

во  
классе  
по теме:  
«Паралл  
ельное  
соединен  
ие

проводн

Ростовская область  
Семикаракорский р-н  
МОУ «Кочетовская СОШ им. В.А.  
Закруткина»  
Учитель физики и информатики  
Раздорова Е.В.



Цели урока:

**изучить** способы соединения проводников (резисторов) в электрической цепи.

## **ЗАДАЧИ:**

### *ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ:*

- определить соотношение между величинами силы тока (напряжения) на отдельных участках цепи при параллельном соединении проводников;
- определить общее сопротивление цепи;
- продолжить формирование умений и навыков читать простейшие электрические цепи;

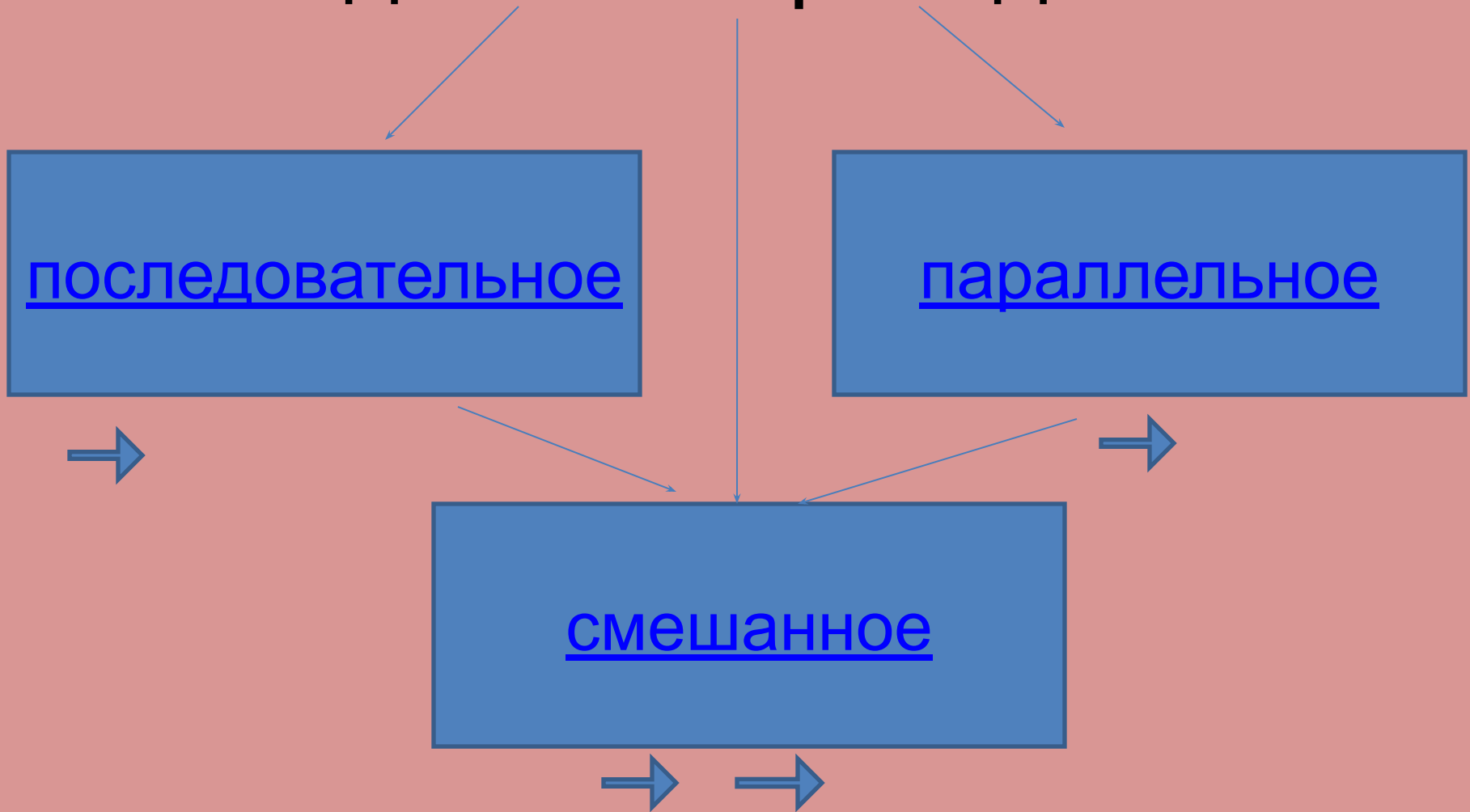
### *ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ:*

- продолжить воспитание отношения к физике как к точной науке;
- продолжить работу по формированию умений работать в коллективе (умение высказать свою точку зрения и выслушать точку зрения товарища, умение уважительного отношения к мнению товарища и др.).

### *РАЗВИВАЮЩИЕ:*

- продолжить работу по формированию умений делать выводы и обобщать результаты;
- продолжить развитие мышления, творческих и исследовательских способностей учащихся.

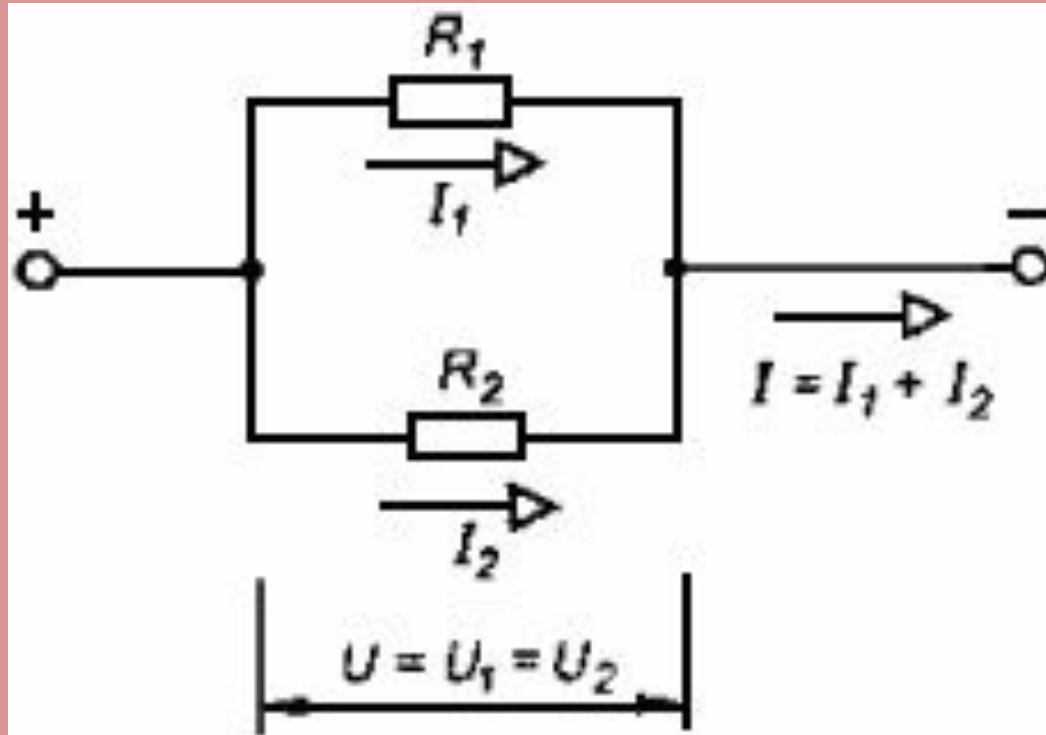
# Соединения проводников



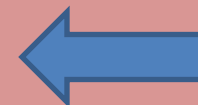
# Какое соединение проводников называется параллельным?

Если в схеме в электрическую цепь включены два проводника и одним концом они соединены в одной общей точке, а другим в другой общей точке, то такое соединение проводников в электрической цепи называется **параллельным**.

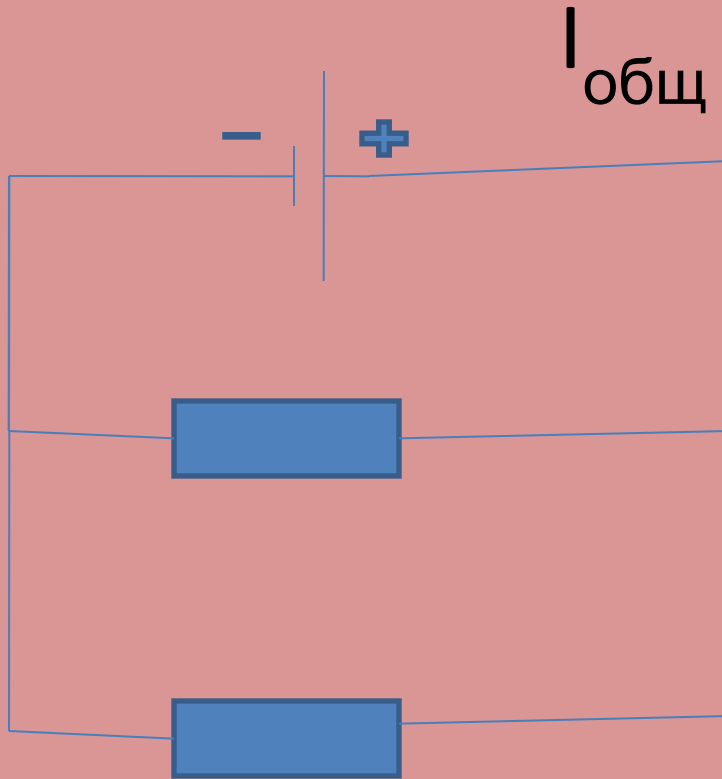
# Параллельное соединение



$$\frac{I}{U} = \frac{I_1}{U} + \frac{I_2}{U} \Rightarrow \frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

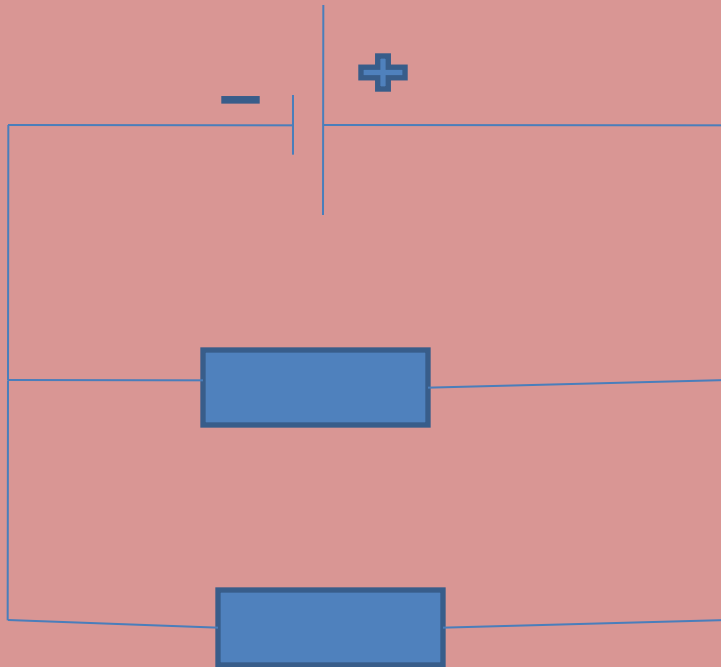


Подключите амперметры так, чтобы вы могли измерить силу тока  $I_1$ ;  $I_2$ ;



Подключите вольтметры так, чтобы вы могли измерить напряжение

$$U_1 ; U_2 ; U_{\text{общ}}$$





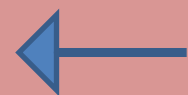
# Преимущества параллельного соединения:

- Независимость резисторов;
- Все резисторы находятся под одним напряжением;
- Чем больше мы присоединяем резисторов параллельно, тем общее сопротивление становится меньше.

# Задача №2

Электрическая цепь состоит из двух сопротивлений, включенных параллельно. Заполните таблицу, определив неизвестные параметры.

$R_1$	$R_2$	$I_1$	$I_2$	$U_1$	$U_2$	$I$	$U$	$R$
20м	30м	0,5А						
40м	30м			24В				
20м			2А	10В				



$R_1$	$R_2$	$I_1$	$I_2$	$U_1$	$U_2$	$I$	$U$	$R$
20M	30M	0,5A	0,33A	1B	1B	0,83A	1B	5/60M
40M	30M	6A	8A	24B	24B	14A	24B	7/120M
20M	50M	5A	2A	10B	10B	7A	10B	0,70M