание рабочего прототипа;
- г) создание модели прототипа

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание 2. (1 балл)

Назовите технологии, при которых для производства объекта материал удаляется:

- а) формативные;
- б) аддитивные;
- в) субтрактивные;
- г) индустриальные

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание 3. (1 балл)

**Определите неверное утверждение относительно понятию «бизнес»:**

- а) предпринимательской деятельностью можно назвать процесс создания товаров и услуг, их реализация и получение от этого прибыли;
- б) коммерческой деятельностью можно назвать продажу товаров и услуг с целью получения прибыли;
- в) финансовой деятельностью можно считать получение зарплаты, стипендии за хорошее обучение и пенсии по старости;
- г) только семья, ведущая дополнительный бизнес, может считаться «семьей бизнесменов»

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание 4. (1 балл) Решите задачу

Деревянный брус имеет форму прямоугольного параллелепипеда. Длина бруса равна 300 мм, ширина 1,5 дм, высота 14 см. Определите объём данного бруса. Ответ выразите в кубических сантиметрах \_\_\_\_\_

### Задание 5. (1 балл)

Выберите единственно верный ответ

**Укажите тип осветительных электроламп, который дает чисто белый цвет с холодным голубоватым оттенком или теплым розовым оттенком**

- а) светодиодная лампа;
- б) лампа накаливания;
- в) галогенная лампа;
- г) люминесцентная лампа

Ответ: \_\_\_\_\_

## Специальная часть

### Задание 6. (1 балл)

**Что такое манипулятор в робототехнике?**

- а) устройство для передачи информации от сенсоров робота к управляющей программе
- б) устройство для планирования движения робота
- в) устройство, используемое для захвата и перемещения предметов
- г) устройство, используемое для передвижения робота по пространству
- д) ни один из перечисленных

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание 7. (1 балла)

**Энергоресурсы подразделяют на возобновляемые и невозобновляемые. Приведите по два примера ресурсов каждой группы.**

Ответ: \_\_\_\_\_

---

### Задание 8. (1 балл)

**Какой из этих инструментов позволяет изменять форму объекта по оси X, Y и Z?**

- а) Инструмент «Масштабирование»
- б) Инструмент «Деформирование»
- в) Инструмент «Вращение»
- г) Инструмент «Перевод»
- д) Инструмент «Резать»

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание 9. (1 балла)

**Какой инструмент используется для резки древесины под углом?**

- а) электрофреза
- б) лобзик
- в) циркулярная пила
- г) отбойный молоток
- д) плоскогубцы

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание 10. (1 балла)

**Определите последовательность фрезерования плоских поверхностей.**

- а) Проверка правильности установки машинных тисков параллельно оси оправки;
- б) Фрезерование плоской поверхности заготовки;
- в) Проверка правильности установки машинных тисков перпендикулярно оси оправки;
- г) Закрепление заготовки в тисках с помощью прокладок;
- д) Проверка равномерности выхода заготовки по отношению к фрезе перед

- установкой глубины фрезерования штангерциркулем с глубиномером;  
 е) Установка величины перемещения стола по лимбу вертикальной подачи.

Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание 11. (1 балл)**

**Основным режущим инструментом для работы на фрезерных станках является фреза. Соотнесите основные типы фрез с их изображением.**

Изображение фрез	Типы фрез
1. 	а) цилиндрическая
2. 	б) дисковая трёхсторонняя
3. 	в) для Т-образных шпоночных пазов
4. 	г) концевая
5. 	д) фасонная выпуклая
6. 	е) призматическая насадная
7. 	ж) дисковая прорезная и отрезная

Ответ:

1	2	3	4	5	6	7

**Задание 12. (1 балл)**

Ниже представлены сенсоры, которые используются в робототехнике. Соотнесите сенсоры с их функциями

Сенсоры	Функции сенсоров
1) Инфракрасный датчик	а) Измерение расстояния до объектов.
2) Ультразвуковой датчик	б) Распознавание цветов и форм объектов.
3) Гироскоп	в) Регистрация движения и наклона робота.
4) Камера	г) Определение препятствий в окружающей среде.
5) Датчик касания	д) Обнаружение контакта с объектами.

Ответ:

1	2	3	4	5

**Задание 13. (1 балл)**

Выберите, какие из предложенных программ служат для 3D-моделирования.

- а) Blender;
- б) Tinkercad
- в) CorelDraw
- г) Компас

Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание 14. (1 балл)**

Какой прибор используется для измерения электрических параметров цепи?

- а) Индикаторная лампочка
- б) Осциллограф
- в) Амперметр
- г) Резистор
- д) Вольтметр

Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание 15. (1 балл)**

Определите, какая фреза служит для фрезерования скосов.

- а) Отрезная
- б) Угловая
- в) Дисковая
- г) Фасонная

Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание 16. (1 балл)**

**Соотнесите элемент электрической цепи с его обозначением.**

Элемент	Обозначение элемента
1. Батарея	а) 
2. Предохранитель	б) 
3. Двигатель	в) 
4. Прибор (амперметр, вольтметр и т.д.)	г) 
5. Лампа накаливания	д) 
6. Резистор	е) 
7. Выключатель	ж) 

Ответ:

1	2	3	4	5	6	7

**Задание 17. (1 балл)**

**Какой сенсор используется для измерения расстояния до объекта в робототехнике?**

- а) Ультразвуковой датчик
- б) Датчик температуры
- в) Лазерный дальномер
- г) Гироскоп
- д) Акселерометр

Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание 18. (1 балл)**

**Как называется процедура обработки поверхности дерева?**

- а) выделка
- б) модификация
- в) лакирование
- г) пропитка
- д) стабилизация

Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание 19. (1 балл)**

**Определите преимущества лазерных станков**

- а) Высокая точность и качество резки
- б) Позволяют работать с деталями больших размеров
- в) Позволяет делать очень мелкие и точные резы, что особенно важно при работе с деталями высокой сложности
- г) Широкий выбор инструментов и возможность обработки различных материалов

Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание 20. (1 балл)**

**Для чего используется токарный станок при обработке дерева?**

- а) Для создания сборных структур из древесины
- б) Для создания декоративных элементов из древесины
- в) Для создания прямых и криволинейных вырезов
- г) Для создания цилиндрических изделий, например, ножек столов
- д) Для пропитки древесины химическими растворами

Ответ: \_\_\_\_\_

**Творческое задание**

**Задание 21. (5 баллов)**

Используя свои навыки черчения, создайте собственный чертеж комнаты. Укажите размеры, расположение мебели и окон, а также другие детали, которые считаете важными.

Для ответа необходим чертёжный лист формата А4.