

Пермский край
2024-2025 учебный год
**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИИ)
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
8-9 КЛАСС**

ПРОФИЛЬ «ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»

Уважаемый участник олимпиады!

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

Вам предстоит выполнить теоретические задания.

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и уясните суть вопроса;
- прочитайте все предложенные варианты ответа и проанализируйте каждый из них, учитывая формулировку задания;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный;
- запишите решение каждого теоретического вопроса;
- не спешите сдавать решения досрочно, ещё раз проверьте все ответы.
- задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаёте 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)

Как называется процесс систематического получения новых знаний и навыков для повышения профессиональной компетенции?

- a) Самообразование
- b) Профессиональная адаптация
- c) Обучение на рабочем месте
- d) Профессиональное развитие

Задание 2. (1 балл)

Какой из следующих аспектов не является целью разработки робототехнических систем?

- a) Автоматизация процессов
- b) Снижение затрат на труд

- c) Увеличение параметров механики исключительно
- d) Улучшение качества выполнения задач

Задание 3. (1 балл)

Напишите в ответ пропущенное слово.

«Основные принципы информационной безопасности – это _____, целостность, доступность».

Задание 4. (1 балл)

Какой элемент графического дизайна отвечает за визуальную иерархию и структуру информации?

- a) Цвет
- b) Композиция
- c) Шрифт
- d) Форма

Задание 5. (1 балл)

Что означает термин "рекодировка" в контексте 3D-моделирования?

- a) Изменение формата изображения.
- b) Процесс преобразования модели в другой вид.
- c) Создание анимации.
- d) Исследование 3D-моделей.

Специальная часть

Задание 6. (1 балл)

Как называется система, позволяющая роботу принимать решения на основе получаемых данных?

- a) Автономная система
- b) Логическая система
- c) Информационная система
- d) Управляющая система

Задание 7. (1 балл)

Что такое UV-развертка?

- a) Трёхмерная анимация
- b) Процесс наложения 2D-текстур на 3D-модель
- c) Создание освещения в сцене

- d) Модель, состоящая из нескольких объектов

Задание 8. (1 балл)

Какой стиль изображения используется для передачи реалистичного объема?

- a) Контурный
- b) Плоский
- c) Рендеринг
- d) Текстурирование

Задание 9. (1 балл)

Что такое фугование?

- a) Процесс обработки древесины для придания ей гладкой поверхности
- b) Процесс обработки древесины для придания ей определенной формы
- c) Процесс обработки древесины для удаления сучков и дефектов
- d) Процесс обработки древесины для придания ей прочности

Задание 10. (1 балл)

Какие основные элементы входят в систему ЧПУ?

- a) Устройство ввода, управляющее устройство, исполнительные механизмы
- b) Устройство ввода, управляющее устройство, исполнительные механизмы, датчики обратной связи
- c) Только управляющее устройство и исполнительные механизмы
- d) Только устройство ввода и управляющее устройство

Задание 11. (1 балл)

Сопоставьте каждый инструмент его назначению:

Инструмент	Назначение
1) Токарный станок	a) Для создания ребер жесткости и поверхностной обработки
2) Фрезерный станок	b) Для получения вращающихся деталей из заготовок
3) Шлифовальный станок	c) Для резки металла по заданной линии
4) Плазменный резак	d) Для обработки плоских и фигурных поверхностей

Задание 12. (1 балл)

Какой компонент отвечает за обработку данных в роботе?

- a) Двигатель
- b) Сенсор
- c) Микроконтроллер
- d) Аккумулятор

Задание 13. (1 балл)

Что такое «полигон» в контексте 3D-моделирования?

- a) Цветовое пространства
- b) Минимальная единица модели, состоящая из вершин и граней
- c) Текстура для поверхности
- d) Элемент анимации

Задание 14. (1 балл)

Какие из следующих элементов являются основными компонентами электрической цепи?

- a) Источник тока
- b) Резистор
- c) Конденсатор
- d) Переменный ток
- e) Проводники

Задание 15. (1 балл)

Какой тип стали используется для производства инструментов, способных выдерживать высокие нагрузки и температуры?

Задание 16. (1 балл)

Сопоставьте каждое устройство с его функцией.

Элемент	Обозначение элемента
1) Резистор	a) Хранение электрической энергии
2) Конденсатор	b) Ограничение силы тока
3) Динамик	c) Преобразование электрической энергии в звук
4) Аккумулятор	d) Хранение и питание электрической цепи

Задание 17. (1 балл)

Как называется система, позволяющая роботу принимать решения на основе получаемых данных?

- a) Автономная система
- b) Логическая система
- c) Информационная система
- d) Управляющая система

Задание 18. (1 балл)

Какой процесс используется для увеличения устойчивости древесины к гниению?

- a) Сублимация
- b) Импрегнация
- c) Пиролиз
- d) Экстракция

Задание 19. (1 балл)

Что такое интерполяция в ЧПУ?

- a) Процесс преобразования управляющей программы в код, понятный для станка
- b) Процесс построения траектории перемещения инструмента между точками
- c) Процесс контроля и диагностики работы станка
- d) Процесс создания управляющей программы на основе модели детали

Задание 20. (1 балл)

Что такое "нормализация" в термической обработке металла?

- a) Процесс, при котором металл охлаждается медленно в воздухе.
- b) Процесс, при котором металл закаляется и затем медленно остывает.
- c) Процесс, позволяющий получить однородную структуру металла, снижая его внутренние напряжения.
- d) Процесс обжига металл для удаления окалины.

Задание 21. (5 баллов)

Творческое задание

Ты - инженер-конструктор, работающий в компании по производству роботов-пылесосов. Твоя задача - разработать новую модель робота-пылесоса, которая будет отличаться повышенной функциональностью и удобством использования.

Этапы выполнения задания:

1) Проанализируй

- a) Какие недостатки есть у существующих моделей роботов-пылесосов?
- b) Какие новые функции ты хотел бы добавить в свою модель?

2) Спроектируй

- c) Нарисуй схематический чертеж своей модели робота-пылесоса.
- d) Опиши принцип работы твоей модели, используя термины из области механики, электроники и программирования.

3) Обоснуй

- e) Объясни, как твоя модель решает задачи, стоящие перед роботами-пылесосами, лучше, чем существующие модели.