ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА  
Баевская Ирина Сергеевна, учитель физики  
МБОУ «Лицей №1» г. Усолье-Сибирское

|  |  |
| --- | --- |
| **Предмет / Класс** | Физика. 8 класс |
| **Место занятия по теме** | Электродинамика |
| **Тема занятия** | **Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока** |
| **Тип занятия** | Урок открытия новых знаний |
| **Оборудование** | Мультимедийное оборудование, ПК, презентер, портрет Г.Х. Эрстеда, раздаточный материал, лабораторное оборудование (наборы по электричеству) |
| **Педагогическая технология** | Проблемное обучение |
| **Планируемые результаты** | |
| **Предметные результаты:**   * использовать понятия: электрическое поле, постоянный электрический ток, магнитное поле, * различать явления: действия электрического тока, * распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы.   **Метапредметные результаты:**   * *Познавательные универсальные учебные действия.* Базовые логические действия: самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта. * *Коммуникативные универсальные учебные действия:* понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы. * *Регулятивные универсальные учебные действия.* Самоконтроль, эмоциональный интеллект: объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту.   **Личностные результаты выражаются:**   * формирование ценности научного познания через развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности. * адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды: повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность; потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о магнитном поле.   **Функциональная грамотность:**   * формирование естественно-научной грамотности | |
| **Предварительная подготовка к занятию** | |
| 1. Заранее распечатать Табель успешности на каждого обучающегося. | |

| **Этап урока** | **Содержание педагогического взаимодействия** | |
| --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность обучающихся** |
| Организационный этап  **3 минуты** | Учитель приветствует обучающихся.  Раздает обучающимся синие листочки – «Табель успешности работы на уроке» (*приложение 1*) (***прием «Критериальное оценивание», «Накопительная отметка»***), для фиксации ФИО, количество полученных баллов за каждый этап урока. Обсуждают критерии оценивания. | Обучающиеся оформляют табель успешности работы на уроке.  Проговаривают критерии оценивания качественных задач (устных вопросов), экспериментальных заданий. Пользуются книжечкой «Система оценивания». |
| I. Актуализация знаний. Мотивационный этап («хочу» - «могу» - «надо»)  **5 минут**  *5 баллов – тест*  *6 баллов – ответы на вопросы* | Проводит небольшой ***тест*** (5 вопросов), используя систему Plickers, по теме «Действие электрического тока» (*приложение 2*).  После завершения проводит обсуждение правильных ответов. Смотрят результаты, записывают количество полученных баллов в табель.  Заостряет внимание обучающихся на новом устройстве «Стартер автомобиля».  Задает вопрос (***прием «Мозговой штурм»***): 1) Зачем в автомобиле такое устройство (презентация к уроку, *приложение 3*, 1 слайд, 1 картинка)? (использует для пояснения рисунки 2 и 3 с 1 слайда). | Поднимают карточки, участвуют в опросе.  Принимают активное участие в обсуждении, проговаривают, какие вопросы вызвали наибольшее затруднение.  Записывают количество полученных баллов в табель.  За каждый правильный и полный ответ получают 2 балла.  Отвечают на вопросы:  1) Стартер — это компактный электродвигатель, способный вращать коленчатый вал ДВС. Главное назначение стартера — создать необходимую частоту вращения для запуска мотора. |
| II. Постановка учебной проблемы **5 минут**  *4 балла – ответы на вопросы* | 2) Как вы думаете, чтобы разобраться в работе таких сложных устройств или устройств по проще, на первый взгляд? (Примеры, звонок, телеграф, телефон, электромагнитное реле…) о какое действие электрического тока необходимо изучить подробнее?  3) Как бы назвали тему урока? | 2) Магнитное действие электрического тока.  3) Магнитное поле |
| III. «Открытие» учащимися нового знания. Поиск решения проблемы (постановка гипотезы)  **10 минут**  *6 баллов – экспериментальное задание*  *6 баллов – ответы на вопросы* | Предлагает обучающимися выполнить опыт (***Работа в группах по 4 человека***):   1. Соберите электрическую цепь, состоящую из источника питания, реостата, низковольтной лампочки, ключа. 2. Проведите наблюдение за поведением стрелки компаса, если:    1. Поместить компас под провод.    2. Поместить компас рядом с проводом.    3. Увеличивайте (уменьшайте) силу тока в цепи. 3. Сделайте вывод.   В процессе выполнения экспериментального задания снимает небольшое видео наиболее удачного варианта наблюдения.  Предлагает обсудить наблюдения, спрашивает какие трудности у ребят возникли во время выполнения задания. Демонстрирует получившийся видеосюжет.  Проводит демонстрационный эксперимент по обнаружению магнитного поля вокруг проводника с током с помощью железных опилок (получение магнитного спектра прямого проводника с током).  В процессе выполнения эксперимента задает вопросы:  1) Какие явления наблюдаются в цепи, в которой существует электрический ток?  2) Какая связь существует между электрическим током и магнитным полем? *Историческая справка об открытии связи.*  3) Как располагаются опилки железные опилки в магнитном поле прямого тока? | Вспоминают ТБ при работе с электрическим током. Правила сборки электрических схем.  Выполняют эксперимент, в тетради для конспектов записывают результаты наблюдений, выводы.  Проводят самооценку выполненной работы по 6-й шкале, по критериям, приведенным на слайде  Внимательно наблюдают за ходом эксперимента  Отвечают на вопросы:  1) Вокруг проводников с током образуется магнитное поле.  2) Электрический ток – это источник магнитного поля.  3) Железные опилки располагаются вокруг проводника с электрическим током по концентрическим окружностям. |
| IV. Выражение решений. Самостоятельная работа с самопроверкой и самооценкой  **5 минут**  *2 балла – ответ на вопрос* | Вопрос:  1) Как на опыте показать, что направление магнитных линий связано с направлением тока?  (Работа с текстом учебника п.58) | Направление магнитных линий магнитного поля тока связано с направлением тока в проводнике. Это можно увидеть, если поменять направление тока в проводнике. |
| V. Творческое применение «открытых» знаний  **5 минут**  *3 балла* | Изобразите прямой провод, по которому течет электрический ток, в разных положениях:  1) горизонтально  2) вертикально  3) наклонно к горизонту.  Покажите на рисунке, каковы в этих случаях магнитные линии существующего вокруг этого провода магнитного поля. | Выполняют рисунки на Табеле. |
| Подведение итогов. Домашнее задание  **2 минуты** | Комментирует ДЗ  Предлагает посчитать баллы и выставить себе отметки за работу на уроке | Записывают ДЗ, считают баллы, выставляют отметки, сдают Табель учителю. Приводят рабочее место в порядок. |

Нн9з