

«Рассмотрена»
Руководитель МО
За А.Н.Закирова
Протокол № 1
От «31»августа 2023

«Согласована»
Заместитель директора по УР
МБОУ «Качелинская ООШ»
Маг Г.Ф.Магсумова
«31» августа 2023

«Утверждена»
Директор МБОУ
«Качелинская ООШ»
Ахмет Г.З. Ахметова
Введена в действие
приказом №84
от «31» августа 2023



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету « Физика»

для 8 класса учителя первой квалификационной категории
муниципального бюджетного образовательного учреждения

«Качелинская основная общеобразовательная школа»

Арского муниципального района Республики Татарстан

Зайнуллина Хайдара Хайрулловича

на 2023-2024 учебный год

Принята на заседании
педагогического совета
(Протокол № 1
от «31» августа 2023г.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения физики ученик должен

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле;
- **смысл физических величин:** кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;**
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
рационального применения простых механизмов.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА (70 часов)

Тепловые явления (25 часов)

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, 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 и парообразования. Удельная теплота сгорания.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации

Сжимаемость газов.

Диффузия в газах и жидкостях.

Модель хаотического движения молекул. Модель броуновского движения.

Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

Принцип действия термометра.

Теплопроводность различных материалов. Теплопередача путем излучения.

Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Явления плавления и кристаллизации.

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины

Лабораторные работы и опыты

Измерение удельной теплоемкости вещества.

Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

Электрические и магнитные явления (32 час)

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы, Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Демонстрации

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа.

Проводники и изоляторы.

Электризация через влияние
Перенос электрического заряда с одного тела на другое
Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.
Измерение силы тока амперметром.
Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.
Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.
Измерение напряжения вольтметром.
Реостат и магазин сопротивлений.
Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.
Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.
Опыт Эрстеда.
Магнитное поле тока.
Действие магнитного поля на проводник с током.
Устройство электродвигателя.

Лабораторные работы и опыты

Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения.
Изучение последовательного соединения проводников
Изучение параллельного соединения проводников
Измерение работы и мощности электрического тока.
Изучение взаимодействия постоянных магнитов.
Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током.
Изучение действия магнитного поля на проводник с током.

Оптика (10 часов)

Элементы геометрической оптики. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Демонстрации
Источники света.
Прямолинейное распространение света.
Закон отражения света.
Изображение в плоском зеркале.
Преломление света.
Ход лучей в собирающей линзе.
Ход лучей в рассеивающей линзе.
Получение изображений с помощью линз.
Модель глаза.

Лабораторные работы и опыты

Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.
Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
Получение изображений с помощью собирающей линзы.
Наблюдение явления дисперсии света.

Национально-региональный компонент реализуется при изучении тем:
«Экологические проблемы использования тепловых машин», «Магнитное поле Земли»

Учебно-тематический план - 8 класс

Тема №	Название	Количество часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Тепловые явления	25	4	2
2	Электрические явления	26	7	1
3	Электромагнитные явления	6	1	1
4	Световые явления	10	1	1
5	Повторение	3		
	Всего	70	13	5

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ФИЗИКИ В 8 КЛАССЕ

№	Изучаемый раздел. Тема урока	Кол. урока	Календарные сроки	
			Планир. сроки	Факт. сроки
	Тепловые явления	25		
1	Повторение материала о строении вещества из курса 7 класса	1		
2	Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц.	1		
3	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.	1		
4	Вид теплопередачи - теплопроводность.	1		
5	Виды теплопередачи: конвекция, излучение.	1		
6	Измерение температуры. Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.»	1		
7	Примеры теплопередачи в природе и технике./	1		
8	Контрольная работа №1 «Внутренняя энергия. Виды теплопередачи.»	1		
9	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1		

	Удельная теплоемкость.			
10	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. Тепловое равновесие.	1		
11	Лабораторная работа №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1		
12	Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1		
13	Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.	1		
14	Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация. Графики плавления и отвердевания кристаллических тел.	1		
15	Удельная теплота плавления. Решение задач.	1		
16	Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар.	1		
17	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления.	1		
18	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №4 «Измерение влажности воздуха»	1		
19	Удельная теплота парообразования и конденсации	1		
20	Преобразования энергии в тепловых машинах. двигатель внутреннего сгорания.	1		
21	Паровая турбина, реактивный двигатель, принцип работы холодильника.	1		
22	КПД тепловой машины. Способы увеличения КПД.	1		
23	Урок-семинар «Экологические проблемы использования тепловых машин»	1		
24	Обобщение темы «Тепловые явления»	1		
25	Контрольная работа №2 «Тепловые явления»	1		
	Электрические явления	26		
26	Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов.	1		
27	Электроскоп. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники.	1		

28	Действие электрического поля на электрические заряды.	1		
29	Электрическое поле. Решение задач.	1		
30	Строение атома. Объяснение электрических явлений. Закон сохранения электрического заряда.	1		
31	Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока.	1		
32	Носители электрических зарядов в металлах. Действия электрического тока. Направление тока	1		
33	Электрическая цепь и ее части.	1		
34	Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи»	1		
35	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Лабораторная работа №6 «Измерение силы тока»	1		
36	Напряжение. Лабораторная работа №7 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1		
37	Электрическое сопротивление. Единицы сопротивления Лабораторная работа №8 «Зависимость силы тока от напряжения»	1		
38	Закон Ома для участка электрической цепи.	1		
39	Решение задач на применение закона Ома.	1		
40	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Реостат. /	1		
41	Лабораторная работа №9 «Изменение силы тока с помощью реостата»/	1		
42	Лабораторная работа №10 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»/	1		
43	Последовательное соединение проводников /	1		
44	Параллельное соединение проводников	1		
45	Решение задач на тему «Соединение проводников»	1		
46	Работа и мощность электрического тока.	1		
47	Лабораторная работа №11 «Измерение работу и мощность тока в электрической лампе»	1		
48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	1		
49	Носители электрических зарядов в полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.	1		

	Электронагревательные приборы. Короткое замыкание			
50	Решение задач по теме «Электрические явления»	1		
51	Контрольная работа №3 «Электрические явления»	1		
	Электромагнитные явления	6		
52	Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Магнитные линии.	1		
53	Магнитное поле катушки с током. Электромагнит. Лабораторная работа №12 «Сборка и исследование работы электромагнита»	1		
54	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли.	1		
55	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель. Электромагнитное реле.	1		
56	Решение задач по теме «Электромагнитные явления»	1		
57	Контрольная работа №4 «Электромагнитные явления»	1		
	Световые явления	9		
58	Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Источники света.	1		
59	Отражение света. Закон отражения света.	1		
60	Плоское зеркало.	1		
61	Преломление света. Призма.	1		
62	Линза. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линз.	1		
63	Изображение предмета в линзе. Формула линзы.	1		
64	Лабораторная работа №13 «Получение изображения предмета в линзе»	<u>1</u>		
65	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	1		
66	Решение задач по теме «Световые явления»	1		
67	Контрольная работа №5 «Световые явления»	1		
	Повторение	3		
68	Повторение раздела «Тепловые явления»	1		
69	Повторение разделов «Электрические и магнитные явления»	1		

70	Повторение раздела «Световые явления»	1		
----	---------------------------------------	---	--	--

Перечень литературы и электронные образовательные ресурсы

Основная литература

1. А.В. Перышкин. Физика 8 класс. Учеб. для общеобразовательных учреждений
Издательство “Мэгариф”, 2012.
2. Примерная программа основного общего образования по физике.
3. Стандарт основного общего образования по физике.

Дополнительная литература для учителя :

1. В.И. Лукашик, Е.В. Иванова «Физикадан мەсьәләләр жыентыгы, 7-9 класслар»
2. Горев Л.А. Занимательные опыты по физике
3. Алексеева М. Н. Физика — юным: Теплота. Электричество. Кн. для внеклассного чтения. 7 кл./Сост. М. Н. Алексеева. — М.: Просвещение
4. О.Ф. Кабардин, «Справочные материалы. Физика»
5. П. А. Рымкевич «Сборник задач по физике для 8-10 классов», Издательство “Просвещение”,

Компьютерные диски:

Живая школа. Живая физика.

Видеоматериалы 8-11 класс

Интернет ресурсы:

- Мир физики: демонстрации физических экспериментов <http://demo.home.nov.ru>
- Онлайн-преобразователь единиц измерения <http://www.decoder.ru>
- Портал естественных наук: Физика <http://www.e-science.ru/physics>
- <http://www.alleng.ru>