



**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТРУДУ  
(ТЕХНОЛОГИИ) 2025–2026 учебный год**

**ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП**

**Номинация «Техника, технология и техническое творчество»**

**Теоретический тур 5– 6 классы**

**ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАДАНИЙ**

**Максимальный балл за работу – 22**

**Общая часть**

- 1) 1 балл. а) изображение изделия в масштабе
- 2) 1 балл. б) транспортир
- 3) 1 балл. а) соблюдение правил для предотвращения травм
- 4) 1 балл. а) уменьшенная копия изделия
- 5) 1 балл. в) пластмассы

**Специальная часть**

**Выберите один верный ответ**

- 6) 1 балл. б) точение
- 7) 1 балл. в) временный чертёж, выполненный от руки с соблюдением пропорций элементов
- 8) 1 балл. а) сварка
- 9) 1 балл. а) карандаш
- 10) 1 балл. а) дуб
- 11) 1 балл. а) пайку
- 12) 1 балл. а) отвёртка

**Выберите все верные ответы**

- 13) 2 балла. а) надевать защитные очки, в) убедиться в исправности кабеля
- 14) 2 балла. б) лобзики, е) дрели
- 15) Кейс задание 6 баллов.

## Решение

### 1. Предложение способа подключения

- Так как вентилятор рассчитан на 3 В, а блок питания дает 5 В, прямое подключение может привести к поломке.
- Решение: создать понижение напряжения. Это можно сделать при помощи резистора, включенного последовательно с вентилятором, или использовать готовый преобразователь напряжения (если доступен).
- Для расчетов:
  - Допустим, вентилятор потребляет 0,2 А.
  - Нужно «снять» лишние 2 В (с 5 В до 3 В).
  - По закону Ома  $R = \frac{U}{I} = \frac{2}{0,2} = 10 \text{ }\Omega$ ,  $P = IU = 0,2 \cdot 2 = 0,4 \text{ Вт}$ .
  - Следовательно, последовательно с вентилятором необходимо включить резистор сопротивлением около 10 Ом и мощностью не менее 0,5 Вт.

### 2. Схема подключения (словесное описание)

- Один провод блока питания соединяется с резистором.
- Второй вывод резистора соединяется с плюсовым контактом вентилятора.
- Минусовой провод блока питания соединяется с минусовым контактом вентилятора.

### 3. Меры безопасности

- Обязательно проверить напряжение и полярность блока питания мультиметром до подключения.
- Работать только с изолированными проводами.
- Все соединения заизолировать лентой, чтобы избежать короткого замыкания.
- Никогда не подключать устройства к источнику, напряжение которого значительно превышает рекомендуемое.

## Критерии оценивания

4. Предложено техническое решение, как подключить вентилятор к источнику питания от адаптера – 2 балла
5. Обосновано, какие меры безопасности нужно соблюдать – 2 балла
6. Нарисована или описана схема подключения – 2 балла