

**МЕТОДИКА ОЦЕНКИ И КЛЮЧИ
ВЫПОЛНЕННЫХ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ
ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТУРА**
регионального этапа всероссийской олимпиады школьников
по труду (технологии)

10 класс

2024-2025 учебный год

Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»

Москва 2025 г.

По теоретическому туру максимальная оценка результатов участника 9 класса определяется арифметической суммой всех баллов, полученных за выполнение заданий и не должна превышать **30 баллов**.

Каждый ответ оценивается либо как правильный (полностью совпадает с ключом), либо как неправильный (отличается от ключа или отсутствует).

Каждый правильный ответ имеет свой вес: 0,5 балла, 1 балл, 1,5 балла, 2 балла.

Творческое задание оценивается в совокупности 5 баллами.

Общая часть

1. ОТВЕТ (0,5 балла): да

2. ОТВЕТ (1 балла): 1 — В; 2 — А; 3 — Г; 4 — Б.

Примечание: 0,5 балла можно поставить, если указаны два верных соответствия — в паре «1», «3» или в паре «2», «4».

3. ОТВЕТ (0,5 балла): д

4. ОТВЕТ (1 балл):

А. — б (0,5 балла)

Б. — да (0,5 балла)

5. ОТВЕТ и РЕШЕНИЕ: (2 балла):

Оценка задания:

Примечание: 1 б. можно поставить, если даны верные ответы по п. 1.

1 б. можно поставить, если дан верный ответ по п. 2.

1 – прибыль ООО «В» от продажи товара «П» в количестве 2 тыс. ед. после уплаты и возмещения НДС, а также уплаты налога на прибыль– **320 тыс. руб.**

2 – цена продажи товара «П» за единицу– **600 руб.**, при которой чистая прибыль ООО «С» от перепродажи 2 тыс. единиц составит 200 тыс. руб. – после уплаты и возмещения НДС, а также уплаты налога на прибыль.

РЕШЕНИЕ:

1 – НДС к уплате = $900\,000 \times 20 / 120 = 150$ тыс. руб.

НДС к возмещению (к возврату) = $300\,000 \times 20 / 120 = 50$ тыс. руб.

Сумма от продажи товара «П» после уплаты и возмещения НДС
= $900\,000 - 300\,000 - (150\,000 - 50\,000) - 100\,000 = 400$ тыс. руб.

Налог на прибыль $400\,000 \times 20 / 100 = 80$ тыс. руб.

Прибыль ООО «В» от продажи товара «П» в количестве 2 тыс. ед. после уплаты и возмещения НДС, а также уплаты налога на прибыль
= $400\,000 - 80\,000 = 320$ тыс. руб.

2 – Чтобы чистая прибыль от продажи 2 тыс.ед. товара «П» была 200 тыс. руб, ООО «С» должна иметь до уплаты налога на прибыль сумму
= $200\,000 \times 100 / 80 = 250$ тыс. руб.

Чтобы до уплаты налога на прибыль у ООО «С» от продажи 2 тыс.ед. товара «П» осталось 250 тыс. руб., на эту сумму необходимо предусмотреть НДС = $250\ 000 \times 120 / 100 = 300$ тыс. руб.

Сумма средств ООО «С» от продажи 2 тыс. ед. товара «П» до уплаты налога на прибыль и НДС = $900\ 000 + 300\ 000 = 1\ 200$ тыс. руб. (это выручка ООО «С» от продажи 2 тыс.ед. товара «П»).

Цена за единицу товара «П» = $1\ 200\ 000 / 2\ 000 = 600$ руб.

Проверка расчетов: Произведем расчет в обратном порядке

Сумма до уплаты налога на прибыль = $1\ 200\ 000 - 900\ 000 - (200\ 000 - 150\ 000) = 250\ 000$.

НДС к уплате = $1\ 200\ 000 \times 20 / 120 = 200$ тыс. руб.

НДС к возмещению (к возврату) = $900\ 000 \times 20 / 120 = 150$ тыс. руб.

Сумма от продажи товара «П» после уплаты и возмещения НДС = $1\ 200\ 000 - 900\ 000 - (200\ 000 - 150\ 000) = 250$ тыс. руб.

Налог на прибыль $250\ 000 \times 20 / 100 = 50$ тыс. руб.

Прибыль ООО «С» от продажи товара «П» в количестве 2 тыс. ед. после уплаты и возмещения НДС, а также уплаты налога на прибыль = $250\ 000 - 50\ 000 = 200$ тыс. руб.

6. ОТВЕТ (0,5 балла): **2, 5**

Примечание: За каждое совпадение по 0,25 балла

7. ОТВЕТ (1,5 балла): **Г5**

РЕШЕНИЕ.

Положим размер поля 100x100 м. Для опрыскивания поля коптеру потребуется преодолеть примерное расстояние $100\ м * 50 = 5\ км$ (от 4998 до 5098 м).

При скорости 20 км/ч на всю работу потребуется 0,25 ч = 15 мин.

При скорости распыления 2 л/мин потребуется бак объемом $2 * 15\ мин = 30\ л$ (до 30,6 л), вариант Г.

С учетом нагрузки потребуется емкость аккумулятора в расчете на время полета $15 + 32/2 = 31$ мин (достаточно $15 + 30/2 = 30$ мин).

Емкость = время*потребление = $0,5\ ч * 50 = 25$ Ач, вариант 5.

8. ОТВЕТ(1 балл): **КОНТЕНТ-КРЕАТОР**

Специальная часть

9. Ответ: Авизент (1 балл)

10. Ответ: Прямозубая цилиндрическая, Червячная, Дифференциальный механизм (Дифференциал) (1 балл)

11. Ответ:

Для деревянного зодчества	Для каменного зодчества
Курицы, Бочки, Охлупень,	Закомары, Пилястры, Апсиды,

(1 балл)

12. Ответ: Отверстие. В соответствии с ГОСТ 25436-2013 класс допуска для отверстия обозначается прописными буквами, для валов строчными буквами (1 балл)

13. Ответ: Тиристор (1 балл)

14. Ответ: г) нормализация, (0,5 балла)

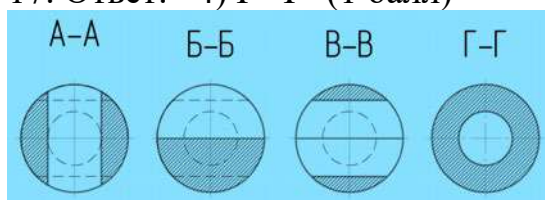
15. Ответ: прочность и жесткость (1 балл)

16. Ответ:

к	а	р	т	а	■	в	ы	с	о	т	■	м	е	с	т	н	о	с	т	и
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(1 балл)

17. Ответ: 4) Г–Г (1 балл)



18. Ответ: Б. (1 балл)

Прим.: Половина разреза или часть разреза на чертеже располагают справа от оси симметрии либо под ней. Этому правилу соединения части вида с частью разреза соответствуют варианты «Б» и «Г». Однако, следовало учесть, что детали, имеющие форму тела вращения, на виде спереди обычно изображают так, что ось вращения расположена параллельно основной надписи чертежа (принимает горизонтальное положение). Исходя из этого вариант «Г» не является верным.

19. Ответ: Штангенциркуль (и/или штангенинструмент) (1,5 балла)

Колумбик – штангенциркуль с глубиномером

Маузер – штангенциркуль повышенного качества

20. Ответ: А – 4 , 5 , 8

 Б – 2 , 3 , 7

 В – 1 , 6

(1 балл) (источник: <https://www.altshuller.ru/triz/zrts1.asp#tc1>)

21. Ответ: а) Разработанные гиперболические образующие поверхности передач вращения активно применяются на практике (1 балл)

22. Ответ: а) Ротационная прошивка (1 балл)

23. Ответ: б) Индикаторный нутромер (1 балл)

24. Ответ: III (1 балл)

25. Ответ: Чебышев П.Л. (1 балл)

Методические рекомендации для проверки
Творческого задания в теоретическом туре
РЭ ВсОШ по труду (технологии) (10 класс)
профиль «Техника, технологии и техническое творчество»

Выполнение творческого задания в 10 кл. расценивается в 5 (пять) баллов и заключается в разработке технологической документации на изделие «*Детский музыкальный инструмент «Колотушка»*». На Рис.1 ТЗ представлен общий вид самой игрушки. Предложено участникам олимпиады представить общий вид изделия (изображения варианта изделия с необходимой текстовой частью и надписями) с собственными дизайнерскими и художественными решениями на отдельном расчерченном листе. К примеру, если участник знает традиционные народные росписи, то может их использовать в оформлении корпуса музыкального инструмента. Если имеет представление о технике геометрической резьбы по дереву, то может представить орнаментальную композицию на стенках корпуса этого инструмента. В этом случае участник олимпиады получает 1,5 балла.

Чертёж корпуса детского музыкального инструмента «Колотушка» предполагает демонстрацию участником олимпиады знаний ЕСКД и ГОСТ 2.303-68 «Линии чертежа». Выбор фронтального изображения корпуса, наличие отверстия, указание габаритных размеров и размеров отверстия, радиуса скругления принесёт участнику 1,5 балла.

Заполнение таблицы предполагает перечисление инструмента, приспособлений, оборудования и технологических операций для трёх видов деталей: шарик, ручка, корпус. Шарик и ручка изготавливаются на токарном станке, следовательно использование токарных резцов (рейер, майзель), а также напильник, наждачная шкурка, а при наличии отверстий – сверлильного станка и верстака, как необходимого оборудования должны иметь место в приведённой таблице участников олимпиады. Корпус предполагается изготовить из бруска. В корпусе есть сквозное прямоугольное отверстие для лучшего резонирования звука (создание объёмности звука при ударе шарика). Следовательно, использование сверлильного станка, спиральных свёрл, выкружной ножовки или лобзика, стамески и киянки очень необходимо. В случае использования лобзика, ключа для лобзика, как приспособления - столика для лобзика. Заполнение таблицы принесёт участникам по 1,5 б. (по 0,5 б. за описываемую деталь).

Указание вида декоративной обработки всего изделия предполагает, что участник олимпиады пропишет один из знакомых вариантов. К примеру, окрашивание, морение, вошение, лакирование и т.п. Это упоминание принесёт участнику ещё 0,5 балла.