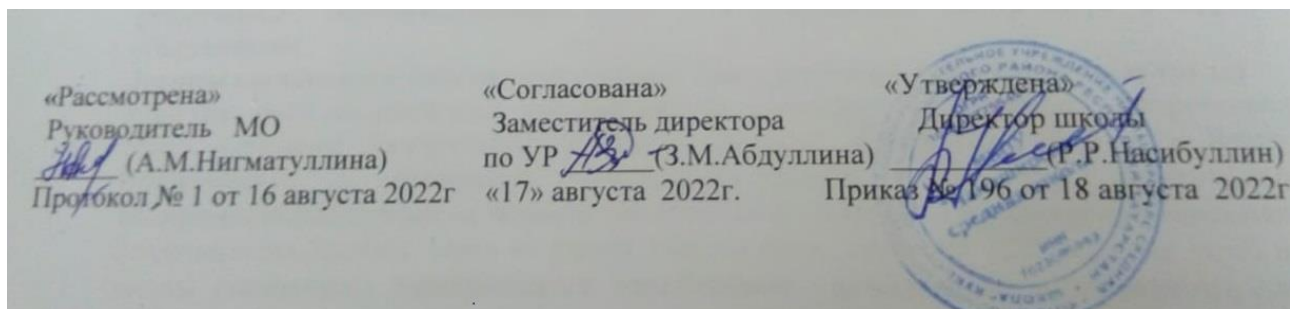


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Мамаширская средняя школа»
Кукморского муниципального района Республики Татарстан



Рабочая программа
по физике
для 8 класса

Составитель: Нигматуллина Альфия Миннихарисовна
учитель физики и математики,
первая квалификационная категория

Рассмотрена на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
от «17 » августа 2022 г

2022-2023 учебный год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты:

Тепловые явления

Ученик научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота 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, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Ученик 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, тепловых и гидроэлектростанций;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические явления

Ученик научится:

- распознавать электрические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное).
- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
- описывать изученные свойства тел и электрические явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое

сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, электрические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний об электрических явлениях.
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Ученик получит возможность научиться:

- использовать знания об электрических 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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;
- 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.);
- использовать приемы 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 как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Магнитные явления

Ученик научится:

- распознавать магнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу.
- описывать изученные свойства тел и магнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, магнитные явления и процессы, используя физические законы; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний о магнитных явлениях
- решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины; на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Ученик получит возможность научиться:

- использовать знания о магнитных 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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов.
- использовать приемы 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 как на основе имеющихся знаний об магнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи метода оценки.

Световые явления

Ученик научится:

- распознавать световые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.
- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
- описывать изученные свойства тел и световые явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, световые явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях.
- решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Ученик получит возможность научиться:

- использовать знания о световых 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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов;
- использовать приемы 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 как на основе имеющихся знаний о световых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого

общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями
 - мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
 - формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Содержание учебного предмета

Тепловые явления

Тепловое движение атомов и молекул. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отверждение кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. *Экологические проблемы использования тепловых машин.*

Электромагнитные явления

Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. Напряженность электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.

Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.

Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Электродвигатель. Свет – электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. *Оптические приборы*. Глаз как оптическая система.

Примерные темы лабораторных и практических работ

Проведение прямых измерений физических величин

1. Измерение температуры.
2. Измерение силы тока и его регулирование.
3. Измерение напряжения.
4. Измерение углов падения и преломления.
5. Измерение фокусного расстояния линзы.

Расчет по полученным результатам прямых измерений зависящего от них параметра (косвенные измерения)

1. Определение относительной влажности.
2. Определение количества теплоты.
3. Определение удельной теплоемкости.
4. Измерение работы и мощности электрического тока.
5. Измерение сопротивления.
6. Определение оптической силы линзы.

Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений

1. Наблюдение зависимости температуры остывающей воды от времени.
2. Исследование явления взаимодействия катушки с током и магнита.
3. Наблюдение явления отражения и преломления света.
4. Обнаружение зависимости сопротивления проводника от его параметров и вещества.

Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.

1. Исследование зависимости силы тока через проводник от напряжения.
2. Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения.
3. Исследование зависимости угла преломления от угла падения.

Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними). Проверка гипотез

1. Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры.

2. Проверка гипотезы: при последовательно включенных лампочки и проводника или двух проводников напряжения складывать нельзя (можно).

3. Проверка правила сложения токов на двух параллельно включенных резисторов.

Знакомство с техническими устройствами и их конструирование

1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
2. Сборка электромагнита и испытание его действия.
3. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).
4. Конструирование электродвигателя.
5. Оценка своего зрения и подбор очков.
6. Конструирование простейшего генератора.
7. Изучение свойств изображения в линзах.

Календарно – тематическое планирование(8 класс,физика)

№	Изучаемый раздел, тема урока	Календарные сроки		Примечание
		План.	Факт.	
1	Тепловое движение атомов и молекул. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Измерение температуры. Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры.	1.09		
2	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела .	7.09		
3	Теплопроводность	8.09		
4	Конвекция.	14.09		
5	Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике.	15.09		
6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Определение количество теплоты.	21.09		
7	Удельная теплоёмкость.Наблюдение зависимости температуры остывающей воды от времени.	22.09		
8	Решение задач по теме « Расчет количества теплоты. необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении»	28.09		
9	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры»	29.09		
10	Лабораторная работа №2 «Определение удельной теплоемкости »	5.10		
11	Удельная теплота сгорания топлива	6.10		
12	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	12.10		
13	Проверочная работа по теме «Тепловые явления»	13.10		
14	Плавление и отверждение кристаллических тел.	19.10		
15	Удельная теплота плавления.	20.10		
16	Контрольная работа №1 «Количество теплоты»	26.10		
17	Работа над ошибками .Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	27.10		
18	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации	9.11		
19	Решение задач по теме «Количество теплоты, необходимое для парообразования и выделяющееся при конденсации»	10.11		
20	Влажность воздуха. Лабораторная работа №3 «Определение относительной влажности».	16.11		

21	Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель).	17.11		
22	КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.	23.11		
23	Решение задач на вычисление КПД теплового двигателя.	24.11		
24	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	30.11		
25	Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества»	1.12		
26	Работа над ошибками . Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов.	7.12		
27	Электроскоп. Элементарный электрический заряд.	8.12		
28	Электрическое поле как особый вид материи. Действие электрического поля на электрические заряды	14.12		
29	Делимость электрического заряда.	15.12		
30	Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества..	21.12		
31	Электрический ток. Источники электрического тока.	22.12		
32	Электрическая цепь и его составные части.	11.01		
33	Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах.	12.01		
34	Сила тока.	18.01		
35	Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	19.01		
36	Электрическое напряжение. Исследование зависимости силы тока через проводник от напряжения.	25.01		
37	Электрическое сопротивление проводников . Единицы сопротивления. Обнаружение зависимости сопротивления проводника от его параметров и вещества. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения».	26.01		
38	Зависимость силы тока от напряжения. Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения. Закон Ома для участка электрической цепи	1.02		
39	Удельное сопротивление.	2.02		
40	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Измерение силы тока и его регулирование»	8.02		
41	Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления»	9.02		
42	Последовательное соединение проводников.	15.02		

	Проверка гипотезы: при последовательно включенных лампочки и проводника или двух проводников напряжения складывать нельзя (можно).			
43	Параллельное соединение проводников. Проверка правила сложения токов на двух параллельно включенных резисторов.	16.02		
44	Решение задач по теме «Последовательное и параллельное соединение проводников	22.02		
45	Проверочная работа по теме «Постоянный электрический ток».	23.02		
46	Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока.	1.03		
47	Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока »	2.03		
48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля- Ленца. Напряженность электрического поля. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора	8.03		
49	Электрические нагревательные и осветительные приборы.	9.03		
50	Короткое замыкание.	15.03		
51	Повторение материала темы «Электрические явления»	16.03		
52	Контрольная работа №3 «Работа и мощность электрического тока.»	22.03		
53	Работа над ошибками .Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда.	23.03		
54	Магнитное поле катушки с током. Исследование явления взаимодействия катушки с током и магнита. Электромагнит. Применение электромагнитов Лабораторная работа №9«Сборка электромагнита и испытание его действия»	5.04		
55	Магнитное поле постоянных магнитов Магнитное поле Земли.	6.04		
56	Электродвигатель. Конструирование электродвигателя. Конструирование генератора.	12.04		
57	Лабораторная работа №10«Изучение электрического двигателя постоянного тока(на модели)	13.04		
58	Проверочная работа по теме «Электромагнитные явления»	19.04		
59	Свет – электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространения света.	20.04		
60	Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Измерение углов падения и преломления. Исследование зависимости угла преломления	26.04		

	от угла падения. Наблюдение явления отражения и преломления света.			
61	Линзы. Фокусное расстояние линзы и оптическая сила линзы. Определение оптической силы линзы. Изучение свойств изображения в линзах.	27.04		
62	Изображение предмета в зеркале и линзе. Глаз - как оптическая система. Оптические приборы. Конструирование модели телескопа.	3.05		
63	Оценка своего зрения и подбор очков. Лабораторная работа №1 «Измерение фокусного расстояния линзы».	4.05		
64	Контрольная работа № 4 по теме «Световые явления»	10.05		
65	Работа над ошибками. Повторение. «Тепловые явления», «Электрические явления»	11.05		
66	Повторение. «Работа и мощность тока»	17.05		
67	Повторение. «Световые явления»	18.05		
68	Итоговая контрольная работа	24.05		
69	Анализ итоговой контрольной работы. Повторение курса 8 класса	25.05		
70	Обобщающий урок.	31.05		