

Закон Ома для участка цепи

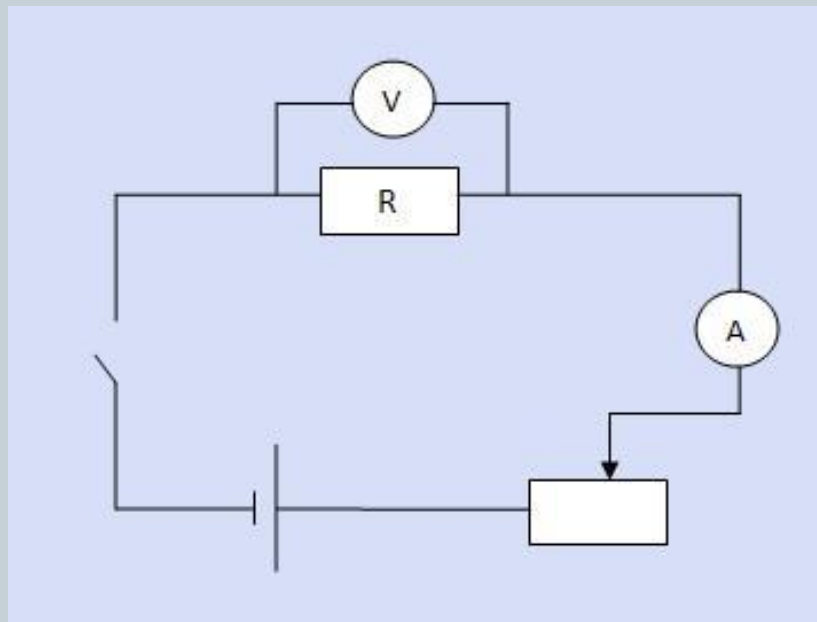


ЦЕЛЬ УРОКА: УСТАНОВИТЬ СВЯЗЬ МЕЖДУ СИЛОЙ ТОКА В УЧАСТКЕ ЦЕПИ, НАПРЯЖЕНИЕМ НА КОНЦАХ УЧАСТКА ЦЕПИ И СОПРОТИВЛЕНИЕМ ЭТОГО УЧАСТКА

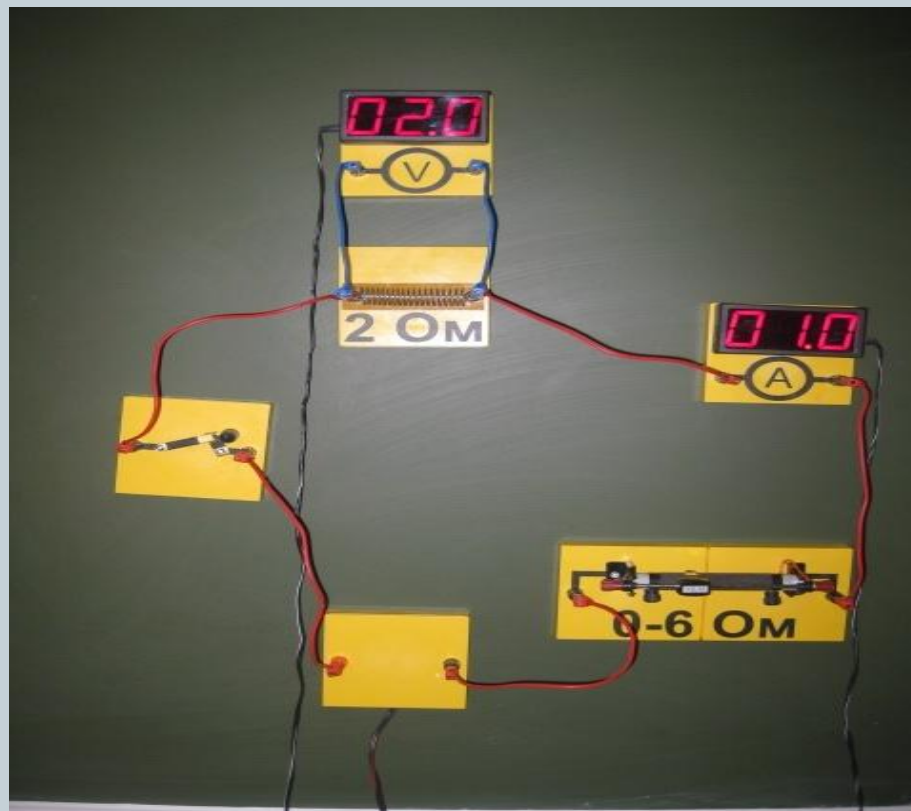
Зависимость силы тока от напряжения (сопротивление постоянное)



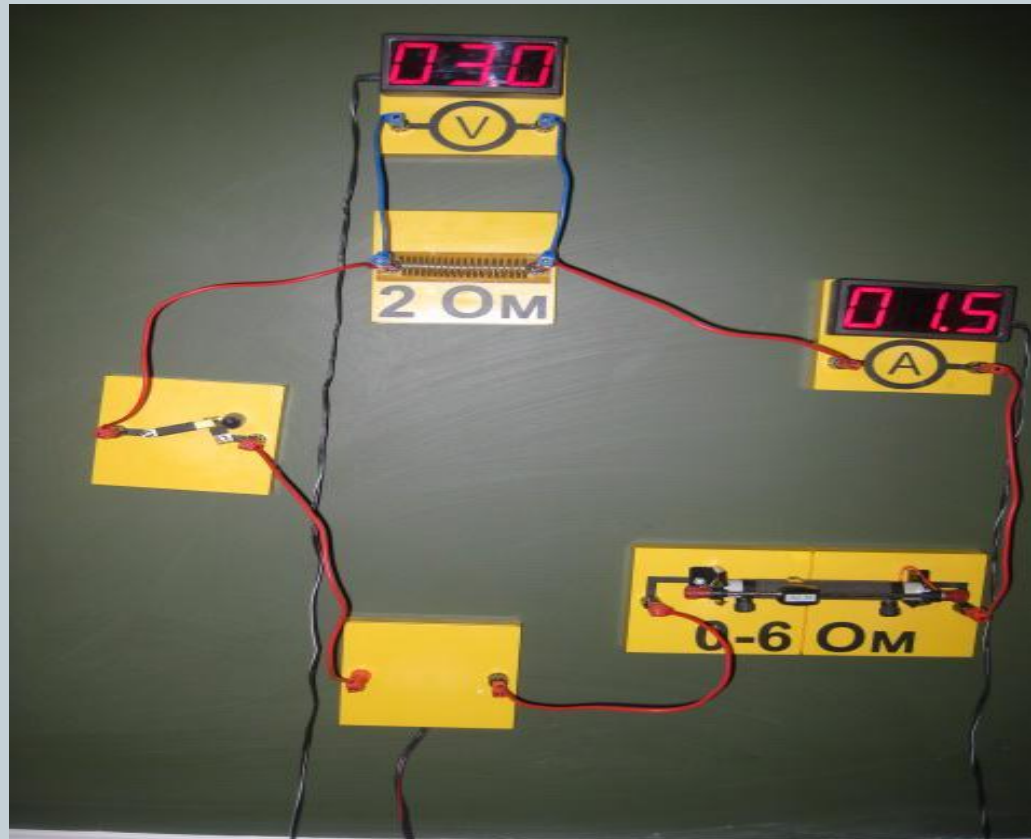
СХЕМА ЦЕПИ:



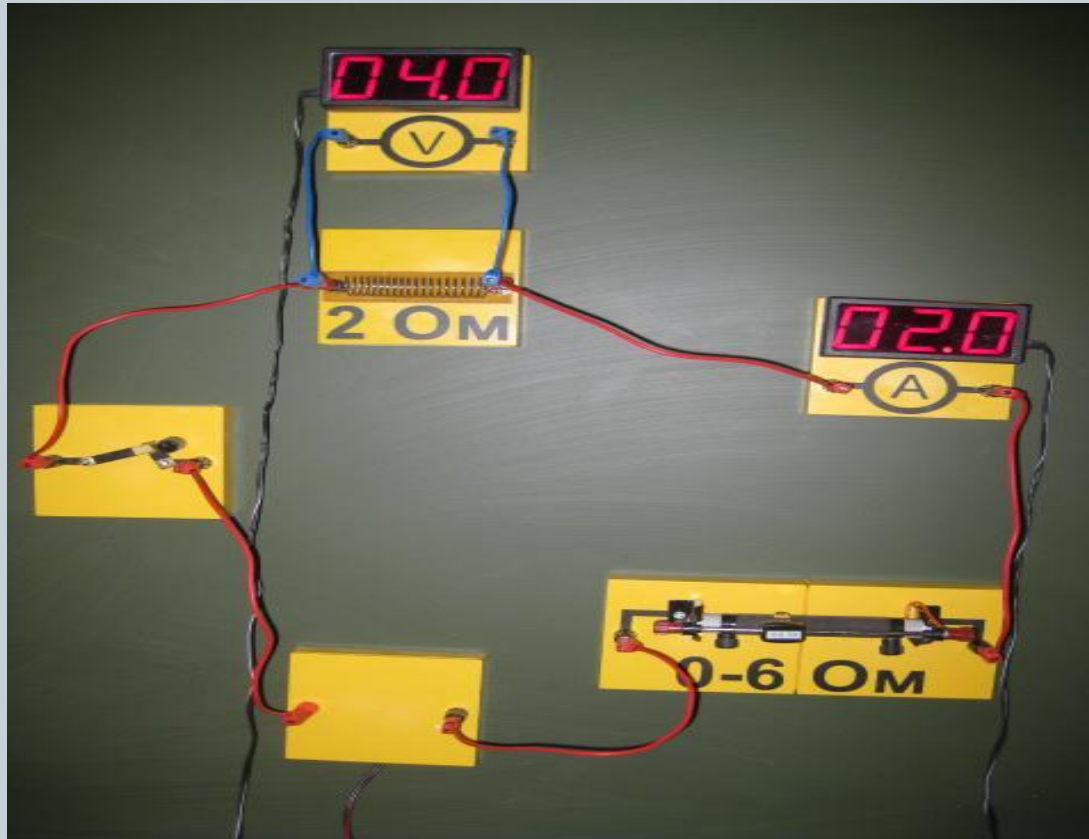
Электрическая цепь



Электрическая цепь



Электрическая цепь

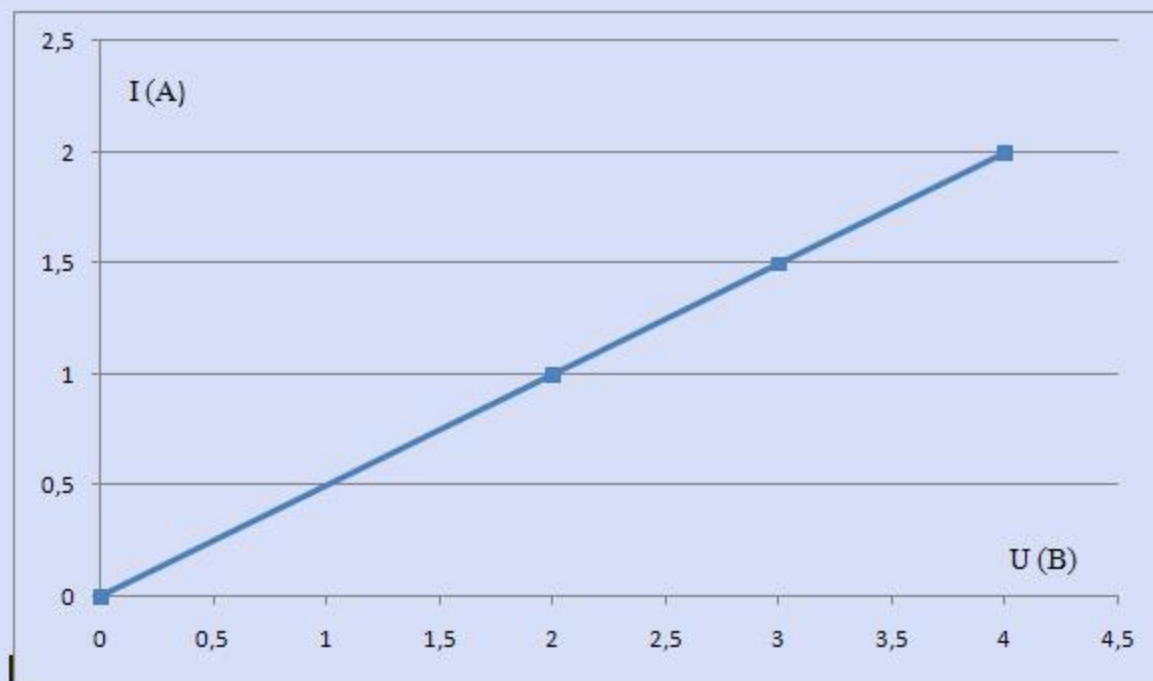


Таблица



U (В)	I (А)
2	1
3	1,5
4	2

График зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении



Вывод

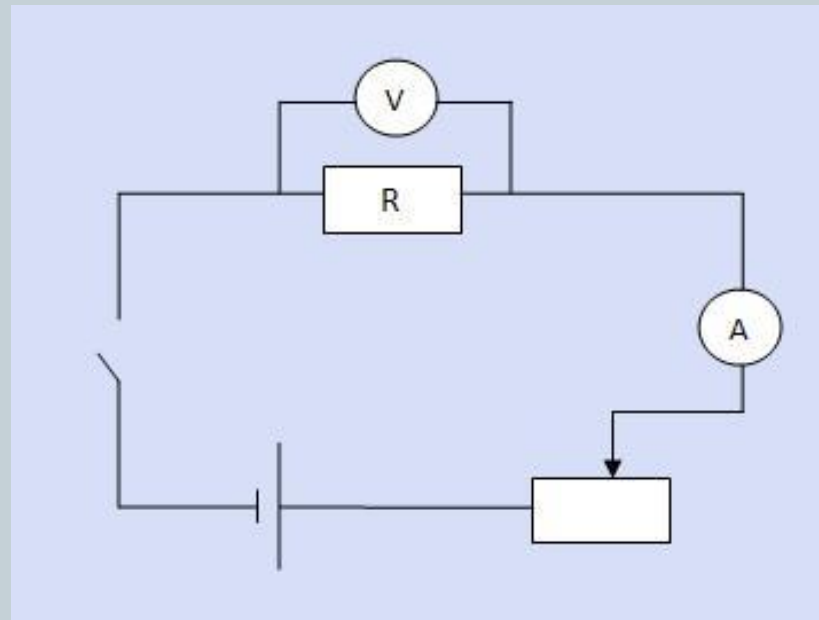


**СИЛА ТОКА В УЧАСТКЕ ЦЕПИ ПРЯМО
ПРОПОРЦИОНАЛЬНА НАПРЯЖЕНИЮ НА КОНЦАХ
ЭТОГО УЧАСТКА**

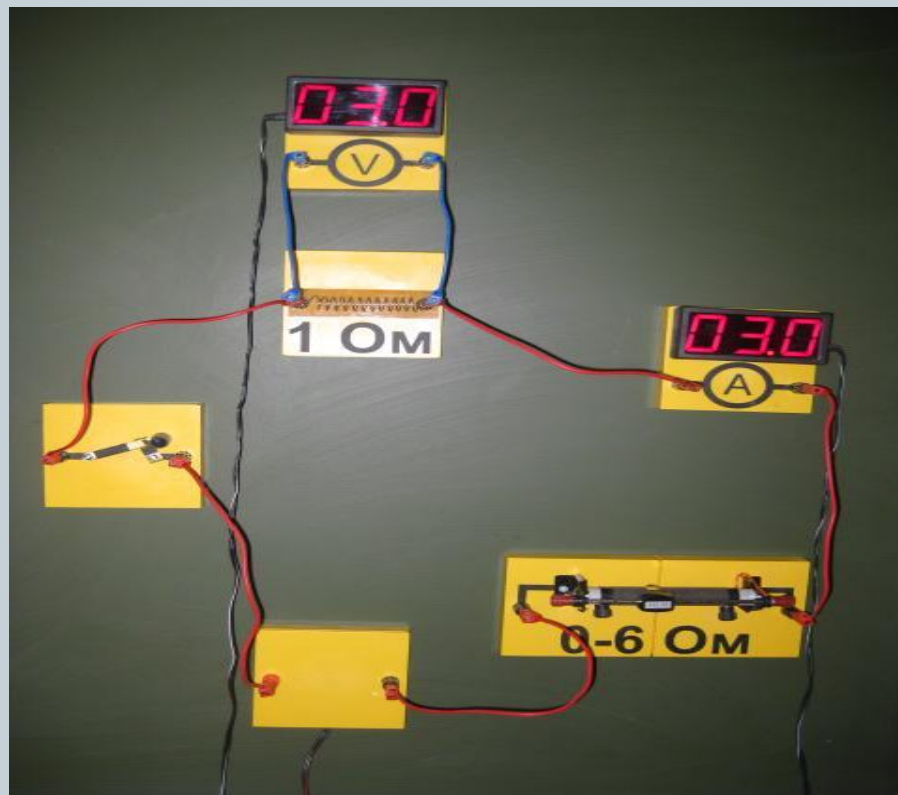
Зависимость силы тока от сопротивления (напряжение постоянное)



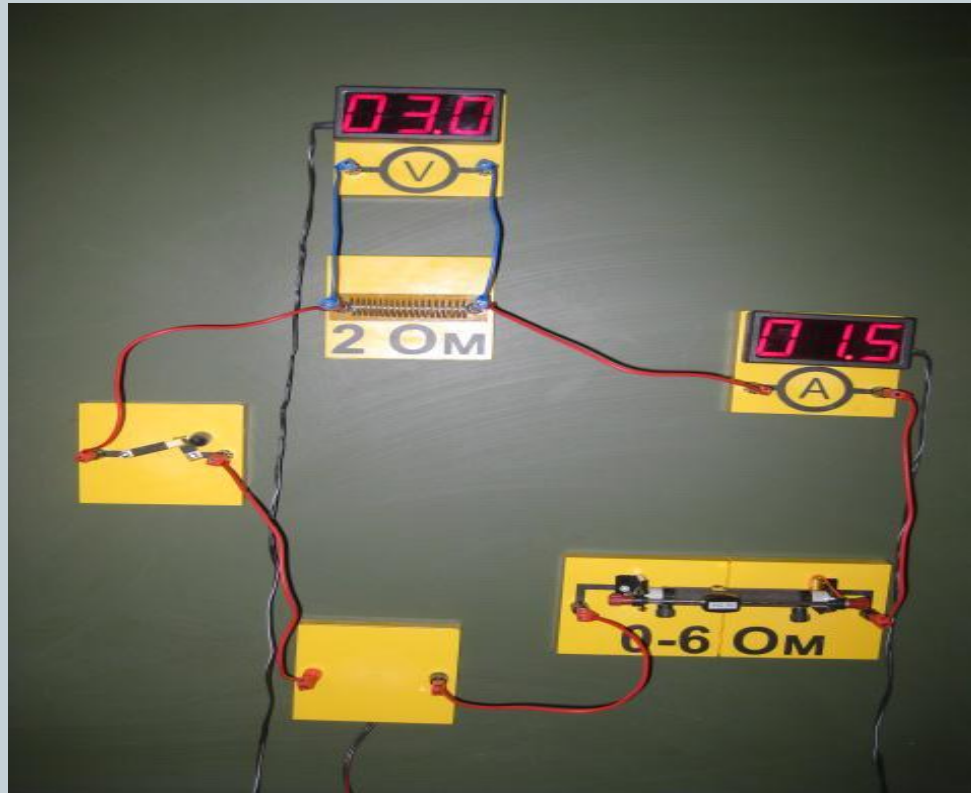
СХЕМА ЦЕПИ:



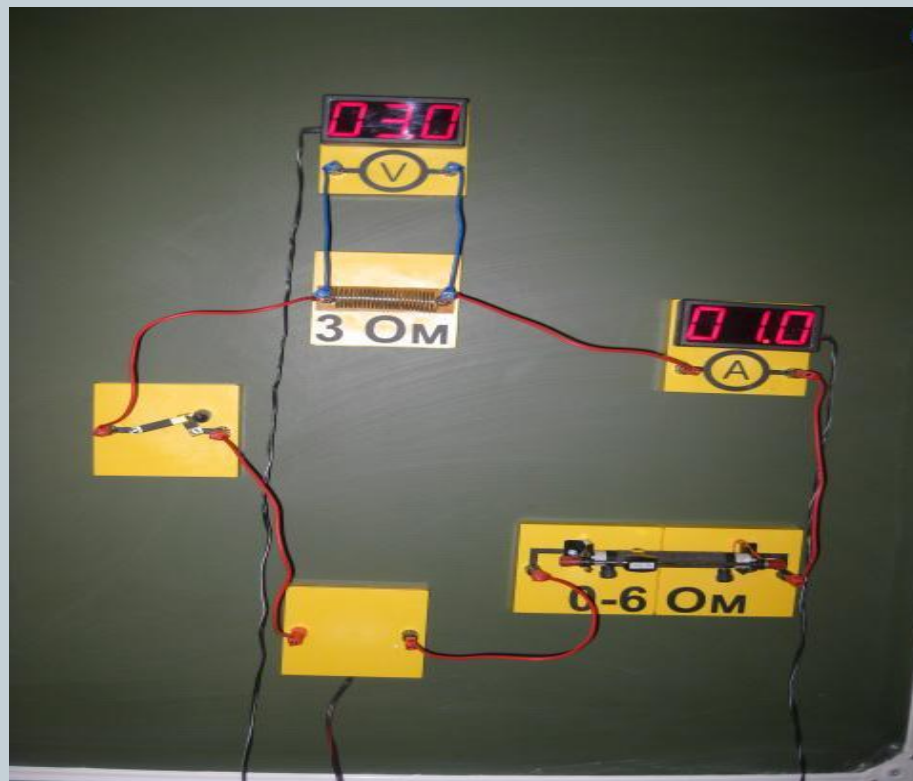
Электрическая цепь



Электрическая цепь



Электрическая цепь

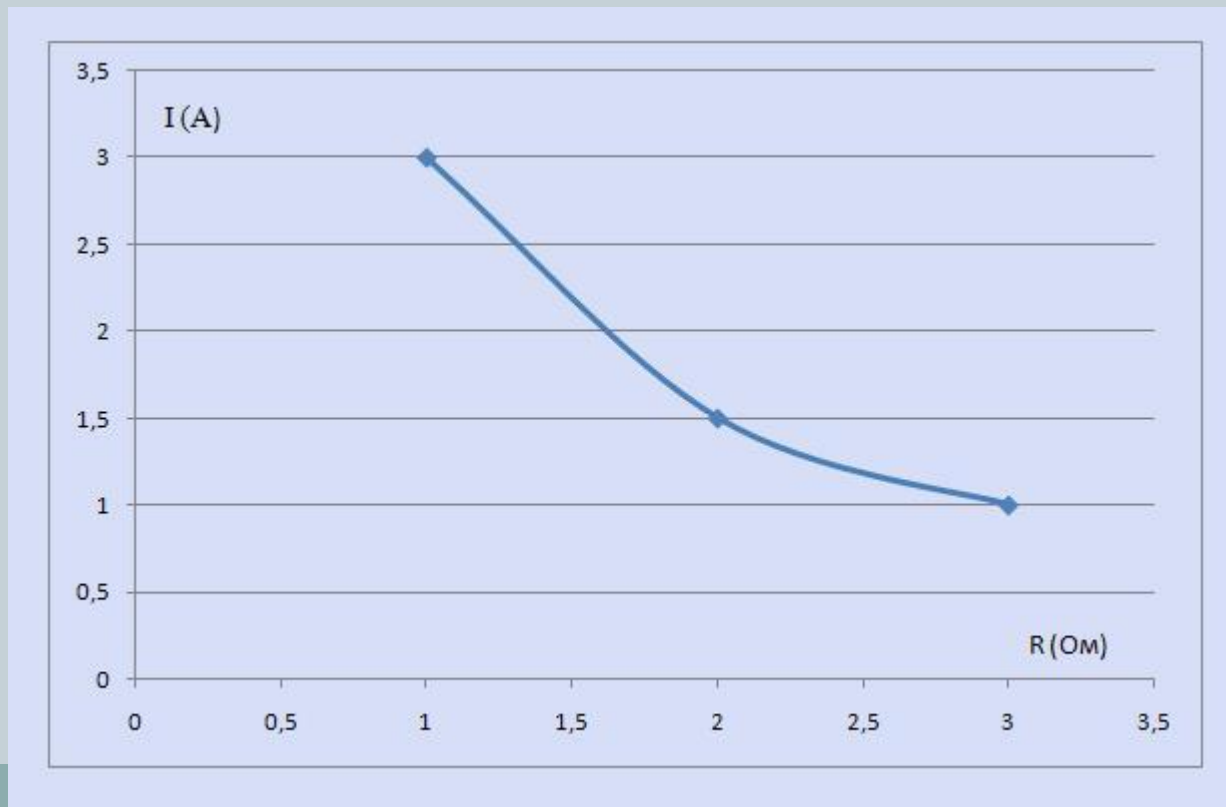


Таблица



R (Ом)	I (А)
1	3
2	1,5
3	1

График зависимости силы тока от сопротивления при постоянном напряжении



Вывод



**СИЛА ТОКА В УЧАСТКЕ ЦЕПИ ОБРАТНО
ПРОПОРЦИОНАЛЬНА ЕГО СОПРОТИВЛЕНИЮ**

Закон Ома для участка цепи:



СИЛА ТОКА В УЧАСТКЕ ЦЕПИ ПРЯМО
ПРОПОРЦИОНАЛЬНА НАПРЯЖЕНИЮ НА КОНЦАХ
ЭТОГО УЧАСТКА И ОБРАТНО ПРОПОРЦИОНАЛЬНА
ЕГО СОПРОТИВЛЕНИЮ

$$I = \frac{u}{R}$$

$$u = I \cdot R$$

$$R = \frac{U}{I}$$

Задача № 1



Дано:	Решение:
U=220 В; R=44 Ом.	$I = \frac{U}{R};$
Найти: I.	$I = \frac{220В}{44Ом} = 5А.$ <p><i>Ответ : 5А.</i></p>

Задача № 2



Дано:	Решение:
$I = 0,5 \text{ A};$ $R = 440 \text{ Ом.}$	$U = I \cdot R;$ $U = 0,5 \text{ A} \cdot 440 \text{ Ом} = 220 \text{ В.}$
Найти: $U.$	<i>Ответ : 220 В.</i>

Задача № 3



Дано:	Решение:
$I = 4 \text{ A};$ $U = 220 \text{ В.}$	$R = \frac{U}{I};$ $R = \frac{220 \text{ В}}{4 \text{ А}} = 55 \text{ Ом.}$
Найти: R.	<i>Ответ : 55 Ом.</i>

Решите задачи:



№ 1. ОПРЕДЕЛИТЕ СИЛУ ТОКА, ПРОХОДЯЩЕГО ЧЕРЕЗ РЕОСТАТ, ИЗГОТОВЛЕННЫЙ ИЗ НИКЕЛИНОВОЙ ПРОВОЛОКИ ДЛИНОЙ 50 М И ПЛОЩАДЬЮ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ 1 ММ , ЕСЛИ НАПРЯЖЕНИЕ НА ЗАЖИМАХ РЕОСТАТА РАВНО 45 В. ²

№ 2. ОПРЕДЕЛИТЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА КОНЦАХ СТАЛЬНОГО ПРОВОДНИКА ДЛИНОЙ 140 СМ И ПЛОЩАДЬЮ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ 0,2 ММ , В КОТОРОМ СИЛА ТОКА 250 МА. ²

№ 3. В СПИРАЛИ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЯ, ИЗГОТОВЛЕННОГО ИЗ НИКЕЛИНОВОЙ ПРОВОЛОКИ ПЛОЩАДЬЮ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ 0,1 ММ , ПРИ НАПРЯЖЕНИИ 220 В СИЛА ТОКА 4 А. КАКОВА ДЛИНА ПРОВОЛОКИ, СОСТАВЛЯЮЩУЮ СПИРАЛЬ? ²