

### ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ

#### Электрический ток

| Задание  | Ответ   |
|--|---|
| <b>Сила тока</b>   | Сила тока равна отношению электрического заряда $q$ , прошедшего через поперечное сечение проводника, ко времени его прохождения $t$ .<br>$I = \frac{q}{t} \quad [I] = 1A \quad [q] = 1Кл \quad [t] = 1с$               |
| <b>Напряжение</b>  | Напряжение показывает, какую работу совершает электрическое поле при перемещении в нем единичного положительного заряда из одной точки в другую.<br>$U = \frac{A}{q} \quad [U] = 1В \quad [A] = 1Дж$                    |
| <b>Формула для расчета сопротивления проводника</b>            | $R = \rho \cdot \frac{l}{S} \quad [R] = 1Ом \quad [\rho] = 1 \frac{Ом \cdot мм^2}{м}$   |
| <b>Закона Ома для участка цепи</b>                             | Сила тока в участке цепи прямо пропорциональна напряжению на концах этого участка и обратно пропорциональна его сопротивлению<br>$I = \frac{U}{R}$  |
| <b>Закономерности последовательного соединения проводников</b> | $I = I_1 = I_2$<br>$U = U_1 + U_2$<br>$R = R_1 + R_2$   |
| <b>Закономерности параллельного соединения проводников</b>     | $U = U_1 = U_2$<br>$I = I_1 + I_2$<br>$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$   |
| <b>Работа электрического тока</b>                              | Работа электрического тока на участке цепи равна произведению напряжения на концах этого участка, силы тока и времени, в течение которого шел ток<br>$A = U \cdot I \cdot t \quad [A] = 1Дж$                            |
| <b>Формулы и единицы мощности электрического тока</b>          | $P = \frac{A}{t} \quad P = I \cdot U \quad [P] = 1Вт$   |
| <b>Закон Джоуля - Ленца</b>                                    | Количество теплоты, выделяемое в неподвижном проводнике с током, равно произведению квадрата силы тока, сопротивления проводника и времени прохождения тока по проводнику.<br>$Q = I^2 \cdot R \cdot t \quad [Q] = 1Дж$ |