

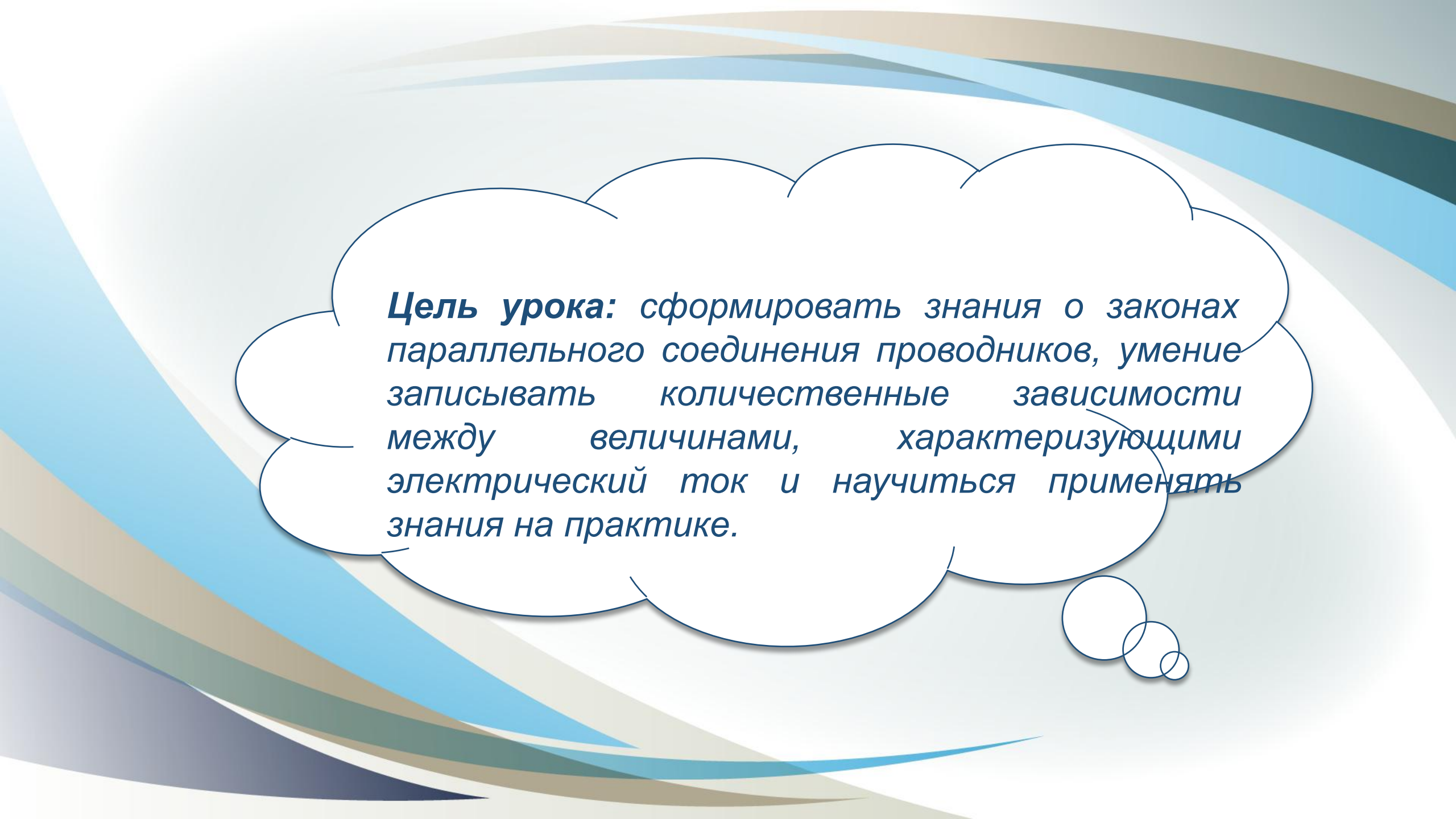


# *ТЕМА УРОКА*



*Параллельное  
соединение  
проводников*



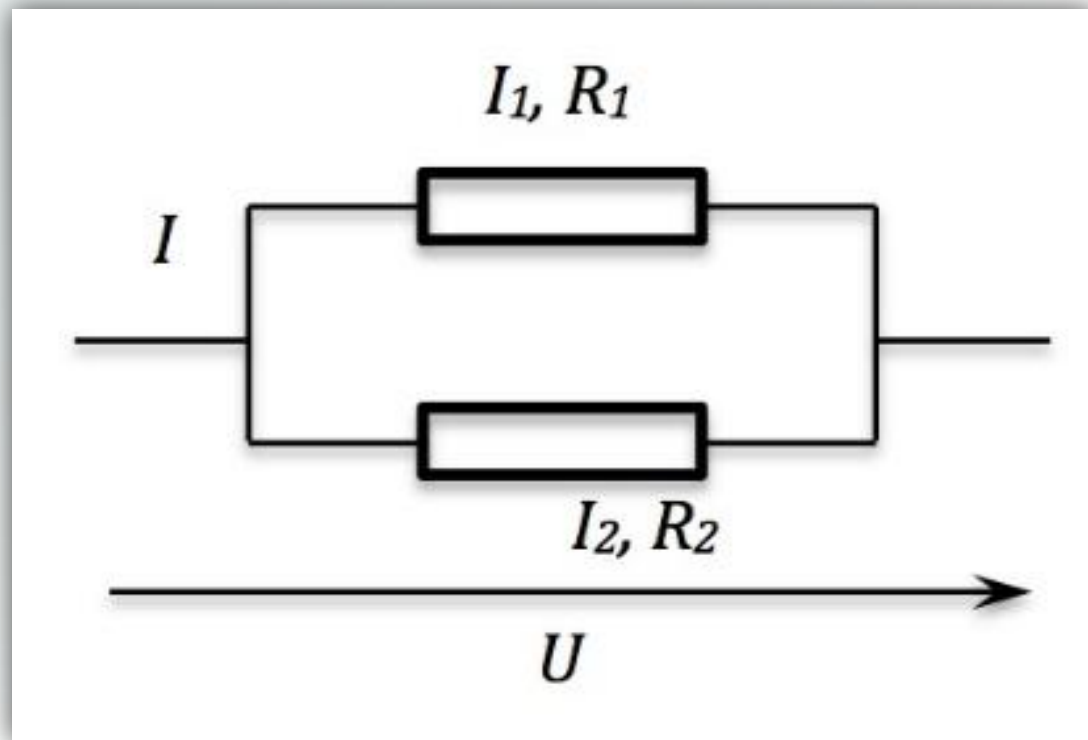


**Цель урока:** сформировать знания о законах параллельного соединения проводников, умение записывать количественные зависимости между величинами, характеризующими электрический ток и научиться применять знания на практике.



**Параллельное соединение** -  
соединение проводников, при котором  
начала всех проводников  
присоединяются к одной точке  
электрической цепи, а их концы - к  
другой.

**Узлы** - это место, в котором  
соединяются несколько  
проводников.



параллельное соединения  
двух резисторов, по  
которым течёт ток  $I_1$   
и  $I_2$ .

***Законы параллельного соединения  
проводников***



**При параллельном соединении  
напряжения  
 $U_1$  и  $U_2$  на всех участках  
цепи одинаковы:**

$$U = U_1 = U_2$$

**Сумма токов  $I_1$  и  $I_2$ , протекающих по обоим проводникам, равна току в неразветвленной цепи:**

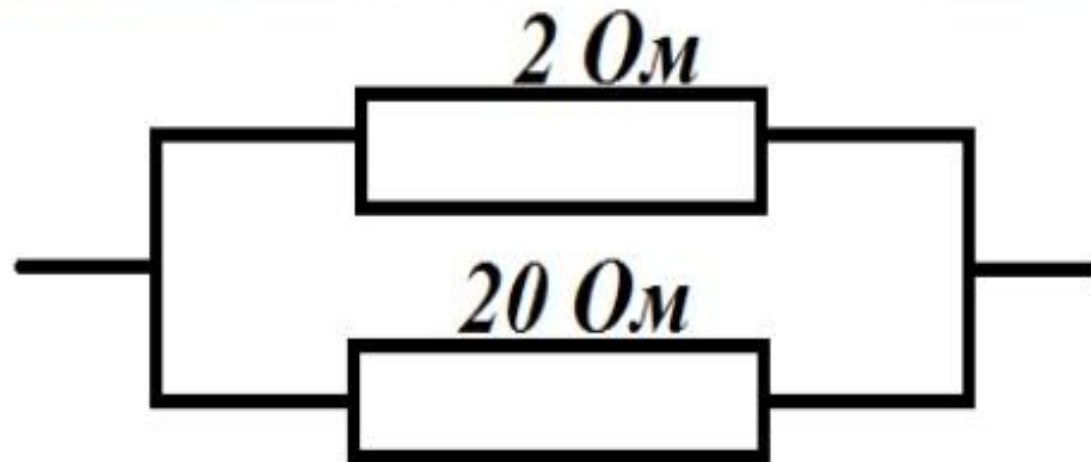
$$I = I_1 + I_2$$



*Записывая на основании  
закона Ома:*

**При параллельном соединении проводников величина, обратная общему сопротивлению цепи, равна сумме величин, обратных сопротивлениям параллельно включенных проводников.**

1. Какое соединение изображено на рисунке и почему?
2. Чему будет равно **Rобщ**?



# *ОТВЕТ*

*Параллельное, т.к. начало всех проводников присоединяются к одной точке электрической цепи, а их концы к другой.*

***R<sub>общ.</sub> = 1,8 Ом.***

# ЗАДАЧА

Два проводника сопротивлением **200 Ом** и **300 Ом** соединены параллельно. Определить полное сопротивление участка цепи.



# ОТВЕТ

*Дано:*

$$R_1 = 200 \text{ Ом}$$

$$R_2 = 300 \text{ Ом}$$

$$R - ?$$

*Решение:*

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}; \quad R = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} = \frac{200 \text{ Ом} \cdot 300 \text{ Ом}}{200 \text{ Ом} + 300 \text{ Ом}} = 120 \text{ Ом}$$

*Ответ:* 120 Ом

# ЗАДАЧА

Два резистора соединены параллельно. Сила тока в первом резисторе **0,5 А**, во втором — **1 А**. Сопротивление первого резистора **18 Ом**. Определите силу тока на всем участке цепи и сопротивление второго резистора.



# ОТВЕТ

*Дано:*

$$R_1 = 18 \text{ Ом}$$

$$I_1 = 0,5 \text{ А}$$

$$I_2 = 1 \text{ А}$$

---

$$I - ? \quad R_2 - ?$$

*Решение:*

$$I = I_1 + I_2 = 0,5 \text{ А} + 1 \text{ А} = 1,5 \text{ А}$$

$$U_1 = U_2 = U$$

$$U = R_1 I_1 = 18 \text{ Ом} \cdot 0,5 \text{ А} = 9 \text{ В}$$

$$R_2 = \frac{U}{I_2} = \frac{9 \text{ В}}{1 \text{ А}} = 9 \text{ Ом}$$

*Ответ:* 1,5 А; 9 Ом

*Что узнали на уроке?*

*Чему научились?*

*Как применили полученные знания?*

*Как вы оцениваете свою деятельности на уроке?*



## *Домашнее задание*

*выучить основные  
определения и формулы  
конспекта, сборник  
стр. 168 № 1362, 1363.*

*№ 1370\**