

**Муниципальный этап  
Всероссийской олимпиады школьников по трудам (технологии)  
в 2025/26 учебном году  
10-11 классы**

**«Техника, технологии и техническое творчество»**

**Максимальное количество баллов: 36**

***I. Общая часть***

- 1. Что такое "инженерный дизайн"?**  
А) Искусство украшения интерьера.  
Б) Проектирование технических объектов, учитывающее не только функциональность, но и эстетику, эргономику и экономичность.  
В) Промышленное производство товаров народного потребления.  
Г) Маркетинговая стратегия продвижения товаров на рынке.
  
- 2. Какой вид энергии используется в индукционных плитах?**  
А) Механическая энергия.  
Б) Электромагнитная энергия.  
В) Химическая энергия.  
Г) Тепловая энергия.
  
- 3. Что такое "текстура" ткани?**  
А) Цветовая гамма ткани.  
Б) Способ переплетения нитей в ткани, определяющий ее внешний вид и тактильные ощущения.  
В) Плотность ткани.  
Г) Гигроскопичность ткани.
  
- 4. Какие этапы входят в процесс разработки дизайн-проекта интерьера?**  
А) Замеры помещения, выбор мебели, покраска стен.  
Б) Разработка концепции, создание эскизов, разработка чертежей, визуализация, реализация.  
В) Поиск вдохновения в журналах, составление сметы, покупка материалов, найм рабочих.  
Г) Перестановка мебели, декорирование, фотосъемка.
  
- 5. Какие виды соединений деталей обеспечивают высокую прочность и надежность, но являются необратимыми? (Выберите все подходящие варианты)**  
А) Склейивание эпоксидной смолой.  
Б) Сшивание нитками.  
В) Сварка.  
Г) Пайка.

- 6. В какой последовательности следует оказывать первую помощь при ожоге кипятком?**
- А) Нанести масло, наложить повязку.  
Б) Охладить место ожога проточной водой, наложить стерильную повязку.  
В) Проколоть пузыри, обработать спиртом.  
Г) Приложить лед, наложить тугую повязку.

## *II. Специальная часть*

- 7. Что такое "станок с ЧПУ"?**
- А) Станок для ручной обработки древесины.  
Б) Станок с программным управлением для автоматизированной обработки материалов.  
С) Станок для ковки металла.  
Д) Станок для ткачества.
- 8. Какая из перечисленных технологий относится к аддитивным технологиям (3D-печать)?**
- А) Фрезерование  
Б) Литье.  
С) Сварка.  
Д) Послойное наплавление материала.
- 9. Что такое "инженерный дизайн"?**
- А) Украшение готовых изделий.  
Б) Процесс создания новых технологий.  
С) Процесс разработки и проектирования технических объектов и систем с учетом функциональности, эстетики и безопасности.  
Д) Процесс продажи технических устройств.
- 10. Какой из перечисленных материалов является композитным?**
- А) Сталь.  
Б) Алюминий.  
С) Стеклопластик.  
Д) Медь.
- 11. Что такое "робототехника"?**
- А) Изучение космоса.  
Б) Раздел техники, занимающийся разработкой и созданием роботов и автоматизированных систем.  
С) Искусство создания скульптур.  
Д) Изготовление мебели.

**12. Какая из перечисленных деталей используется для передачи вращательного движения между валами?**

- A) Винт.
- B) Гайка.
- C) Шестерня.
- D) Шплинт.

**13. Что такое "эргономика"?**

- A) Наука о прочности материалов.
- B) Наука об удобстве и безопасности рабочих мест и инструментов для человека.
- C) Раздел математики.
- D) Изучение электроники.

**14. Какой инструмент используется для измерения углов?**

- A) Штангенциркуль.
- B) Микрометр.
- C) Угольник.
- D) Линейка.

**15. Что такое "САПР" (CAD)?**

- A) Система автоматизированного производства.
- B) Система автоматизированного проектирования.
- C) Система автоматизированного ремонта.
- D) Система автоматизированной проверки.

**16. Какой вид энергии преобразует солнечная панель?**

- A) Механическую в электрическую.
- B) Световую в электрическую.
- C) Тепловую в электрическую.
- D) Химическую в электрическую.

**17. Что такое "нейронная сеть"?**

- A) Компьютерная сеть для обмена данными.
- B) Математическая модель, имитирующая структуру нейронов головного мозга.
- C) Электрическая сеть для питания приборов.
- D) Система для управления роботами.

**18. Какой процесс называется "пайкой"?**

- A) Соединение деталей с помощью клея.
- B) Соединение деталей с помощью расплавленного металла (припоя).
- C) Соединение деталей с помощью винтов.
- D) Соединение деталей с помощью сварки.

**19. Что такое "датчик" в технике?**

- A) Устройство для передачи данных.
- B) Устройство, реагирующее на изменение физических величин и преобразующее их в сигнал.
- C) Инструмент для измерения длины.
- D) Механизм для увеличения силы.

**20. Для чего используется "резистор"?**

- A) Для усиления электрического сигнала.
- B) Для ограничения или регулирования тока в электрической цепи.
- C) Для хранения электрической энергии.
- D) Для преобразования переменного тока в постоянный.

**21. Что такое "инвертор"?**

- A) Устройство для измерения напряжения.
- B) Устройство для преобразования постоянного тока в переменный.
- C) Устройство для защиты от перегрузок.
- D) Устройство для стабилизации напряжения.

**22. Какой из перечисленных материалов является диэлектриком?**

- A) Медь
- B) Алюминий
- C) Пластик
- D) Железо

**23. Что такое "микроконтроллер"?**

- A) Маленький микроскоп.
- B) Миниатюрный компьютер на одной интегральной микросхеме.
- C) Устройство для управления микроклиматом.
- D) Устройство для измерения микрочастиц.

**24. Какой инструмент используется для нарезания резьбы в отверстиях?**

- A) Отвертка.
- B) Метчик.
- C) Плоскогубцы.
- D) Кернер.

**25. Что такое "краудфандинг"?**

- A) Способ массового производства товаров.
- B) Способ коллективного финансирования проектов.
- C) Способ утилизации отходов.
- D) Способ обучения персонала.

### **III. Кейс-задание**

**Тема:** "Персонализированный трекер здоровья и благополучия для подростка"

**Задание:** Представьте, что вы работаете над созданием носимого устройства, предназначенного для мониторинга и улучшения здоровья и благополучия подростков. Современный образ жизни часто приводит к повышенному уровню стресса, недостатку физической активности и некачественному сну.

Ваша задача – разработать устройство, которое поможет подросткам осознанно подходить к своему здоровью, мотивируя их на ведение более активного и сбалансированного образа жизни.

- **Опишите концепцию вашего устройства, учитывая:**
  - **Назначение и основные функции устройства:**
    - Какие параметры здоровья и активности оно будет отслеживать (сон, пульс, уровень стресса, физическая активность, питание)?
    - Какие дополнительные функции оно будет выполнять (уведомления, рекомендации, взаимодействие с другими устройствами/приложениями)?
    - Как устройство будет мотивировать подростка к улучшению показателей здоровья?
  - **Используемые материалы и технологии:**
    - Какие сенсоры будут использоваться для сбора данных?
    - Какой микроконтроллер будет управлять устройством?
    - Как будет организована связь с другими устройствами и интернетом (Bluetooth, Wi-Fi, сотовая связь)?
    - Как будут обрабатываться и отображаться данные?
  - **Эргономику и дизайн устройства:**
    - Форма и размер устройства (браслет, часы, клипса и т.д.)
    - Удобство ношения и использования в повседневной жизни.
    - Материалы, приятные на ощупь и не вызывающие раздражения.
    - Дизайн, привлекательный для подростковой аудитории (возможность кастомизации).
  - **Безопасность для пользователя:**
    - Материалы, не содержащие вредных веществ.
    - Надежность крепления и защиты от случайного снятия.
    - Защита от влаги и пыли.
    - Конфиденциальность данных пользователя.
  - **Энергоэффективность:**
    - Тип аккумулятора и время автономной работы.
    - Способы оптимизации энергопотребления.
    - Удобство зарядки.
- **Приведите эскиз или чертеж своего устройства, демонстрирующий его основные элементы и принципы работы.**

#### *IV. Письменное представление проекта*

**Задание:** Кратко опишите проект, который планируете представлять на региональном этапе ВсOШ в 2025–2026 учебном году.

**Тематика проектов этого года – «Открой свой мир».**

**В своём тексте постарайтесь придерживаться следующего плана:**

1. Сформулируйте название и цель вашего проекта.
2. Сформулируйте задачи вашего проекта (не менее двух).
3. Сформулируйте актуальность и новизну Вашего проекта.
4. Сформулируйте практическую значимость Вашего проектного изделия.
5. Объясните, почему ваш проект соответствует тематике проектов этого года – «Открой свой мир»