«Технологическая карта урока»

Предмет \_физика \_ Класс: \_\_8\_\_ Учебник (УМК, программа): \_Перышкин А.В. Физика 8 класс\_

Тема урока: Работа и мощность электрического тока

Тип урока: Урок открытия новых знаний с элементами исследовательской деятельности.

Использованные технологии: задачно – проблемный подход в обучении.

Формы работы: парная, групповая, фронтальная

Цель урока: Ввести понятия работы и мощности электрического тока, установить зависимость между мощностью электрического тока, напряжением и силой тока.

Характеристика учебных возможностей и предшествующих достижений обучающихся, для которых проектируется урок:

Учащиеся владеют:

регулятивными УУД

* Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.
* Планирование учебной деятельности на уроке

Познавательными УУД

* Ориентироваться в своей системе знаний
* Структурирование информации в виде схем, формул

Коммуникативными УУД

* Выполнение различных ролей в группе (лидера, исполнителя, критика).

Личностными УУД:

* Осознание необходимости самостоятельного приобретения знаний о работе и мощности электрического тока и практической значимости изученного материала.

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемый уровень достижения целей:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид планируемых учебных действий | Учебные действия | Планируемый уровень достижения результатов обучения |
| Предметные | Умение обнаруживать зависимость  мощности от силы тока и напряжения. | 1-2 уровень: понимание, адекватное употребление в речи, выборочно воспроизведение |
| Умение отыскивать и выдвигать гипотезы, формулировать их доказательства, опираясь на знания о силе тока, напряжении, анализировать формулы, схемы, таблицы, участвовать в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы | 1-2 уровень: понимание, адекватное употребление в речи, выборочно воспроизведение |
| Регулятивные | Определение цели деятельности на уроке самостоятельно. | 2 уровень: самостоятельное действие по заданному алгоритму |
| Планирование учебной деятельности на уроке. | 2 уровень: совместное с учителем действие учащихся на основе знаний видов источников информации и способов работы с ними |
| Определение успешности выполнения своего задания при помощи учителя. Самооценка. | 1-2 уровень: самостоятельное действие по заданному алгоритму |
| Познавательные | Ориентироваться в своей системе знаний | 1-2 уровень: понимание, адекватное употребление в речи, выборочно воспроизведение |
| Структурирование информации в виде схем, формул | 1-2 уровень: понимание, адекватное употребление в речи, выборочно воспроизведение |
| Коммуникативные | Выполнение различных ролей в группе (лидера, исполнителя, критика). | 1-2 уровень: высказывание своей точки зрения с помощью учителя и самостоятельно |
| Личностные | Осознание необходимости самостоятельного приобретения знаний о работе и мощности электрического тока и практической значимости изученного материала. | 2 уровень: самостоятельное действие по заданному алгоритму |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока,  время этапа | Задачи этапа | Методы, приемы  обучения | Формы учебного взаимодействия | Деятельность педагога | Деятельность обучающихся | Формируемые УУД и предметные действия |
| **Организационный**  1 мин | Формирование самооценки готовности к уроку. |  |  | Приветствует обучающихся. | Приветствуют учителя и гостей. | Регулятивные: волевая саморегуляция. Личностные: смыслообразование Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с преподавателем и со сверстниками. |
| **Мотивационно-целевой этап**  5 мин | Подготовка учащихся к восприятию нового материала. Постановка цели и задач урока. | Репродуктивный  Наглядный (демонстрация) и словесный (беседа, попытки формулирования выводов) | Индивидуально, в парах | Прием «Верите ли вы, что…»  Задумывались ли вы об энергосбережении?  Многие из нас экономят электроэнергию, но делают это либо по привычке, либо лишь для экономии денег. Совсем мало тех, кто задумывается в этой связи о сохранении ресурсов планеты, а многие вообще не задумывались над проблемой энергосбережения.  Не пора ли задуматься и решить, нужно ли, и можно ли экономить электроэнергию? Актуален ли этот вопрос сегодня?  - Двойственное отношение к вопросу энергосбережения предлагаю определить следующим тезисом: **«Экономить не стоит переплачивать»**. *(вывесить на доску распечатку)*  - Как расставить знаки препинания в этом предложении, чтобы четко выразить свою позицию?  - Чтобы обосновать свой выбор, заглянем в квитанции на оплату электроэнергию.  - Предлагаю вам разобраться, за что же мы платим по этим квитанциям на самом деле. И как можно сократить эти затраты при помощи знаний по физике. | На листах отмечают утверждение знаком «+», «-», «?»  Отвечают на вопрос учителя. Возможные ответы:  «Вопрос актуален как с финансовой, так и с экологической точек зрения.  -Нет смысла экономить – выгода невелика.»  .  Обучающиеся рассматривают квитанции | **Регулятивные:** внимательность, понимать значимость учения Уметь планировать свою деятельность в соответствии с целевой установкой, высказывать мнения по существу полученного задания.  **Коммуникативные:** Формулировать собственное мнение и позицию, высказывать свое суждение, слушать, **Познавательные:** устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений |
| **Постановка проблемы** | Поиск решения проблемы. Выход из затруднения. Решение проблемы | Частично поисковый | Парная  Фронтальная  Групповая | - Рассмотрите последние столбцы квитанции.  - Можете ли вы по квитанции сказать сколько потреблено э/энергии?  ***Учитель:*** В последнем столбике написана стоимость электроэнергии в рублях. Как, по-вашему, была рассчитана эта стоимость?  ***Учитель:***А в чем измеряется энергия? - Что такое кВт\*ч?  - Определим сначала, для чего мы покупаем электроэнергию?  - Получается, что мы оплачиваем работу электрического тока. И для решения нашей проблемы нам стоит внимательнее присмотреться к этой величине.  - Попробуйте решить задачу: «Которая из двух зарядок потребляет больше электроэнергии?» | ***Учащиеся*** *рассматривают* квитанции и отвечают на вопросы учителя.  *Ответ:* Цена умножена на расход электроэнергии  *Ответ: Энергия измеряется в* джоулях  *Предположения*  Для того, чтобы работали электроприборы  *В группах рассматривают зарядные устройства и выдвигают свои предположения* | **Регулятивные:**  Уметь планировать свою деятельность в соответствии с целевой установкой, высказывать мнения по существу полученного задания.  **Коммуникативные:** Формулировать собственное мнение и позицию, высказывать свое суждение, слушать, **Познавательные:** устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений |
| **Поисково-исследовательский этап**  15 мин | «Открытие» новых знаний | Поисковый, практический | Групповая | - Работа электрического тока, как и механическая обозначается буквой**А** и измеряется в джоулях.  - А вот от каких величин зависит работа эл тока?  - С какими величинами она связана? В какую формулу входит?  - Запишите эту формулу и выведите, чему равна работа тока  - Какими приборами можно проверить этот теоретический вывод?  Для закрепления полученных знаний предлагаю проверить себя - выполнить задания на выбор:   1. решить задачу №1 из упражнения №34 (стр.144 учебника) | **U= A/q → A=Uq → q=It → A=UIt**  Использовать 3 прибора: амперметр, вольтметр и секундомер или часы.  *Решают задачу из учебника* | **Регулятивные**: планирование, моделирование, выдвижение гипотез, наблюдение, представление и обобщение результатов. **Познавательные:** поиск и выделение необходимой информации, смысловое чтение (работа с учебником); осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной речи.  **Коммуникативные:** постановка вопросов, умение выражать свои мысли, планирование учебного сотрудничества. |
| **Практический этап**  9 мин | Помочь учащимся зафиксировать полученные в результате эксперимента результаты в словесной (вербальной) и знаковой форме. | Словесные; наглядные; частично-поисковые. | Групповая | - Можно ли определить мощность и работу электрического тока в отдельных электробытовых приборах, не прибегая к сложным измерениям?  - Найдите в таблице мощность, потребляемую холодильником и работу тока в нем за 1 час, выразите работу тока в кВтч, определите стоимость потребляемой им электроэнергии за сутки, используя тариф, обозначенный в квитанции – счете за электроэнергию.  - Узнайте мощности имеющихся у вас в квартире электрических приборов и примерное время их работы в течение недели.  - Вычислите стоимость израсходованной ими за неделю энергии и сравните полученную вами сумму с той, которая определяется по счетчику.  для определения мощности электроприбора можно воспользоваться его паспортом.  - На ваших столах разложены таблицы с указанием мощности приборов.  - Сейчас мы выполним коллективную работу, которая поможет не только научиться находить мощность электрического тока в потребителях, но и наглядно сравнить их.  - Для этого выполните задание, используя формулу. | - Да, можно, мощность указана в паспортах приемников тока, для некоторых приборов она указана в таблице на стр. 146 учебника, а работу тока можно найти по формуле **A=Рt**  ***Учащиеся*** выполняют задание учителя, комментируя свои действия пошагово, а затем выводят алгоритм и формулу расчета стоимости электроэнергии по известной потребляемой прибором мощности тока и времени его использования:  **С=Р(кВт)\* t(ч)\*Ц (руб/кВтч)**, где **С**-стоимость, Ц –цена электроэнергии. | **Регулятивные:** умения прогнозировать; соотносить план и совершенные операции по ходу выполнения работы, оценивают уровень и качество выполнения задач; определяют свое понимание материала.  **Коммуникативные:** умение удерживать логику повествования; выслушивают одноклассников, корректируют высказывания друг друга.  **Познавательные:** структурирование знаний, формулируют выводы. |
| **Рефлексивно-оценочный этап**  4 мин | Развитие рефлексивных умений. Научить приемам самоконтроля Анализ успешности усвоения нового материала и деятельности учащихся на уроке. Соотнесение поставленных задач с достигнутым результатом, постановка дальнейших целей. | Практический, словесный | Индивидуальная | Смогли мы с вами решить задачу?  Для чего мы вывели формулы? Какой вывод можем сделать?  Наконец коллективным решением расставляются знаки препинания в предложении: **«Экономить, не стоит переплачивать!»**.  Напишите телеграмму про своего соседа. Начните со слов «На уроке мой сосед \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ научился/узнал/понял \_\_\_\_\_\_\_\_»  Спасибо за урок! До свидания! | В конце занятия проводится самооценка деятельности учащимися: насколько удалось решить задачи урока, как изменилась их внутренняя позиция по отношению к вопросу об экономии электроэнергии. | **Познавательные:** контроль и оценка результатов деятельности. Определяют область применения полученных знаний **Личностные:** самооценка учащихся на основе критериев успешности. **Коммуникативные:** формулирование и аргументация своих мыслей. **Регулятивные:** Готовность к самостоятельным действиям по воспроизведению и применению полученных знаний |

Список литературы.

1. Физика, 8 класс: учебник/ А. В. Перышкин. – М.: Дрофа, 2014
2. Физика. 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику А.В. Перышкина/ В.А. Касьянов, В.Ф. Дмитриева. М.:Дрофа, 2016
3. 1.Долгих Е.Н.Я иду на урок физики: выбор методов обучения. [Электронный ресурс]//http: //www. drofa.ru
4. Опаловский В.А. Формирование личностных и метапредметных результатов обучения в соответствии с ФГОС на примере УМК Пёрышкина А.В. [Электронный ресурс]//http: //www. drofa.ru
5. Простые способы экономии электроэнергии [Электронный ресурс]//http: //www. Rmnt
6. Электроэнергия в доме сто советов экономии [Электронный ресурс]//http: //www. liveinternet.ru