

Шифр _____
(заполняется организатором)

**Всероссийская олимпиада школьников по труду (технологии)
2025-2026 учебный год**

Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»

**Муниципальный этап. 10-11 класс
Теоретический тур**

Уважаемый участник!

На теоретическом туре олимпиады по труду (технологии) Вам предложено 26 заданий, из которых 25 включают вопросы, тесты. Задание 26 (кейс-задание) – творческое.

Задача участника – внимательно ознакомиться с предложенными заданиями и выполнить их в строгом соответствии с формулировкой.

Каждый правильный ответ в заданиях с 1 по 25 оцениваются в 1 балл, Задание 26 оценивается в 5 баллов.

Всего за теоретический тур максимальное количество баллов, которое может набрать участник, составляет 30 баллов.

Длительность теоретического составляет 120 минут.

Общая часть

1. (1 балл) Как называется разница между денежными средствами, полученными от продажи товара и затратами на его производство?

- А) Налог на прибыль
- Б) Рентабельность
- В) Валовая прибыль
- Г) Выручка

Ответ: _____

2. (1 балл) _____ — это документ, который является частью бизнес-плана компании и показывает соотношение будущих доходов и расходов за определенный период?

Ответ: _____

3. (1 балл) Изображенный на рисунке знак в виде треугольника, образованного тремя стрелками, означает, что...



- А) изделие изготовлено из переработанного материала
- Б) упаковка или материал подлежат вторичной переработке
- В) изделие особенно опасно для окружающей среды
- Г) производитель финансово поддерживает экологические программы
- Д) изделие запрещено утилизировать совместно с другими отходами

Ответ: _____

4. (1 балл) Что из перечисленного является ключевым отличием «гибких навыков» (soft skills) от «жестких навыков» (hard skills)?

- А) «Гибкие навыки» требуют более длительного обучения
- Б) «Гибкие навыки» связаны с личностными качествами и социальным взаимодействием, а «жесткие» — с техническими знаниями

В) «Жёсткие навыки» более важны для карьерного роста

Г) «Гибкие навыки» можно проверить с помощью стандартизированного экзамена

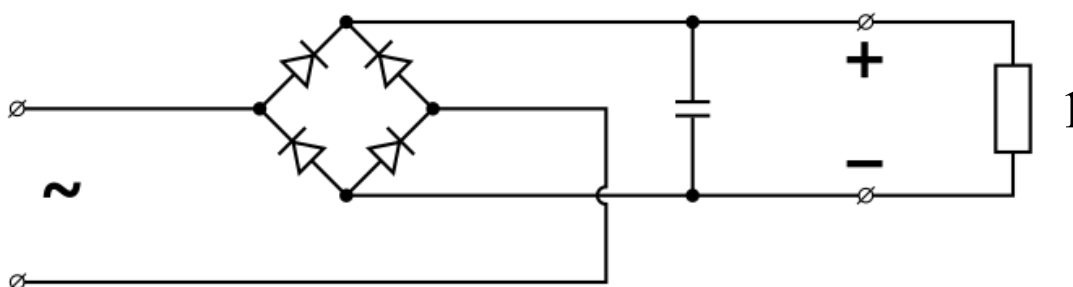
Ответ: _____

5. (1 балл за полностью верный ответ) Установите соответствие между видом декоративно-прикладного искусства и характерным для него материалом.

Вид искусства	Материал
1. Филигрань	А. Глина
2. Гжель	Б. Металлическая проволока
3. Батик	В. Древесина (шпон)
	Г. Льняная ткань

Ответ: _____

6. (1 балл) На рисунке показана электрическая схема. Определите, какой элемент на ней обозначен номером 1.



Ответ: _____

Специальная часть

7. (1 балл) Какой из перечисленных инструментов НЕ используется для разметки при ручной обработке металла?

А) Чертилка

Б) Кернер

В) Рейсмус

Г) Напильник

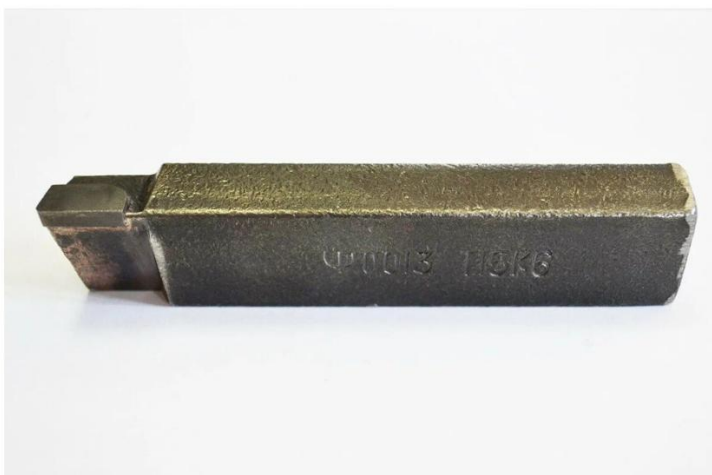
Ответ: _____

8. (1 балл за полностью верный ответ) Установите соответствие между видом термической обработки стали и её основной целью.

1. Отжиг.	А. Повышение твердости и прочности.
2. Закалка.	Б. Снятие внутренних напряжений, снижение твердости.
3. Отпуск.	В. Снижение хрупкости закаленной стали.

Ответ: _____

9. (1 балл) Для какого вида обработки на токарно-винторезном станке используется резец, условное изображение которого показано на рисунке?



- А) Точение канавок
- Б) Обтачивание наружной цилиндрической поверхности
- В) Подрезка торца
- Г) Нарезание резьбы

Ответ: _____

10. (1 балл за полностью верный ответ) Расположите этапы разработки технологического процесса изготовления детали на станке с ЧПУ в правильной последовательности.

- А) Составление управляющей программы (УП)
- Б) Разработка 3D-модели или чертежа детали
- В) Выбор заготовки и способа её крепления
- Г) Технологический расчёт режимов резания
- Д) Верификация УП на симуляторе

Ответ: _____

11. (1 балл) При программировании роботизированной ячейки используется переменная «counter», которая увеличивается на 1 каждый раз, когда датчик фиксирует деталь. Какой тип алгоритма реализует эта переменная?

- А) Линейный
- Б) Циклический
- В) Разветвляющийся
- Г) С использованием счётчика

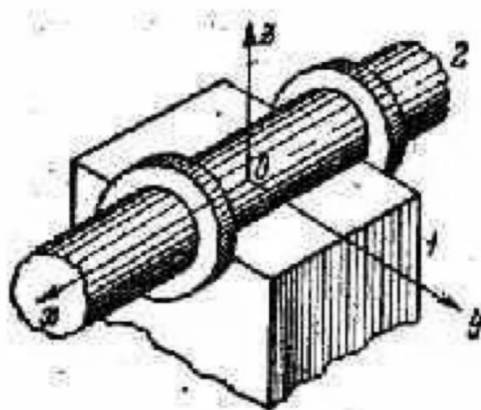
Ответ: _____

12. (1 балл) Какое свойство материала позволяет ему восстанавливать свою первоначальную форму после прекращения действия нагрузки?

- А) Пластичность
- Б) Упругость
- В) Твёрдость
- Г) Хрупкость

Ответ: _____

13. (1 балл) На схеме изображена кинематическая пара. Определите её тип.



- А) Поступательная
- Б) Вращательная
- В) Винтовая
- Г) Сферическая

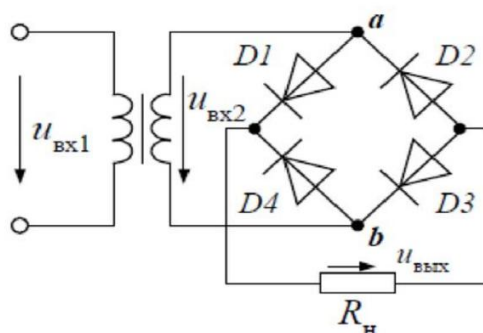
Ответ: _____

14. (1 балл) Какая из перечисленных деталей является основной в редукторе и служит для передачи крутящего момента между валами?

- А) Подшипник качения
- Б) Шкив
- В) Зубчатое колесо
- Г) Муфта

Ответ: _____

15. (1 балл) Для чего предназначен устройство, схема которого представлена ниже?



- А) Для понижения напряжения
- Б) Для усиления сигнала
- В) Для выпрямления переменного тока
- Г) Для стабилизации тока

Ответ: _____

16. (1 балл) При сборке устройства на Arduino Uno для подключения цифрового датчика используется шина I²C. К каким выводам на плате необходимо подключить линии данных (SDA) и тактирования (SCL) соответственно?

Ответ: _____

17. (1 балл за полностью верный ответ) Установите соответствие между типом соединения и его областью преимущественного применения.

Тип соединения	Область применения
1. Сварное	А. Разъемное соединение деталей, подверженных вибрации
2. Резьбовое	Б. Неразъемное соединение металлических деталей

3. Клеевое	В. Неразъемное соединение разнородных материалов (металл, пластик)
4. Шпоночное	Г. Передача крутящего момента между валом и ступицей

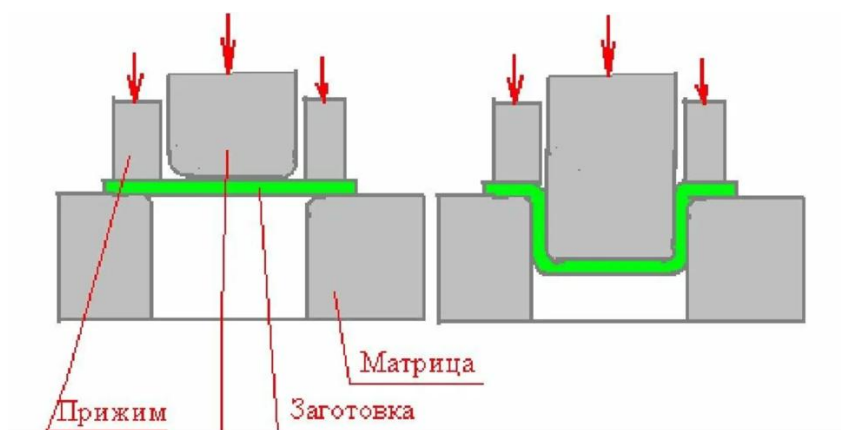
Ответ: _____

18. (1 балл) При наладке лазерного гравера оператор устанавливает параметры «Мощность» и «Скорость». Что произойдет, если значительно увеличить скорость при той же мощности?

- а) Увеличится глубина гравировки
- б) Уменьшится глубина гравировки и реза
- в) Улучшится качество кромки при резке
- г) Возрастет риск возгорания материала

Ответ: _____

19. (1 балл) На рисунке показана схема обработки заготовки давлением. Определите вид обработки.



- А) Горячая объемная штамповка
- Б) Холодная листовая штамповка
- В) Прокатка
- Г) Прессование

Ответ: _____

20. (1 балл) Деталь корпуса прибора должна быть прочной, жесткой, устойчивой к ударным нагрузкам и не должна хрупко разрушаться при низких температурах. Какой класс полимерных материалов наиболее подходит для её изготовления литьем под давлением?

- А) Термореактивные пластмассы (реактопласты)
- Б) Технические термопласты (например, АБС-пластик)
- В) Пластмассы общего назначения (полиэтилен, полипропилен)
- Г) Эластомеры

Ответ: _____

21. (1 балл) Для изготовления мебели, эксплуатирующейся в условиях переменной влажности (например, кухонного стола), необходимо выбрать породу древесины с минимальной способностью впитывать влагу. Какая из перечисленных пород обладает наименьшей гигроскопичностью?

- А) Сосна
- Б) Дуб
- В) Лиственница
- Г) Береза

Ответ: _____

22. (1 балл) Для передачи крутящего момента между двумя валами, оси которых смещены и могут менять свое относительное положение, используется упругое соединение. Какая из перечисленных муфт наилучшим образом подходит для этой цели?

- А) Глухая муфта
- Б) Кулачково-дисковая муфта
- В) Муфта упругая втулочно-пальцевая (МУВП)
- Г) Фрикционная муфта

Ответ: _____

23. (1 балл) Выберите из предложенных вариантов токарный винторезный станок с ЧПУ.

- А) 16K20Ф3
- Б) 1620
- В) 2A112
- Г) ИТ-1М

Ответ: _____

24. (1 балл) Этот русский механик-самоучка в XVIII веке создал "самобеглую коляску", паровую машину непрерывного действия и проект арочного моста через Неву. Назовите его имя.

- А) А.К. Нартов
- Б) И.П. Кулибин
- В) М.В. Ломоносов
- Г) Е.А. и М.Е. Черепановы

Ответ: _____

25. (1 балл) В чем заключается основное конструктивное различие ручных инструментов: Напильник и Рашпиль?

- А) Форме и расположении режущих зубьев
- Б) Материале изготовления полотна
- В) Способе крепления ручки
- Г) Твёрдости режущей кромки

Ответ: _____

26. Творческое задание. Вам необходимо спроектировать «Прикроватный стол с комбинированной системой хранения».

Технические условия:

- 1) Конструкция должна быть цельной и включать три функциональные зоны: верхняя столешница, открытая полка и закрытое отделение.
- 2) Закрытое отделение должно иметь дверцу, закреплённую на деревянных петлях. В конструкции необходимо использовать минимум три различных типа классических столярных соединений (например: шип-паз, «ласточкин хвост», соединение на шкантах).
- 3) Ножки стола должны иметь декоративную форму (не прямоугольные).
- 4) Дизайн должен быть единым, с выразительным декоративным элементом, объединяющим всю конструкцию.

Техническое задание:

- 1) Разработать эргономичную компоновку, обеспечивающую удобный доступ ко всем зонам хранения.
- 2) Выполнить сборочный чертёж изделия в трёх проекциях с указанием всех основных размеров.

- 3) Выполнить детализовочные чертежи трёх различных столярных соединений, применяемых в конструкции.
- 4) Составить технологическую карту сборки изделия, указав последовательность операций и контрольные точки для проверки качества.
- 5) Разработать эскиз декоративного элемента и описать технологию его изготовления и интеграции в общую конструкцию.
- 6) Перечислить список станков инструментов и/или станков для изготовления данного изделия.

Ответ: