



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА

Департамент образования

**Муниципальное автономное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 187
с углубленным изучением отдельных предметов**

Утверждаю:

Директор МАОУ СОШ № 187

В.А. Малинин

« » сентября 2013 г.

**Рабочая программа по учебному предмету
«Физика»
(8 класс)**

Срок реализации программы – 1 год

Количество часов в неделю – 2 часа

Количество часов в год – 68 часов

Автор-составитель программы
Шиленкова О.М.

Рассмотрено
на заседании МО
протокол № _____
от «_____» _____
Председатель МО

2013 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике разработана на основе

- авторской программы «Рабочая программа по физике 7-9» (авторы: Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин),
- федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике, утверждённого в 2004 г. (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2011)

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит **68 часов** для обязательного изучения физики в 8 классе (**2** учебных часа в неделю).

Количество учебных недель **34**

Количество плановых контрольных работ **5**

Количество плановых лабораторных работ **10**

Цель изучения физики

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение:

- ✦ **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- ✦ **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

Задачи

- ✦ **освоить знания** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- ✦ **овладеть умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- ✦ **развивать** познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности, самостоятельность в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- ✦ **воспитывать** 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 к элементу общечеловеческой культуры;
- ✦ **учить использовать полученные знания и умения** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и

ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики ученик должен:

знать/понимать

- **смысл понятий:** электрическое поле, магнитное поле
- **смысл физических величин:** 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 механических и 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, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света

• **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 и электромагнитных 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 электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки в квартире.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Основное содержание (68 часов)

Вопросы, выделенные *курсивом*, подлежат изучению, но не включаются в Требования к уровню подготовки выпускников и, соответственно, не выносятся на итоговый контроль

Тепловые явления - 12 ч

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

Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. *Удельная теплота сгорания топлива*.

Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах

Фронтальные лабораторные работы

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры
2. Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела

Изменение агрегатных состояний вещества – 11 ч

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. *Удельная теплота плавления.*

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и её измерение. *Психрометр.*

Кипение. Температура кипения. *Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.*

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Преобразования энергии в тепловых машинах. *Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин*

Электрические явления – 27 ч

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 электрических зарядов в металлах. Носители электрических зарядов 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. Счётчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Фронтальные лабораторные работы

3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках
4. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи
5. Регулирование силы тока реостатом
6. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника
7. Измерение работы и мощности электрического тока

Электромагнитные явления – 7 ч

Магнитное поле тока. *Электромагниты и их применение*. Постоянные магниты. *Магнитное поле Земли*. Действие магнитного поля на проводник с током. *Электродвигатель. Динамик и микрофон*

Фронтальные лабораторные работы

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

Световые явления – 9 ч

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальная лабораторная работа

10. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений

Повторение 2 часа (из резервного времени в авторском планировании, рассчитанном на 70 часов в год, 35 учебных недель)

Резервное время 2 часа (из резервного времени в авторском планировании, рассчитанном на 70 часов в год, 35 учебных недель)

Контрольные работы

1. Тепловые явления
2. Изменение агрегатных состояний вещества
3. Электрические явления
4. Электромагнитные явления
5. Световые явления

Учебно-методический комплект и дополнительная литература

- 1) Физика 8: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Пёрышкин. – М.: Дрофа, 2011
- 2) "Физика: 8 класс: Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы", Кирик Л.А., 2010, ИЛЕКСА
- 3) Тесты по физике. 8 класс, Чеботарева А.В.-М.:Экзамен, 2011
- 4) Контрольные и самостоятельные работы по физике, 8 класс, Громцева О.И.-М.:Экзамен, 2010
- 5) Дидактические карточки задания по физике. 8 класс, Чеботарева А.В.-М.:Экзамен, 2010

Календарно - тематическое планирование в 8 классе

№ п/п	Содержание	Общее кол-во часов по разделу	Кол-во часов по теме	Дата, класс			
				По плану	По факту	По плану	По факту
1	2	3	4				
	<u>Тепловые явления</u>	12ч.					
1/1	Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете физики. Тепловое движение. Температура.						
2/2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела.						
3/3	Теплопроводность						
4/4	Конвекция. Излучение.						
5/5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.						
6/6	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.						
7/7	Решение задач по теме: «Количество теплоты»						
8/8	Энергия топлива.						
9/9	<i>Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</i>						
10/10	<i>Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»</i>						
11/11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.						
12/12	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»						
	<u>Изменение агрегатных состояний вещества</u>	11 ч					
13/1	Анализ контрольной работы. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел						
14/2	Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания кристаллических тел.						
15/3	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.						
16/4	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара.						
17/5	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации.						
18/6	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.						
19/7	Решение задач по теме: «Удельная теплота парообразования и конденсации»						
20/8	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. КПД теплового двигателя. Решение задач по теме: «Кипение. КПД двигателя».						
21/9	Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.						
22/10	Решение задач по теме: «Изменение агрегатных состояний».						

23/11	Контрольная работа № 2 по теме: «Изменение агрегатных состояний».						
	Электрические явления	27 часов					
24/1	Анализ контрольной работы. Электризация тел при соприкосновении. Два рода зарядов						

№ п/п	Содержание	Общее кол-во часов по разделу	Кол-во часов по теме	Дата, класс			
				По плану	По факту	По плану	По факту
1	2	3	4				
25/2	Электроскоп. Проводники, диэлектрики и полупроводники.						
26/3	Электрическое поле.						
27/4	Дискретность электрического заряда. Электрон. Закон сохранения электрического заряда.						
28/5	Строение атомов.						
29/6	Объяснение электрических явлений						
30/7	Электрический ток. Источники электрического тока.						
31/8	Электрическая цепь и её составные части.						
32/9	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.						
33/10	Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы.						
34/11	Сила тока. Амперметр.						
35/12	Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока на её различных участках»						
36/13	Электрическое напряжение. Вольтметр.						
37/14	Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»						
38/15	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников.						
39/16	Закон Ома для участка цепи.						
40/17	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.						
41/18	Реостаты. Лабораторная работа № 5 «Регулирование силы тока реостатом»						
42/19	Лабораторная работа № 6 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника»						
43/20	Последовательное и параллельное соединения проводников						
44/21	Решение задач по теме «Последовательное и параллельное сопротивление проводников»						
45/22	Работа и мощность электрического тока.						
46/23	Лабораторная работа №7 «Измерение мощности и работы электрического тока».						
47/24	Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Электронагревательные приборы.						
48/25	Счетчик электрической энергии. Короткое замыкание. Предохранители.						

49/26	Расчет электроэнергии потребляемой бытовыми электроприборами. Решение задач по теме: « <i>Электрические явления</i> »						
50/27	Контрольная работа № 3 по теме: « <i>Электрические явления</i> »						

№ п/п	Содержание	Общее кол-во часов по разделу	Кол-во часов по теме	Дата, класс			
				По плану	По факту	По плану	По факту
1	2	3	4				
	<u>Электромагнитные явления</u>	7 часов					
51/1	Анализ контрольной работы. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.						
52/2	Электромагниты и их применение. <i>Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</i>						
53/3	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.						
54/4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.						
55/5	<i>Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока на модели»</i>						
56/6	Повторительно-обобщающий урок по теме: «Электромагнитные явления».						
57/7	Контрольная работа №4 по теме: « <i>Электромагнитные явления</i> ».						
	<u>Световые явления.</u>	9 часов					
58/1	Анализ контрольной работы. Источники света. Прямолинейное распространение света.						
59/2	Отражение света. Законы отражения света.						
60/3	Плоское зеркало.						
61/4	Преломление света.						
62/5	Линзы. Фокусное расстояние линзы. Изображения, даваемые линзой.						
63/6	Оптическая сила линзы.						
64/7	<i>Лабораторная работа №10 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений».</i>						
65/8	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.						
66/9	Контрольная работа №5 по теме: « <i>Световые явления</i> ».						
67	Резервный урок						
68	Резервный урок						
	итого	68 часов					

Принято

на заседании педагогического совета МАОУ СОШ № 187
протокол №1 от 04.09.2013

