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 слайдеВнимательно наблюдают за ходом экспериментаОтвечают 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) горизонтально2) вертикально3) 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 ДЗПредлагает 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