

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Нырьинская средняя школа им. М.П. Прокопьева»
Кукморского муниципального района Республики Татарстан

«Рассмотрено»

Руководитель МО

Михайлова М.А.

Протокол № 1

от 23 августа 2022 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УР

Петрова Е.Н.

«Утверждено»

Директор школы

Данилов Н.Н.

Приказ №

от «НС»

2022 г.



Рабочая программа
по физике для 8 класса

Составитель: Никитин Леонид Романович,
учитель физики
первой квалификационной категории

2022 – 2023 учебный год

Планируемые результаты освоения учебного предмета обучающихся 8 класса

Личностные результаты:

- Формирование познавательного интереса в приобретении знаний при изучении тепловых явлений, уверенности в возможности познания природы на примере изучения различных форм движения материи- механической и тепловой.
- Осознание необходимости приобретения знаний об электромагнитных явлениях, о практической значимости изученного материала, стимулирование использования экспериментальных методов исследования электрических цепей, развитие интеллектуальных и творческих способностей.
- Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся сможет:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи, устанавливать целевые приоритеты, обнаруживать и формулировать проблему, самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе выделенных учителем ориентиров действий в новом материале;
- заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов;
- систематизировать критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности, по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- может прогнозировать альтернативные решения; самостоятельно может находить причины своего успеха и неуспеха, находить способы выхода из ситуации неуспеха, осуществлять познавательную рефлексия действий, вносить коррективы в выполнение действий;
- осуществлять контроль по результату и способу действий; проявлять целеустремленность и настойчивость в преодолении трудностей; самостоятельно находить способы разрешения трудностей; прилагать волевые усилия; демонстрировать приемы регуляции эмоциональных состояний.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся сможет:

- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий и индивидуальных особенностей познавательного стиля;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования на основе предложенной проблемной ситуации, оставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата;
- ориентироваться и воспринимать тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; резюмировать главную идею текста;

- сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты; сопоставляет разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме; делать выводы и заключения о намерениях автора или главной мысли текста, делать взаимосвязь информации текста с личным жизненным опытом; осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. Осуществлять логические операции (установление родо-видовых отношений, переход количество-качество и др.)

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся сможет:

-предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений. Взглянуть на ситуацию с позиции другого, не идти на конфликт при решении вопросов, способствовать продуктивной кооперации; понимает позицию другого, различает в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, теории;

-обсуждать различные точки зрения и вырабатывать общую позицию; использовать адекватные и разнообразные языковые средства; в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др;

Планируемые предметные результаты

Обучающийся научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;

-описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

-различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

-анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля — Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон пре-

ломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля — Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, и проводить расчеты.

- Понятия: прямолинейность распространения света, фокусное расстояние линзы, отражение и преломление света, оптическая сила линзы, закон отражения и преломления света.

практическое применение основных понятий и законов в изученных оптических приборах.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля — Ленца и др.);

- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

- получать изображение предмета с помощью линзы.

- строить изображения предмета в плоском зеркале и в тонкой линзе.

- Решать качественные и расчетные задачи на законы отражения света.

Содержание учебного предмета

Тепловые явления. Агрегатные состояния вещества

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопередача, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Испарение и конденсация. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления, парообразования. Удельная теплота сгорания. Преобразование энергии в тепловых машинах. *Паровая турбина, ДВС, реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.*

Электрические явления

Электризация тел. Взаимодействие электрических зарядов. Два рода зарядов. Электрическое поле, Дискретность электрического заряда, электрон. *Проводники, диэлектрики и полупроводники.* Строение атомов. Электрический ток. *Гальванические элементы. Аккумуляторы.* Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. *Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.* Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. *Виды соединения проводников.* Работа и мощность тока. Теплового действия тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счётчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Электромагнитные явления

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. *Трансформаторы. Передача электрической энергии на расстояние.*

Световые явления

Источник света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемое тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Оптические приборы. *Свет – электромагнитная волна.* Дисперсия света.

Календарно – тематическое планирование

№	Изучаемые разделы, темы уроков	Календарные сроки		при-мечание
		плани-руемые	фак-тиче-ские	
Тепловые явления (27 ч.)				
1	Тепловое равновесие. Температура.	1.09		
2	Внутренняя энергия.	2.09		
3	Способы изменения внутренней энергии тела.	8.09		
4	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	9.09		
5	Конвекция. Излучение. Входная контрольная работа	15.09		
6	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	16.09		
7	Количество теплоты. Экспериментальное задание № 1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».	22.09		
8	Удельная теплоемкость вещества.	23.09		
9	Решение задач на расчет количества теплоты и нахождение удельной теплоемкости вещества.	29.09		
10	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	30.09		
11	Экспериментальное задание № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	6.10		
12	Решение задач на расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	7.10		
13	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	13.10		

14	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	.14.10		
15	Повторение и обобщение по теме «Тепловые явления». Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	20.10		
16	Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления».	21.10		
17	Анализ контрольной работы № 1 и коррекция ЗУН. Агрегатные состояния вещества	27.10		
18	Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления.	28.10		
19	Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар.	10.11		
20	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	11.11		
21	Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах.	17.11		
22	Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах.	18.11		
23	Влажность воздуха. Экспериментальное задание № 3 «Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра».	24.11		
24	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	25.11		
25	Паровая турбина, реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.	1.12		
26	Повторение и обобщение по теме «Изменение агрегатных состояний вещества». Решение задач.	2.12		
27	Контрольная работа № 2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	8.12		
Электрические явления (24 ч.)				
28	Анализ контр. работы № 2.Электризация тел при соприкосновении. Два вида электрического заряда. Взаимодействие заряженных тел.	9.12		
29	Электроскоп. Проводники, диэлектрики и полупроводники.	15.12		
30	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.	16.12		
31	Делимость электрического заряда. Строение атома.	22.12		
32	Объяснение электрических явлений.	23.12		
33	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Гальванические элементы. Аккумуляторы.	12.01		
34	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	13.01		
35	Сила тока. Единицы силы тока.	19.01		
36	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа № 2 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	20.01		
37	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	26.01		
38	Лабораторная работа №3 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	27.01		

39	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Электрическое сопротивление проводников.	2.02		
40	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	3.02		
41	Реостаты. Лабораторная работа 4 «Регулирование силы тока реостатом. Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	9.02		
42	Последовательное соединение проводников.	10.02		
43	Параллельное соединение проводников.	16.02		
44	Решение задач на применение закона Ома для участка цепи и закономерностей соединения проводников.	17.02		
45	Работа и мощность электрического тока. Счётчик электрической энергии	2.03		
46	Лабораторная работа № 5 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	3.03		
47	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	9.03		
48	Повторение и обобщение по теме «Электрические явления». Решение задач.	10.03		
49	Контрольная работа № 3 по теме «Электрические явления».	16.03		
50	Анализ контрольной работы № 3 Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	17.03		
51	Короткое замыкание. Предохранители.	23.03		
Электромагнитные явления (6 ч.)				
52	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	24.03		
53	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Экспериментальное задание № 4 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	6.04		
54	Применение электромагнитов. Трансформаторы. Передача электрической энергии на расстояние.	7.04		
55	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	13.04		
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Экспериментальное задание № 5 «Изучение эл. двигателя постоянного тока».	14.04		
57	Повторение и обобщение темы «Электромагнитные явления». Решение задач. Проверочная работа.	20.04		
Световые явления (11 ч.)				
58	Источники света. Распространение света. Свет – электромагнитная волна.	21.04		
59	Отражение света. Законы отражения. Экспериментальное задание № 6 «Изучение законов отражения».	27.04		
60	Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света.	28.04		
61	Преломление света. Дисперсия света. Экспериментальное задание № 7 «Наблюдение явления преломления света».	4.05		
62	Линзы. Оптическая сила линзы.	5.05		
63	Изображения, даваемые линзой.	11.05		

64	Лабораторная работа № 6 «Получение изображения при помощи линзы».	12.05		
65	Фотографический аппарат. Глаз, зрение, очки	18.05		
66	Повторение и обобщение по теме «Световые явления».	19.05		
67	Итоговая контрольная работа	25.05		
68	Анализ контрольной работы.	26.05		