

Рассмотрена
на заседании ШМО

Рекомендована
педагогическим советом
МБОУ «Школа№73»



Утверждаю
Директор МБОУ «Школа №73»

Протокол№1от28.08.2017 Протокол№1от28.08.2017

В.П.Лапин
Приказ № 137/1 от29. 08.2017г.

Рабочая программа по физике 8-9 классы

на основе

программы : Программы для общеобразовательных школ. Физика. 7-11
классы /сост. В.А.Коровин,В.А.Орлов.- 3-е изд. стереотипное - М. : Дрофа,
2010.

Физика.7-9 классы.

Авторы программы: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин.

Нижний Новгород

2017 год.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

В результате изучения физики обучающийся должен:

знать/понимать

- ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- ***смысл физических величин:*** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, 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:*** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, 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:*** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, 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, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, 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:*** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, 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 механических, 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;
- оценки безопасности радиационного фона.

II. Содержание учебного предмета

8 класс (68 ч, 2ч в неделю)

Тема: «Тепловые явления. Агрегатные состояния вещества» (23 часов)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение.. Кипение. Температура кипения.

Удельная теплота парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе МКТ.

Преобразование энергии в тепловых машинах. ДВС. Паровая турбина. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды
2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры
3. Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела.
4. Измерение влажности воздуха.

Тема: «Электрические явления» (28 часов)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники.

Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и растворах электролитов.

Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Фронтальные лабораторные работы:

5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках.
6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
7. Регулирование силы тока реостатом.
8. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
9. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Тема: «Электромагнитные явления» (6 часов)

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Электромагниты и их применение. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Электродвигатель.

Фронтальные лабораторные работы:

10. Сборка электромагнита и испытание его действия.
11. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)

Тема: «Световые явления» (11 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальные лабораторные работы:

12. Исследование зависимости угла отражения от угла падения
13. Исследование зависимости угла преломления от угла падения
14. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображения при помощи линзы.

9 класс (67 ч, 2ч в неделю)

Законы взаимодействия и движения тел (26 часов)

Материальная точка. Система отсчета.
Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.
Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.
Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.
Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.
Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона.
Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.
Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук. (11 часов)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.

Фронтальная лабораторная работа

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины его нити.

4. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний пружинного маятника от массы тела и жесткости пружины.

Электромагнитное поле (19 часов)

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция.

Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах.

Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света.

Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальные лабораторные работы

5. Изучение явления электромагнитной индукции

6. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания.

Строение атома и атомного ядра (11 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Термоядерная реакция.

Фронтальные лабораторные работы

- Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям
- Изучение деления ядра урана по фотографии треков

III. Тематическое планирование

8 КЛАСС

Содержание программы	Количество часов	№ лаб. работы	Контрольные работы
1. Тепловые явления.	12	№№1,2,3	№1
2. Изменения агрегатных состояний вещества	11	№4	№2
3. Электрические явления.	28	№5,6,7,8,9	№3
4. Электромагнитные явления.	6	№10,11	№4
5. Световые явления	11	№12,13,14	№5

9 класс

Содержание программы	Количество часов	№ лаб. работы	Контрольные работы
1. Законы взаимодействия и движения тел.	26	№№1,2	№1
2. Механические колебания. Звук.	11	№3,4	№2
3. Электромагнитное поле.	19	№5,6	№3
4. Строение атома и атомного ядра.	11	№7,8	№4

Прошито и скреплено печатью
_____ листов
Директор МБОУ «Школа №73»

В.П.Лапин

1	11	11	11
2	10	10	10
3	11	11	11
4	10	10	10
5	11	11	11

1	11	11	11
2	10	10	10
3	11	11	11
4	10	10	10
5	11	11	11