

**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 (25 баллов)

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. **Ответ: Б**
2. **Какой вид энергии используется в индукционных плитах?**
А) Механическая энергия.
Б) Электромагнитная энергия.
В) Химическая энергия.
Г) Тепловая энергия. **Ответ: Б**
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. **Ответ: Б**
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. **Ответ: Б**
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. **Ответ: А, В, Г**

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. **Ответ: Б**

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. **Ответ В**

8. Какая из перечисленных технологий относится к аддитивным технологиям (3D-печать)?

А) Фрезерование

Б) Литье.

С) Сварка.

Д) Послойное наплавление материала. **Ответ D**

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. **Ответ С**

10. Какой из перечисленных материалов является композитным?

А) Сталь.

Б) Алюминий.

С) Стеклопластик.

Д) Медь. **Ответ С**

11. Что такое "робототехника"?

А) Изучение космоса.

Б) Раздел техники, занимающийся разработкой и созданием роботов и автоматизированных систем.

С) Искусство создания скульптур.

D) Изготовление мебели. **Ответ В**

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

- A) Винт.
- B) Гайка.
- C) Шестерня.
- D) Шплинт. **Ответ С**

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. **Ответ В**

14. Какой инструмент используется для измерения углов?

- A) Штангенциркуль.
- B) Микрометр.
- C) Угольник.
- D) Линейка. **Ответ С**

15. Что такое "САПР" (CAD)?

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

16. Какой вид энергии преобразует солнечная панель?

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

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. **Ответ В**

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. **Ответ В**

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. **Ответ В**

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. **Ответ В**

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. **Ответ В**

22. Какой из перечисленных материалов является диэлектриком?

- A) Медь
- B) Алюминий
- C) Пластик
- D) Железо **Ответ С**

23. Что такое "микроконтроллер"?

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

24. Какой инструмент используется для нарезания резьбы в отверстиях?

- A) Отвертка.
- B) Метчик.
- C) Плоскогубцы.
- D) Кернер. **Ответ В**

25. Что такое "краудфандинг"?

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

III. Кейс-задание (6 баллов)

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.**

Критерии оценки кейс-задания:

- **Оригинальность и инновационность идеи (1 балл):** Насколько уникально и нестандартно предложенное решение.
- **Продуманность концепции (1 балл):** Насколько детально и логично описаны все аспекты устройства.
- **Практическая применимость и эргономичность (1 балл):** Насколько устройство удобно в использовании и соответствует потребностям целевой аудитории.
- **Безопасность и технологичность (1 балл):** Насколько безопасно и технологически обосновано предложенное решение.
- **Качество эскиза/чертежа и соответствие описанию (1 балл):** Насколько четко и точно эскиз/чертеж отражает концепцию устройства.
- **Реалистичность (1 балл) :** Насколько возможно создать эту конструкцию в реальности

IV. Письменное представление проекта (5 баллов)

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»

Критерии оценки проекта:

- **Четко сформулированы название проекта и его основная цель, которые взаимосвязаны (1 балл).**
- **Представлены не менее двух конкретных задач, логически связанных с целью проекта (1 балл).**
- **Обоснована актуальность проекта, а также выделены элементы, которые отражают новизну проекта (1 балл).**

- **Описана конкретная практическая польза изделия/результата проекта для определенной аудитории или сферы применения (1 балл).**
- **Продemonстрирована связь проекта с тематикой (1 балл).**