«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 зависимостьмощности 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.  | РепродуктивныйНаглядный (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 ученияУметь 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 | ПарнаяФронтальнаяГрупповая | - 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