

## Методическая разработка урока физики 8 класс

Арделян Оксана Николаевна

учитель физики ГБОУ СОШ № 538 с углубленным изучением информационных технологий

Кировского района Санкт-Петербурга

**Тема урока:** «Параллельное соединение проводников»

**Тип урока:** урок освоения новых знаний

**Образовательная цель урока:** изучение параллельного соединения проводников и закономерностей, существующих в цепи с параллельным соединением проводников.

**Задачи:**

Формировать у учащихся знания о различных типах соединений.

Формировать умения применять закон Ома для расчета силы тока, напряжения, сопротивления на различных участках цепи.

Развивать умение решать физические задачи на применение различных типов соединений проводников.

Формировать познавательный интерес у учащихся.

**Метапредметные цели урока:** формирование познавательных, регулятивных и коммуникативных УУД: самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы. Создавать, применять и преобразовывать знаки, символы и схемы для решения задач. Находить в тексте требуемую информацию (смысловое чтение), преобразовывать информацию из одной формы в другую. Выбирать наиболее эффективные способы решения задач. Оценивать правильность выполнения учебной задачи. Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе.

**Личностные цели урока:** развитие универсальных учебных действий: активность, трудолюбие, готовность к познанию и учебному сотрудничеству.

**Формы организации рабочей деятельности:** фронтальная, индивидуальная, работа в малых группах.

**Оборудование:** компьютер, проектор, приборы, необходимые для демонстрации параллельного соединения проводников и измерения силы тока и напряжения.

**Образовательные ресурсы:** учебник, тетрадь.

### Организационная структура урока

Этап урока	Содержание деятельности учителя	Содержание деятельности учащихся	Формируемые способы деятельности
Организационный	Приветствие. Проверка готовности к уроку	Настраиваются на учебную деятельность. Концентрация внимания.	Формировать навыки самоорганизации
Проверка домашнего задания	Учитель предлагает ответить на вопросы, отображаемые на экране (презентация): Какое соединение проводников считают последовательным? Какая физическая величина одинакова для всех проводников соединенных последовательно? Как найти общее сопротивление цепи, зная сопротивление отдельных проводников, при	Отвечают на вопросы. Решают задачу (по вариантам). Осуществляют проверку правильности решения задачи другим учащимся.	Формировать умение выражать свои мысли в соответствии с поставленными вопросами, выбирать наиболее эффективные способы решения задач Формировать умение оценивать достижения других людей

	<p>последовательном соединении?          Как найти напряжение участка цепи, состоящего из последовательно соединенных проводников, зная напряжение на каждом из них?          Учитель предлагает решить по одной задаче (два варианта)  <b>Вариант 1:</b>          Определите общее сопротивление и напряжение на участке цепи, состоящем из двух последовательно соединенных резисторов сопротивлением 14 Ом и 16 Ом соответственно, если сила тока, протекающего через первый резистор, равна 2 А.  <b>Вариант 2:</b>          Определите общее сопротивление и напряжение на участке цепи, состоящем из двух последовательно соединенных резисторов сопротивлением 7 Ом и 8 Ом соответственно, если сила тока, протекающего через второй резистор, равна 0,2 А.</p>		
<p>Определение темы. Постановка цели и задач урока</p>	<p>Учитель спрашивает о другом возможном соединении резисторов и предлагает сформулировать цели и задачи урока.</p>	<p>Предлагают способ соединения резисторов: соединение, при котором начала всех проводников присоединяются к одной точке электрической цепи, а их концы – к другой.          Предлагают формулировки цели и задач.          Записывают тему урока в рабочую тетрадь.</p>	<p>Формировать умение выражать свои мысли в соответствии с поставленными вопросами.</p>
<p>Изучение нового материала</p>	<p><b>Демонстрация:</b>          цепь с параллельно включенными проводниками (резисторами);          измерение силы тока в неразветвленной части цепи и в отдельных параллельно соединенных проводниках;          измерение напряжения на концах всех параллельно</p>	<p>Фиксируют показания измерительных приборов.          Зарисовывают схему электрической цепи в тетради.          Формулируют и записывают соответствующие выводы, найдя</p>	<p>Формировать умение выражать свои мысли, преобразовывать информацию, находить в тексте необходимую информацию, формулировать вывод</p>

	<p>соединенных проводников. Учитель предлагает определить показания измерительных приборов и ответить на вопросы:          Что можно сказать о соотношении силы тока в неразветвленной части цепи и в отдельных параллельно соединенных проводниках?          Что можно сказать о напряжениях на разных участках такой цепи?          Как найти общее сопротивление цепи?</p> <p>Предлагает найти подтверждение сделанным выводам в параграфе учебника</p>	<p>подтверждения в материале учебника:          Сила тока в неразветвленной части цепи равна сумме сил токов на отдельных ее участках  <math display="block">I = I_1 + I_2</math></p> <p>Напряжение на всех участках такой цепи одинаковое.  <math display="block">U = U_1 = U_2</math></p> <p>Применяя закон Ома для участка цепи выводят формулу для расчета общего сопротивления цепи (у доски один учащийся)  <math display="block">\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}</math></p>	
Закрепление материала	Предлагает сравнить два типа соединений проводников: последовательное и параллельное	Сравнивают зависимость физических величин от типа соединения	Формировать умение выражать свои мысли, систематизировать информацию.
Подведение итогов урока. Рефлексия.	Организация подведения итогов урока учащимися. Учитель предлагает ответить на вопросы: Чему я научился на уроке? Как я оцениваю работу на уроке? Достигнута ли поставленная цель урока?	Подводят итоги своей работы на уроке. Проводят самооценку.	Отслеживать цель учебной деятельности.
Домашнее задание	Изменить формулировку (согласно теме урока) и решить задачу, рассматриваемую в начале урока («Проверка домашнего задания»)	Записывают домашнее задание	Формировать навыки самоорганизации