

Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол № _____
«__» _____ 201 г

Согласовано
Зам. директора по УВР

«__» _____ 201 г

Утверждаю
Директор школы

«__» _____ 201 г

**Рабочая
программа по физике 8 класс**

Учебник: Физика 8, автор А.В. Перышкин., издательство «Дрофа» 2010 год. : Количество часов – 68 (2 ч. в неделю). Плановых контрольных работ – 3; лабораторных работ – 10.

**Составитель программы:
Ярмухаметов Ришат Нагимович**

2013/2014 учебный год

Пояснительная записка

Физика как учебный предмет является основой естественно - научного образования, философии, естествознания и политехнической подготовки учащихся в условиях научно-технического прогресса.

При разработке данной программы использовались следующие правовые документы:

- федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по физике, утвержденный в 2004 г;
- базисный учебный план;
- авторская программа Е.М.Гутник, А.В.Перышкина из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа.

Данная программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю), 10 часов из которых отведены на лабораторные работы, 3 часа – на контрольные работы, остальные 55 часов – на изучение теоретического материала, решение задач, кроме того, выделено время для проведения проверочных работ, диагностических тестов с целью осуществления текущего контроля знаний учащихся.

Цели изучения курса – выработка компетенций:

✓ *общеобразовательных:*

- умения самостоятельно и мотивированно **организовывать** свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
- умения **использовать** элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, **определять** существенные характеристики изучаемого объекта, развернуто **обосновывать** суждения, давать определения, **приводить** доказательства;
- умения **использовать мультимедийные** ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- **умения оценивать и корректировать** свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

✓ *предметно-ориентированных:*

- **понимать возрастающую роль** науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- **развивать** познавательные **интересы** и интеллектуальные **способности** в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- **воспитывать** убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями **применять** полученные **знания** для получения разнообразных физических явлений;

- применять полученные знания и умения для **безопасного использования** веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа направлена на реализацию **лично-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов**; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности.

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Цели изучения физики

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

- *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;

- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

- *воспитание* убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- *применение полученных знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

1. Содержание программы

Основная форма организации образовательного процесса – это классно-урочная система. Особенно важное значение в преподавании физики имеет школьный физический эксперимент, в который входят демонстрационный эксперимент и самостоятельные лабораторные работы учащихся. Эти методы соответствуют особенностям физической науки.

Программа предусматривает проведение следующих типов уроков:

- I. Урок изучения нового материала
- II. Урок совершенствования знаний, умений и навыков
- III. Урок обобщения и систематизации знаний
- IV. Урок контроля
- V. Комбинированный урок

I. Физические методы изучения природы.

Экспериментальный и теоретический методы изучения природы. Измерение физических величин.

Погрешность измерения.

Построение графика по результатам экспериментов. **Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания).** Использование простейших измерительных приборов.

Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний по тепловым и электрическим явлениям.

Построение и проверка гипотез. Систематизация в виде таблиц, графиков, теоретические выводы и умозаключения.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Определение цены деления измерительного прибора (термометра). Измерение температуры тела.

II. Тепловые явления

Внутренняя энергия. **Тепловое движение.** Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. **Способы изменения внутренней энергии.**

Теплопроводность.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость.

Конвекция.

Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Плавление и кристаллизация. **Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания.**

Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества.

Испарение и конденсация. **Удельная теплота парообразования и конденсации.**

Работа пара и газа при расширении.

Кипение жидкости. Влажность воздуха.

Тепловые двигатели.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях.

КПД теплового двигателя.

Фронтальная лабораторная работа.

2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

3. Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра.

4. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

III. Электрические явления.

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. **Электроскоп. Строение атомов.**

Объяснение электрических явлений.

Проводники и непроводники электричества.

Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. **Источники электрического тока.**

Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. **Электрическая цепь и ее составные части.** Сила тока. Единицы силы тока. **Амперметр. Измерение силы тока.**

Напряжение. Единицы напряжения. **Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.**

Сопротивление. Единицы сопротивления.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.

Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения.

Реостаты.

Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока

Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока.

Мощность электрического тока.

Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.

Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы.

Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами.

Нагревание проводников электрическим током.

Количество теплоты, выделяемое проводником с током.

Лампа накаливания. Короткое замыкание.

Предохранители.

Фронтальная лабораторная работа.

5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

7. Регулирование силы тока реостатом.

8. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.

9. Измерение работы и мощности электрического тока.

10. Измерение КПД установки с электрическим нагревателем.

IV. Световые явления.

Источники света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света.

Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Оптические приборы.

Глаз и зрение. Очки.

Фронтальная лабораторная работа.

11. Изучение законов отражения света.

12. Наблюдение явления преломления света.

13. Получение изображения с помощью линзы.

Календарно тематическое планирование

№№ уроков	Дата		Тема уроков	Опыты и демонстрации
1/1			1. Тепловые явления. (20ч.) Тепловые явления. Температура. Внутренняя энергия.	Спос. изм. вн. эн. Теплопро-ть. Конвекция. Излучение.
2/2			Способы изменения внутренней энергии.	
3/3			Теплопроводность.	
4/4			Конвекция. Излучение.	
5/5			Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.	
6/6			Решение задач на расчет количества теплоты.	
7/7			Лаб. работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	
			Решение задач. Подготовка к лабораторной работе №2.	
8/8			Лаб. работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	
9/9			Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	
10/10			Закон сохранения и превращения энергии.	
11/11			Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация и их график.	
12/12			Удельная теплота плавления.	
13/13			Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация.	
14/14				

15/15		Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	
16/16		Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	Психрометр.
17/17		Работа газа и пара при расширении. Паровая турбина.	Паровая турбина.
18/18		Двигатель внутреннего сгорания.	ДВС.
19/19		КПД теплового двигателя.	
20/20		Решение задач.	
21		Контрольная работа по теме: «Тепловые явления».	
2. Электрические явления.(28ч.)			
22/1		Электризация. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	Элек-ция. Вза-ие заряженных тел.
23/2		Электроскоп. Проводники непроводники электричества.	Электроскоп.
24/3		Электрическое поле.	
25/4		Делимость электрического заряда. Электрон.	
26/5		Строение атомов. Решение задач.	
27/6		Объяснение электрических явлений.	
28/7		Электрический ток. Источники электрического тока	Ист-ки эл. тока.
29/8		Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах.	
30/9		Действия электрического тока.	Дей-ия эл. тока.
31/10		Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока.	
32/11		Амперметр. Измерение силы тока. Лаб. работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	Амперметр.

		Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	
33/12		Вольтметр. Измерение напряжения.	
34/13		Лаб. работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	Вольтметр.
35/14		Зависимость силы тока от напряжения.	
36/15		Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	Зав-ть I от U.
37/16		Закон Ома для участка цепи.	
38/17		Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	
39/18		Решение задач.	
40/19		Реостаты. Практическая работа «Регулирование силы тока реостатом».	
41/20		Лаб. работа №6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	Реостат.
42/21		Последовательное соединение проводников.	
43/22		Параллельное соединение проводников.	
44/23		Работа электрического тока. Мощность электрического тока.	
45/24		Решение задач.	
46/25		Лаб. работа №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	
47/26		Закон Джоуля-Ленца. Решение задач.	
48/27		Электрические приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	
49/28		Контрольная работа по теме: «Электрический ток. Соединение проводников».	Плакат.
50			

		3. Электромагнитные явления.(6ч.)	
51/1		Магнитное поле. Магнитные линии.	Магнитные линии
52/2		Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	Электромагнит.
53/3		Лаб. работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	
54/4		Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	Пост. магнит.
55/5		Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	Дей. магн. поля на пров.с током.
56/6		Практическая работа: «Изучение электрического двигателя постоянного тока».	Эл.дв
		4. Световые явления. (7ч.)	
57/1		Источники света. Распространение света.	
58/2		Отражение света. Законы отражения света.	Отр-е света.
59/3		Плоское зеркало.	
60/4		Преломление света.	Прелом-е света.
61/5		Линзы. Оптическая сила линзы.	
62/6		Изображения, даваемые линзой.	
63/7		Лаб. работа №10 «Получение изображения при помощи линзы».	
		Итоговая контрольная работа (1 ч).	
		Резервное время. (4ч.)	