

Технологическая карта урока физики в 11 классе

Андреева О.В., учитель физики МОУ «Сланцевская СОШ №1»

Тема: Генератор переменного тока

Класс: 11(физико-математический профиль)

Тип урока: усвоение новых знаний на основе изученного ранее материала

Цели урока:

Образовательная: сформировать у учащихся представление об устройстве генератора переменного тока, принципе его действия, практическом применении, совершенствовать навыки решения экспериментальных задач.

Развивающая: формировать умение раскрывать взаимосвязь между изученным материалом и его практическим применением, расширять кругозор учащихся, способствовать развитию умения создания практических моделей на основе изучаемого теоретического материала.

Воспитательная: привить уважение к науке как силе, способствующей прогрессивному развитию общества; развивать креативность мышления.

Оборудование: ПК, мультимедийный проектор, цифровая лаборатория по физике "Архимед", модель генератора переменного тока, катушки индуктивности, индикаторные светодиодные лампочки, электрические двигатели лабораторные, источники питания, соединительные провода, миллиамперметры, ниобиевые магниты.

Технологическая карта урока

Этап урока	Методы	Учебно-познавательные задачи урока	
		Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
1. Организационный (готовность к уроку)	Словесный	Приветствие, настрой на получение новых знаний (использование подсказок для формулировки обучающимися темы урока)	Настраиваются на восприятие материала урока, предполагают вероятную тему урока.
2. Актуализация опорных знаний, умений и навыков.	Словесный	Проводит фронтальный опрос, ответы на вопросы которого заполняют строки кроссворда на слайде.	Отвечают на вопросы, в выделенном столбце кроссворда читают тему урока.

3. Постановка учебной задачи	Словесный (постановка проблемы)	Подводит к высокой значимости данной темы и формулировке целей урока.	Участвуют в беседе, формулируют цели урока.
4. Открытие нового знания через исследовательскую деятельность.	Исследовательский	Организует работу обучающихся по исследованию проблемной ситуации.	Выполняют лабораторную работу по выяснению зависимости ЭДС индукции в движущихся проводниках, используя предоставленную учителем инструкцию. В рабочих листах записывают выводы по результатам выполнения работы.
5. Изложение нового материала.	Объяснительно-иллюстративный	Обобщает результаты, полученные обучающимися в результате исследования зависимости ЭДС индукции. На основе сформулированного вывода знакомит учащихся с устройством генератора переменного тока.	Озвучивают полученные выводы, предполагают возможное устройство генератора переменного тока, осмысливают полученные знания.
6. Первичное закрепление изученного материала.	Исследовательский	Знакомит со свойством обратимости электродвигателя. Предлагает исследовать зависимость генерируемого тока от способа питания электромагнита (от источника тока или от самого генератора)	Выполняют исследовательскую работу, выясняют в каком случае величина индукционного тока больше, предполагают причину.
7. Применение новых знаний.	Проектная деятельность	Делит класс на три группы, организует работу в группах.	Группа 1 (историки) готовят сообщения (краткий обзор) по истории развития источников тока. Группа 2 (теоретики) решают практико-ориентированную задачу на расчёт необходимого числа витков проволоки в катушке для возникновения ЭДС индукции. Для решения задачи с по-

			<p>мощью датчика магнитной индукции измеряют величину индукции магнитного поля ниобиевого магнита.</p> <p>Группа 3 (практики) собирают генератор переменного тока согласно предложенной инструкции.</p>
6. Рефлексия деятельности	Словесный	<p>Организует проведение демонстрационного эксперимента по определению вида зависимости напряжения переменного тока, вырабатываемого моделью генератора переменного тока от времени с помощью датчика напряжения лаборатории "Архимед". Помогает сформулировать проблему, предлагает определить её причину и пути выхода из проблемной ситуации.</p>	<p>Участвуют в проведении эксперимента, формулируют возникшую проблему, предлагают варианты решения проблемы, тем самым обобщая полученные на уроке знания и предлагая возможные темы для дальнейшего изучения учебного материала.</p>