

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

11 класс

2024-2025 учебный год

Профиль «Информационная безопасность»

Москва 2025 г.

По теоретическому туру максимальная оценка результатов участника 11 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, 3 балла.

Кейс-задание оценивается в совокупности 5 баллами.

Общая часть

1. ОТВЕТ (1 балл): CO₂ или углекислый газ
2. ОТВЕТ (1 балла): план этажа жилого помещения
 - 1 - сплошная толстая основная
 - 2 - сплошная тонкая
 - 3 - сплошная тонкая с изломами
 - 4 - штриховая
 - 5 - штрихпунктирная тонкая

Линии осевые и центровые

Линии сечений, являющиеся осями симметрии для наложенных или вынесенных сечений

3. ОТВЕТ (0,5 балла): Д, Е
4. ОТВЕТ (1 балл): 1Ев2Да3Ае4Вб5Бг6Гд
5. ОТВЕТ (0,5 балла): 52134
6. ОТВЕТ (1 балл): **А – 500, Б – 1000**

А. – точка безубыточности (самоокупаемости) = 500.
Б. – дополнительный объем продаж (для достижения указанной прибыли) = 1000.

Решение:

А) Точка безубыточности = Постоянные расходы / (Цена – Переменные расходы) = 200 000 / (600 – 200) = 500.

Б) Прибыль от продажи единицы товара после самоокупаемости = Цена – Переменные расходы = 600 – 200 = 400.

Дополнительный объем продаж (для достижения планируемой прибыли) = Прибыль общая / Прибыль от продажи единицы = 400 000 / 400 = 1000.

7. ОТВЕТ (1 балл):

Электротехнические компоненты	Элементы кинематики
2,3,4,6,8,9	1,5,7,10,11,12

8. ОТВЕТ(2 балла): 1237

Решение

Если бы движители находились на одной горизонтали с центром плавучести, то они создавали бы момент

$$\approx (0,3 + 0,2) \cdot 9,8 \cdot 0,25 \approx 1,225 \text{ Нм}$$

При смещении движителей увеличивается длина рычага, при этом момент увеличится менее чем в два раза. Момент, необходимый для удержания НПА (в условиях п.1-7) необходим момент $\approx 11 \cdot 9,8 \cdot 0,3 \cdot \sin 45^\circ \approx 26,7 \text{ Нм}$. Т.е. тяги в любом случае не будет хватать. Поэтому п.1-3 верны, п.4-6 не верны, п.7 верен.

При выключенных движителях НПА находится в состоянии Неустойчивого равновесия, т.к. центр плавучести ниже центра тяжести, т.е. п.8 неверен.

Специальная часть

9. ОТВЕТ: **2** (2 балла)

10.ОТВЕТ: **0111, 1000** (2 балла)

11.ОТВЕТ: **19** (1 балл)

12.ОТВЕТ: **3** (1 балл)

13. ОТВЕТ: **Стремление к победе** (2 балла)

14. ОТВЕТ: **D:\Plugins\SoftwareUpdate.exe** (1 балл)

15. ОТВЕТ: **D:\Bonjour\mDNSResponder.exe** или
C:\Windows\bootstat.dat (1,5 балла)

16. ОТВЕТ: **C:\Program Files\CommonFiles\credit_cards.enc** (1,5 балла)

17. ОТВЕТ: **1111111** (2 балла)

18. ОТВЕТ: **1101001** (3 балла)

19. ОТВЕТ: (5 баллов)

1. «Лавинный эффект» или существенное изменение значения функции хэширования при минимальном изменении входных данных. Выполняется в случае изменения в нечетных байтах входных данных (применяется функция, надежность которой доказана), но при изменении в четных битах входных данных значения функции хэширования не изменится.

2. Сложность обращения функции. Невозможно – часть данных просто отбрасывается, для другой части используется функция, надежность которой доказана.
3. Сложность нахождения (подбора) прообраза (входных данных). Выполняется. Половина входных данных просто отбрасывается, ко второй половине применяется функция, надежность которой доказана.
4. Сложность построения второго прообраза. Тривиально – изменения известного входного значения только в четных байтах.
5. Сложность построения коллизии. Тривиально – любая пара входных данных, отличающаяся только в четных байтах.
6. Можно принимать ответы о числе коллизий вообще – есть много пар и более многочисленных наборов входных данных, отличающихся только в четных байтах, значения функции для которых будут одинаковы.