


Рассмотрено:
на заседании МС
Протокол «1 от 31.08.2020

Согласовано:
Зам.директора по УВР МАОУ
«Нижеаремзянская СОШ»
 Л.Н.Шубкина

Утверждено приказом директора МАОУ
«Нижеаремзянская СОШ»
Приказ №91 от 31.08.2020



***Рабочая программа
по учебному предмету
«Физика»
8 класс
2020-2021 учебный год***

Составитель:
Кабанова Светлана Александровна,
учитель физики первой квалификационной категории.

с. Малая Зоркальцева, 2020 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика».

1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов;

9) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

10) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение доступными методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата.

Предметные результаты обучения:

Обучающийся научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: 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,;
- 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;
- 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.
- распознавать электромагнитные 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), взаимодействие магнитов.
- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; 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, 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 преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

- 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, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, 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.

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, 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.
- 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; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

Содержание учебного предмета «Физика»

Повторение.

Тепловые явления.

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Лабораторные работы.

Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Измерение влажности воздуха.

Электрические явления.

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и

полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Лабораторные работы.

Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках.
Измерение напряжения на различных участках.
Регулирование силы тока реостатом.
Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Электромагнитные явления.

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током.
Электродвигатель постоянного тока

Лабораторные работы.

Сборка электромагнита и испытание его действия.
Изучение электрического двигателя постоянного тока.

Световые явления.

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света

Лабораторные работы.

Получение изображения при помощи линзы.

Итоговое повторение.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Название разделов.	Темы уроков	Количество часов
Повторение (3 часа)	Вводный инструктаж по ТБ. Повторение. Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1
	Повторение. Решение задач по теме: «Работа. Мощность. Энергия»	1
	Входная контрольная работа	1

Тепловые явления (21 час)	Работа над ошибками. Тепловое движение. Температура.	1
	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела.	1
	Теплопроводность.	1
	Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1
	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества.	1
	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	1
	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры».</i>	1
	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».</i>	1
	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1
	Решение задач по теме «Тепловые явления».	1
	Контрольная работа №1 «Тепловые явления».	1
	Работа над ошибками. Агрегатные состояния вещества.	1
	Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел.	1
	Удельная теплота плавления.	1
	Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1
	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1
	<i>Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»</i>	1
	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1
	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1
	Решение задач «Изменение агрегатных состояний вещества»	1

	Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
Электрические явления (27 часов)	Работа над ошибками. Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп.	1
	Электрическое поле.	1
	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	1
	Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	1
	Контрольная работа за первое полугодие	1
	Работа над ошибками. Электрический ток. Источники электрического тока.	1
	Электрическая цепь и ее составные части.	1
	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	1
	Сила тока. Единицы силы тока.	1
	<i>Амперметр. Изменение силы тока. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках».</i>	1
	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	1
	<i>Вольтметр. Измерение напряжения. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».</i>	1
	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка цепи.	1
	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	1
	<i>Реостаты. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом».</i>	1
<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».</i>	1	

	Последовательное соединение проводников.	1
	Параллельное соединение проводников.	1
	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников».	1
	Работа электрического тока.	1
	Мощность электрического тока, применяемые на практике.	1
	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».</i>	1
	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	1
	Конденсатор. Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока и применение закона Джоуля – Ленца.	1
	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	1
	Контрольная работа №3 «Электрические явления»	1
	Работа над ошибками. Электробезопасность.	1
Электромагнитные явления (5 часов)	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1
	<i>Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».</i>	1
	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1
	<i>Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 10 «Излучение электрического двигателя постоянного тока».</i>	1
	Контрольная работа №4 «Электромагнитные явления»	1
Световые явления (7 часов)	Работа над ошибками. Источники света. Распространение света. Видимое движение светил	1
	Отражения света. Законы отражения. Плоское зеркало.	1
	Преломление света. Законы преломления.	1
	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой.	1

	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 11 «Получения изображения при помощи линзы».</i>	1
	Контрольная работа №5 «Световые явления»	1
	Работа над ошибками. Глаз и зрение.	1
Итоговое повторение. (5 часов)	Повторение. Решение задач на количество теплоты	1
	Повторение. Решение задач по теме "Электрические явления"	1
	Повторение. Решение задач по теме "Электромагнитные явления"	1
	Годовая контрольная работа	1
	Работа над ошибками. Повторение. Решение задач по теме "Световые явления"	1
	ИТОГО	68