

**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) Склеивание 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 дляковки 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) Микrometer.
- 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 ВсОШ 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»