**Технологическая карта к уроку физики**

**в 8А классе**

**по теме «Мощность электрического тока».**

Тема урока занимает особое место в разделе «Электрические явления», так как имеет большое прикладное значение. Это послужило причиной более детального подхода к этой проблеме.

На уроке предлагается система исследовательских заданий, содержащих проблему, решение которой требует проведение теоретического анализа, применение нескольких методов исследования, с помощью которых обучаемые открывают ранее неизвестные для них факты.

Через исследовательскую деятельность на уроке формируются, прописанные в Стандартах второго поколения в рамках ФГОС все виды универсальных учебных действий, которые найдут практическое применение физических знаний в повседневной жизни.

Требования к современному уроку физики в контексте освоения стандартов нового поколения следующие:

* Развитие личности обеспечивается через формирование универсальных учебных действий, благодаря которым создается возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения:
1. личностные - обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся;
2. познавательные - включают общеучебные, логические действия, действия постановки и решения проблем;
3. коммуникативные - обеспечивают социальную компетентность, умение слушать и вступать в диалог, сотрудничать со сверстниками и взрослыми;
4. регулятивные - обеспечивают организацию обучающимся своей учебной деятельностью.
* Достижение цели урока осуществляется целым рядом действий, определяющих деятельность на уроке. Каждое действие является задачей, которую необходимо решить.

Учитель с помощью проблемных вопросов подводит обучающихся к формулированию задач, решение которых приведет к цели.

**Технологическая карта урока отражает одновременную работу учителя и обучающегося**. На каждом этапе урока - свои организационные формы, действия и операции учителя и обучаемых. Учитель даёт задание и предлагает сигнализировать о выполнении или невыполнении средствами обратной связи. Каждое новое действие на уроке возможно лишь при продуктивном итоге предшествующего.

В карте отражена детализация всех действий учителя и обучаемых, каким образом и как будет организовано обучающее взаимодействие учителя с учеником, какие действия нужно выполнить, чтобы **знания стали почвой для умений, а действия преобразились в навык**и.

Технологическая карта урока.

Учебный предмет: физика.

Тема урока: Мощность электрического тока.

Место урока: «Электрические явления»

Тип урока: Урок изучения нового материала.

**Цель урока**:

1. Развитие познавательной деятельности. Изучение теоретических основ понятия мощности электрического тока.

2. Формирование способностей использовать знания, полученных на уроках математики, для получения формул расчета мощности электрического тока.

3. Формирование умения и навыков работы с лабораторным оборудованием для расчета мощности электрического тока при помощи амперметра и вольтметра.

**Задачи урока:**

1) Повторить вопросы, необходимые для изучения нового материала:

- запись формул для определения работы тока в электрической цепи;

- единицы измерения работы тока;

- выражение единицы работы через электрические единицы [Дж]=[А\*В\*c]

2) Изучить понятие мощности как скорости совершения работы на примере нагревания воды различными электронагревательными приборами.

3) Записать формулу, иллюстрирующую понятие мощности$ P=\frac{A}{t}$ и через нее подойти к единице измерения мощности – [P] = [$\frac{Дж}{с}$] = [Вт]

4) Используя ранее знакомые формулы работы электрического тока и навыки математического преобразования выражений, побудить учащихся к получению формулы мощности через электрические величины: $P=IU=I^{2 }R=\frac{U^{2}}{R}$ и с их помощью выразить единицу мощности Вт через электрические единицы [P]=[А\*В]=[Вт]

5) Используя текст учебника, познакомится с единицами, кратными Вт

6) Обратить внимание учащихся на неточность выражения, распространенного в обиходе: «Лампа мощностью 100Вт», вместо «Лампа, рассчитанная на ток, мощностью 100Вт». Выяснить, в чем заключается неточность выражения.

7) Подвести учащихся к новой единице работы электрического тока, используя формулу $P=\frac{A}{t}$ => A=P\*t; [А]=[Дж]=[Вт\*с]

8) Решить задачу, иллюстрирующую работу в 1кВт\*ч, сравнив ее с механической работой.

9) Используя лабораторное оборудование, побудить учащихся к определению работы и мощности электрического тока в лампе накаливания (Лабораторная работа №8)

**Планируемые результаты.**

1. **Понятия и термины.**

1) Закреплены: понятие работы электрического тока, ее единицы измерения.

2) Введены: понятие мощности электрического тока и ее единицы измерения.

2. **Предметные знания и умения:**

1) овладение способами нахождения Работы и мощности электрического тока при помощи амперметра и вольтметра;

2) умение находить нужную информацию, используя текст учебника;

3) умение устанавливать причинно-следственные связи при выводе расчетных формул.

3. **Метапредметные универсальные учебные действия.**

1)личностные УУД: изучение понятий работы и мощности электрического тока имеет большое практическое значение для энергетики и других областей техники и быта.

2) познавательные УУД: умение проводить исследования, отбирать нужную информацию, подтверждать гипотезу, делать выводы и применение полученных знаний для определения работы и мощности электрического тока.

3) регулятивные УУД: управление познавательной и учебной деятельностью.

4) коммуникативные УУД: эффективное сотрудничество с учителем и со сверстниками.

**Учебно-методический комплекс:**

1.А.В.Перышкин, Физика 8: учебник для 8 класса, Москва: Просвещение, 2013-240с.

2. Презентация на тему: "Электробытовые приборы".

3. Оборудование: источник тока, низковольтная лампа на подставке, вольтметр, амперметр, соединительные провода, секундомер или часы с секундной стрелкой

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Этапы урока | цель |  | познавательная | коммуникативная | регулятивная | примечание  |
|  |  |  |  | Осуществляемые учебные действия. | Формируемые способы действий. | Осуществляемые учебные действия. | Формируемые способы действий. | Осуществляемые учебные действия. | Формируемые способы действий. |  |
| 1 | Орг.момент. | Включение в деловой ритм.Мотивация. | Создание проблемной ситуации.Подведение обучающихся к формированию цели и темы и плана урока. | Отвечает на поставленные вопросы. | Осмысление проблемной ситуации.Формулирование цели темы урока, ознакомление с планом урока. | Приветствие учителя. | Планирование совместной деятельности. | Постановка учебных целей. | Целепологание. |  |
| 2 | Актуализация знаний. | Активизация знаний, необходимых для изучения нового материала. | Постановка вопросов: формулы работы электрического тока,единицы измерения работы,выражение единицы работы Дж через электрические единицы. |  | Выполнение задания на подготовку к изучению новой темы.Выявление необходимой информации, для актуализации знаний. | Сотрудничествос учителем.  | Поиск способов решения. | Контроль правильности ответов. | Выделение и осознание того, что усвоено и, что подлежит усвоению. |  |
| 3 | Ведение нового материала. | Тема «Мощность электрического тока». |  Вывод формул для расчета мощности электрического тока,введение единицы мощности Вт и единиц, кратных Вт (по учебнику) | Решение задачи, иллюстрирующей значение работы, равной 1 кВт\*ч | Предлагается выполнение лабораторной работы «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» | Выполняется совместная деятельность. | Умение понимать партнера. | Управление учебной деятельности. | Волевая саморегуляция. |  |
| 4 | Первичное закрепление. | Развитие умений в применении полученных знаний на практике |  |  |  | Согласованное выполнение совместной деятельности | Умение правильно выражать свои мысли | Оценка успешности усвоения. | Самоуправление. |  |
| 5 | Подведение итогов. Выводы по уроку. | Анализ успешности усвоения нового материала и деятельности обучающихся на уроке | Вопросы урока. Обсуждается проблемная ситуация. | Обобщение изученного материала.  | Формирование способности подведения итогов урока | Выражение своих мыслей в соответствии с задачами урока. | Владение монологической речью. Осознание качества и уровня усвоения | Оценка и осознание важности полученных знаний. | Рефлексия. Фиксируют степень соответствия поставленной цели и результатов деятельности; |  |
| 6 | Домашнее задание. | Информация и инструктаж по домашнему заданию.  | §51, 52, упр.26, задание 7 | Фиксирование задания. |  |  |  |  | Восприятие информации. |  |

**Приложение к уроку.**

***1****.* *Проблемное задание. Просмотр презентации на тему: "Электронагревательные приборы".*

Подведение обучающихся к формированию цели и темы и плана урока.

Анализ фактов из жизни о скорости закипания воды в различных нагревательных устройствах

***2****. Предлагается выполнение лабораторной работы №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»*