**Технологическая карта урока физики (составитель: Окрикова В.К.)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема урока:** | «Стоимость работы электрического тока, применяемый на практике», раздел «Электрические явления» |
| **Тип урока:** | изучение нового материала |
| **Форма урока:** | урок-исследование |
| **Формы работы учащихся:** |  индивидуальная, фронтальная, работа в группе |
| **Технологии:** | проблемное обучение, групповая, уровневая дифференциация |
| **Материально- техническое обеспечение урока:** | мультимедиа проектор; экран; компьютер с выходом в Интернет, компьютерная презентация, раздаточный материал, лабораторное оборудование |
| **ЭОР/ЦОР:** | <http://fcior.edu.ru> <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669ba075-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/3_19.swf> <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b7963-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/index_listing.html>  |

**Цель урока:** создать условия для проведения исследования работы электрического тока и практического применения в повседневной деятельности.

Планируемые результаты:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Личностные | Метапредметные  | Предметные |
| Способствовать саморазвитию и самообразованию учащихся на основе мотивации к обучению и познанию. Формировать целостную картину мира.Формировать осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению.Формировать умение контролировать процесс и результат деятельности (в частности, за счет рефлексии). | Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.Создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства для решения задач.Самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать эффективные способы решения задач. | Понимать смысл понятия работы тока, ее единиц измерения.Уметь описывать и объяснять физические явления на основе работы тока.Лабораторным путём представлять результаты измерений работы тока. Делать выводы на основе экспериментальных данных.Приводить примеры практического примене ния работы тока, способов ее уменьшения.Решать задачи на применение работы тока.Использовать приобретенные знания в повседневной деятельности для нахождения стоимости электроэнергии. |
| ***Содержание педагогического взаимодействия*** |
| ***Деятельность учителя*** | ***Деятельность обучающихся*** |
| ***Познавательная*** | ***Коммуникативная*** | ***Регулятивная*** |
| ***Этап 1: организационный***Задача: создание благоприятного психологического климата на уроке, атмосферы доброжелательности и комфорта. |
| Мы с вами продолжаем работать в области электрических явлений и первый вопрос: «С какими физическими величинами вы познакомились на прошлом уроке? Прежде чем перейти к изучению нового материала, проводится разминка | *Структурирование знаний.**Поиск способов решения задачи.* | *Использование речи для регуляции своего действия* | *Планирование своих действий в соответствие с поставленной задачей* |
| Участвуют в диалоге.Устно выполняют электронный тест, ответы на вопросы.Отвечают с места, взаимопроверка. |
| ***Этап 2:введение темы урока***Задача: подготовить учащихся к самостоятельному введению темы и постановки целей урока. |
| При работе с тестами, какие формулы применяли при вычислении?Где на практике используется работа и мощность тока?Когда человек работает, то получает заработную плату, но ток тоже совершает работу, значит нужно за его работу платить…Сформулируйте тему урока… | *Построение речевого высказывания в устной и письменной форме.* | *Владение диалогической формой речи* | *Выполнение учебных действий в речевой и умственной форме* |
| Записывают на доске:A=IUtA=PtP=IUУчаствуют в диалоге (устные ответы)Разные варианты названия темы. В результате: «Стоимость электроэнергии». |
| ***Этап 3: актуализация знаний***Задача: обеспечить мотивацию учащихся к изучению нового материала. |
| Чтобы узнать, как платить за работу тока, предлагаю провести исследование. А как вы знаете любое исследование имеет свой объект и предмет… Заполните карточки, опираясь на тему урока. | *Выдвижение гипотез и их обоснование* | *Построение монологического высказывания**Формулирование собственного мнения**Умение задавать вопросы* | *Планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей* |
| В группах заполняют карточки (приложение 1). Через определенное время группы зачитывают цель исследования, объект, предмет, гипотезу… |
| ***Этап 4: открытия***Задачи:1. на основе лабораторного исследования рассчитать работу потребителей;
2. обеспечить вариативность (свободный выбор средств и форм самовыражения на основе предложенных альтернатив).
 |
| Найдите работу тока (электрической лампочки за 1мин).Рассчитайте работу тока (электрического чайник-до кипения) | *1.Использование знаково-**символических средств, в том числе схем для решения задач**2.Поиск разнообразных способов решения задач**3.Осуществление поиска необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы* | *1.Умение приходить к общему решению в совместной деятельности**2.Контроль действий партнера**3.Построение монологического высказывания* | *1.Принятие и сохранение учебной задачи**2.Выполнение учебных действий в письменной и устной форме**3.Различение способа и результата действия* |
| 1. В группах собирают цепь и по показаниям приборов производят расчёт по формуле: A=IUt(приложение 2)2. По маркировке на чайнике определяют мощность, производят расчёт по формуле: A=Pt,  |
| 1.Мы работали с одним потребителем, а у нас их много, производить такие расчёты неудобно. Как вы думаете, как можно определить работу тока сразу всех работающих потребителей?2.Найдите назначение и принцип работы электрического счётчика. 3.В каких единицах измеряется работа тока?4.Кто из вас платил за свет? | 1. Устные ответы(по показаниям электрического счётчика)2. Включаются в исследовательский процесс, работают с учебниками, доп. литературой.3. Объясняют механизм оплаты и выводят формулу: Стоимость = Работа тока\*тариф |
| ***Этап 5: первичное закрепление***Задачи:1. создать ситуацию самостоятельного поиска;
2. на основе качественных задач закрепить изученный материал;
3. оценить уровень достижения.
 |
| Выполнить задание Слайд№3, заполнив при этом квитанцию (об оплате за свет).Предлагаю решить задачу Слайд №4 | *Структурирование знаний* | *1.Понимание позиций партнёра**2.Умение приходить к общему решению в совместной деятельности**3.Использование речи для регуляции своего действия* | *1.Принятие и сохранение учебной задачи**2.Планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей* |
| *Работают в группах (приложение 3)* |
| ***Этап 6: рефлексия***Задача: получение от учеников «обратной связи». |
| Подтвердилась ли ваша гипотеза?Достигли вы цели, поставленной в начале урока? | *1.Осуществление синтеза как составления целого из частей**2.Выдвижение гипотез и их обоснование* | *1.Формулирование собственного мнения**2.Построение монологического высказывания* | *1.Оценка правильности**выполнения**2.Внесение необходимых корректив в действия на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок**3.Осуществление итогового и пошагового контроля по результату* |
| Отвечают в группах (работа с карточками, заполненными в начале урока) (приложение 1) |
| ***Этап 7: домашнее задание***Задача: закрепить и систематизировать знания, полученные на уроке. |
| Подведение итогов: достижение цели урока, оценки. | *Поиск разнообразных способов решения задач* | *Формулирование собственного мнения* | *Различение способа и результата действия* |
| Задание дифференцированное: (приложение 3, 4) |

***Приложение 1.***

|  |  |
| --- | --- |
| **Цель исследования** | Это то, что мы хотим узнать, получить при проведении исследования |
|  |
| **Задачи**  | Каким образом достичь цели (описываются основные шаги исследователя) |
|  |
| **Объект**  | Это то, что непосредственно подвергается исследованию |
|  |
| **Предмет** | Это то, что влияет на объект или относится к нему |
|  |
| **Методы**  | Наблюдение, опрос, частично-поисковый, исследовательский, анализ…. |
|  |
| **Гипотеза**  | это предположение, еще не доказанная логически и не подтвержденная опытом догадка. Гипотезы начинаются со слов «предположим», «допустим», «возможно», «если ..., то ...» и отвечает на вопрос "Почему...?", "По какой причине...?" происходит то или иное событие. |
|  |

***Приложение 2.***



Прилож

***Приложение 3.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Отделение банка |  |  |  |  |  |  |
|  | Счет получателя |   | Лицевой счет |   |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   | Фамилия, инициалы, адрес |   |   |  |  |
|  | Электро-энергия | Показания счетчика | Сумма |  |  |
|  | Конечные | Начальные | кВтч | Руб. | Коп. |  |  |
|  |   |   |   |   |   |   |  |  |
| УВЕДОМЛЕНИЕ | Месяц |   | Тариф |   |   |   |  |  |
|  |   |  |  | Пеня |   |   |  |  |
| Кассир |   |  |  | Всего |   |   |  |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |  |

***Приложение 4.***

