

Технологическая карта урока

Клокова Екатерина Леонтьевна

Предмет: физика

Класс: 10

Тип урока: урок постановки учебной задачи

| | |
|--------------------------------|--|
| Тема | Работа и мощность постоянного электрического тока. |
| Цель | Создать условия для изучения новой темы. |
| Задачи | <i>Обучающие: сформировать понятия работы и мощности электрического тока, показать учащимся практическое значение данных понятий.</i> <i>Развивающие: развитие коммуникативных навыков, развитие мыслительной деятельности.</i> <i>Воспитательные: воспитывать внимательность, аккуратность, бережное отношение к семейному бюджету.</i> |
| Планируемые результаты: | <ul style="list-style-type: none">• Личностные: формирование ценностного мировоззрения; стремление к саморазвитию и самообразованию;• Метапредметные:• <i>Регулятивные:</i> самостоятельно формулировать познавательную задачу; осуществлять планирование и регуляцию своей деятельности;• <i>Коммуникативные:</i> Владение формами устной речи - монолог, диалог, умение задать вопрос, привести довод при устном ответе.• <i>Познавательные:</i> Умение осуществлять планирование, анализ, рефлекссию, самооценку своей деятельности |
| Основные понятия | Сила тока, напряжение, сопротивление, заряд, работа и мощность электрического тока. |
| Формы урока | фронтальная, групповая |

Организационная структура урока

| Этапы урока | Содержание деятельности : | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|---|--|---------------------------------|------------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------------------|
| | Учителя | учащихся | Формируемые способы деятельности | | | | | | | | | |
| Организационный этап | Учитель приветствует учащихся, проверяет готовность к уроку. | Учащиеся готовы к началу работы | Цель: сконцентрировать внимание учащихся | | | | | | | | | |
| Проверка домашнего задания | <p>Справились ли ребята с домашним заданием? Выполнение теста из нескольких вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как изменится сила тока в проводнике, если его сопротивление уменьшится в 3 раза, а напряжение увеличится в 2 раза? <ol style="list-style-type: none"> 1)увеличится в 2 раза; 2)уменьшится в два раза; 3)не изменится 2. Какая величина в опыте по | <p>Учащиеся отвечают. Заполняю таблицу, по ходу самопроверки</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Задания</th> <th>Решил правильно/ неправильно</th> <th>Не мог решить потому, что...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | Задания | Решил правильно/ неправильно | Не мог решить потому, что... | | | | | | | Оцениваю свои достижения |
| Задания | Решил правильно/ неправильно | Не мог решить потому, что... | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | <p>определению зависимости силы тока в проводнике от его сопротивления не меняется?</p> <ol style="list-style-type: none">1) напряжение на проводнике;2) сопротивление проводника3) сила тока в проводнике <p>3. Раствор поваренной соли нагревается при прохождении по нему электрического тока, потому что</p> <ol style="list-style-type: none">1) ионы передают свою энергию стенкам сосуда;2) ионы, движущиеся под действием электрического поля, передают свою энергию другим ионам или молекулам;3) проводники, опущенные в раствор, нагреваются и увеличивают его внутреннюю энергию | <p>Ученики высказывают свою точку зрения.</p> | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|--|--|---------------------------------------|
| | | | |
| <p>Актуализация опорных знаний, постановка учебной задачи</p> | <p>Анализируют правильность выполнения третьего задания Если при прохождении тока, происходит увеличение температуры, то при этом увеличивается энергия Каждый из вас видел у себя дома электрический счетчик. И, конечно, вы знаете, что там есть цифры, они постепенно «набегают», т.е. увеличиваются. Каждый месяц вашим родителям приходят квитанции, куда они вписывают показания счетчика и оплачивают их. Как вы думаете, за что они платят? (за работу эл. тока) Любая работа оплачивается, в том числе и работа электрического тока. <u>Ток совершает работу.</u></p> | <p>-О понятии «работа» я могу сказать... -О понятии «мощность» я могу сказать... -Я помню как находятся эти величины... Учащиеся формулируют тему, записывают в тетрадь. Учащиеся предлагают свои варианты. Формулируют цели урока, определяют, что необходимо для их достижения.</p> | <p>Владеть навыками целеполагания</p> |

(освещение, работа эл. приборов)

Все мы пользуемся различными электрическими приборами. Например, для отопления помещений, используют обогреватели. А чем они отличаются? Чем мы будем руководствоваться при покупке такого электрического прибора? (цвет, дизайн, цена, **мощность**)

Мы сегодня изучим тему, которая и поможет нам ответить на поставленные вопросы. Давайте вместе сформулируем тему нашего урока и запишем ее в тетради.

Тема «**Работа и мощность постоянного тока**».

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>Как вы думаете какие задачи мы сможем сегодня решить.</p> <p>Узнать...</p> <p>Познакомиться...</p> <p>Научиться...</p> <p>Давайте тогда проговорим план работы на уроке. Мы должны вспомнить основные понятия, изученные ранее. На основе наших знаний получить формулы для расчета работы и мощности электрического тока.</p> | | |
| <p>Этап изучения нового материала</p> | <p>Для того, чтобы нам получить формулы для работы и мощности надо сначала вспомнить те физические величины, которые нам известны.</p> <p>(сила тока $I(A)$, напряжение $U(B)$, сопротивление R), заряд $q(Кл)$, закон Ома</p> | <p>Один ученик выходит к доске и записывает изученные величины.</p> <p>Ученики участвуют в беседе.</p> <p>Самостоятельно выводят формулу-один у доски, остальные в тетрадях.</p> | |

| | | | |
|--|--|------------------------------|--|
| | <p>на изменение внутренней энергии (на выделение теплоты)</p> <p>$Q=I^2 \cdot R \cdot t$- закон Джоуля-Ленца.</p> <p>А теперь вспомним из курса механики что такое мощность. Это быстрота совершения работы.</p> <p>$P=A/t \Rightarrow P=U \cdot I$(запись формулировки)</p> <p>А теперь снова используя закон Ома получите 2 эквивалентные формулы для мощности эл. тока.</p> <p>Сколько приборов необходимо чтобы вычислить работу тока? (три) Все их может заменить один прибор- электр. счетчик.</p> <p>Предлагает проверить</p> | <p>Проводят исследование</p> | |
|--|--|------------------------------|--|

| | | | |
|---|---|--|-----------------------------|
| | экспериментально закон Джоуля-Ленца | | |
| Этап закрепления изученного материала | <p>Для закрепления материала давайте решим задачу. На баллоне эл. лампы написано 220В, 60 Вт. Найти силу тока и сопротивление в рабочем режиме. А теперь поменяйтесь тетрадями и проверьте друг друга. ($I=0.27A$, $R=815 \text{ Ом}$)</p> <p>Тест выход: Для закрепления знаний давайте решим тест. В нем надо исправить ошибки. Теперь проверим результаты.</p> | <p>Решают задачу самостоятельно, оформляют решение в тетради, осуществляют взаимоконтроль по озвученным критериям, оценивают друг друга.</p> <p>Ученики на листочках выполняют тест.</p> | Закрепить полученные знания |
| Этап подведение итогов. Домашнее задание | <ol style="list-style-type: none"> 1. Какую цель вы поставили в начале урока? 2. Достигли ли вы цели? 3. Выставление оценок за работу активным ученикам, | <p>Озвучивают цель и проверяют ее достижение</p> <p>Записывают домашнее задание</p> | Обобщить, сделать выводы |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>комментирует отметки</p> <p>4. Домашнее задание. (п.106</p> <p>Домой выдать практикум: Определение мощности и работы тока в электрической лампе и других домашних электрических приборов)</p> <p>(на следующем уроке стоит проанализировать домашнюю работу)</p> | | |
|--|--|--|--|