

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике в 8 классе составлена на основе базисного учебного плана 2013-2014 года.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает конкретное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет минимальное количество лабораторных работ, выполняемых учащимися.

Цели и задачи изучения физики в 8 классе:

- *освоение знаний* о тепловых, электромагнитных 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, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Место в учебном плане.

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение физики в 8 классе отводится 2 ч в неделю всего 68 часов..

В том числе: контрольных работ -4, лабораторных работ – 14.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: лично-ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Пособия: для учителя

1. «Поурочные разработки по физике. 8 класс», В. А. Волков, С. Е. Полянский, 2006 г.
2. «Физика .Контрольные работы в новой форме 8 класс»,И.В.Годова, 2011 г.
3. Физика 8 кл обучающие тесты Кирик Л.А. 2009г
4. «Физика-7-9. Самостоятельные и контрольные работы», Л. А. Кирик, 2006 г.
5. Физика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»

Для учащихся:

1. Учебник «Физика-8», А. В. Перышкин, 2006 г.
2. Сборник задач по физике, В.И.Лукашик, 2010 г.

Краткая характеристика сформированных общеучебных умений, навыков учащихся 8 класса:

знают

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергии, коэффициент полезного действия.
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, сохранения механической энергии.

умеют

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостям и газам, плавание тел, диффузию.
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления.
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени движения, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления.
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы.
- приводить примеры практического использования физических знаний.
- решать задачи на применение изученных законов.
- осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Основное содержание

1. Тепловые явления (13 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 теплоемкость вещества. *Удельная теплота сгорания топлива*. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.
2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

2. Изменение агрегатных состояний вещества (11ч)

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. *Удельная теплота плавления*. Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее 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*.

Фронтальная лабораторная работа

4. Измерение относительной влажности воздуха.

3. Электрические явления (27ч)

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 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. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Фронтальные лабораторные работы

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. Исследование зависимости силы тока, в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника.
9. Измерение работы и мощности электрического тока.

4. 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

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

5. Световые явления (9 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражения 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.

Фронтальные лабораторные работы

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

6. Повторение (1 ч)

В результате изучения физики 8 класса учащиеся должны

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 тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка 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, 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.

- решать задачи на применение изученных законов.

- осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Поурочное планирование уроков физики в 8 классе

автор Пёрышкин А.В.

№	Тема	Домашнее задание
	Тепловые явления(13ч)	
1	Тепловое движение, внутренняя энергия	1-2
2	Способы изменения внутренней энергии	3
3	Теплопроводность, конвекция	4
4	Излучение	5-6
5	Количество теплоты. Самостоятельная работа	7
6	Удельная теплоёмкость. Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»	8,10
7	Расчёт количества теплоты. Лабораторная работа №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	9
8	Решение задач на расчёт количества теплоты.	
9	Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела».	
10	Удельная теплота сгорания топлива	10
11	Закон сохранения энергии	11
12	Агрегатное состояние вещества	12
13	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	
	Изменение агрегатных состояний вещества(11ч)	
14	Удельная теплота плавления	13
15	Температура плавления.	14-15
16	Решение задач на расчёт количества теплоты при агрегатных переходах.	

17	Испарение, конденсация, пар	16-17
18	Поглощение и выделение энергии	18
19	Кипение, удельная теплота парообразования	19-20
20	Решение задач	
21	Относительная влажность воздуха. Психрометр.	16,19
22	Влажность воздуха. Лабораторная работа №4 «Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра»	19
23	Работа пара и газа. ДВС, КПД ДВС	21-24
24	Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества»	
	Электрические явления(27ч)	
25	Электризация тел, взаимодействие заряженных частиц	25-26
26	Электроскоп, проводники, диэлектрики	27
27	Электрическое поле, атом	28
28	Объяснение электрических явлений	29-30
29	Электрический ток. Физический диктант	31-33
30	Источник тока, электрическая цепь	34-35
31	Электрический ток в металлах	36
32	Сила тока, единицы силы тока	37
33	Амперметр. Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её участках».	38
34	Электрическое напряжение, вольтметр. Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках цепи».	39-41
35	Электрическое сопротивление.	43
36	Закон Ома	42.44
37	Удельное сопротивление	45-46
38	Реостаты. Лабораторная работа №7 «Регулирование силы тока реостатом».	47
39	Решение задач. Лабораторная работа №8 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении».	
40	Последовательное соединение	48
41	Параллельное соединение	49
42	Решение задач по теме «Параллельное и последовательное соединение».	
43	Мощность электрического тока	50-52
44	Решение задач. Лабораторная работа №9 «Измерение мощности и работы электрического тока».	
45	Закон Джоуля - Ленца	53
46	Электроприборы	54
47	Электронагревательные приборы. Лампа накаливания.	54
48	Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами.	
49	Короткое замыкание. Плавкие предохранители.	55

50	Решение задач по теме «Электрические явления».	
51	Контрольная работа №3 «Электрические явления».	
	Электромагнитные явления(7ч)	
52	Магнитное поле	56-57
53	Магнитное поле катушки с током	58
54	Применение электромагнитов. Лабораторная работа №10 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	58
55	Магнитное поле Земли	60
56	Действие магнитного поля на проводник	61
57	Лабораторная работа № 11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока».	
58	Электроизмерительные приборы. Решение задач по теме «Электромагнитные явления».	
	Световые явления(9ч)	
59	Источники света	62
60	Отражение света	63
61	Плоское зеркало. Лабораторная работа №12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света».	64
62	Преломление света. Лабораторная работа №13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения».	65
63	Линзы, оптическая сила.	66-67
64	Изображение, даваемое линзой.	66-67
65	Лабораторная работа №14 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы».	
66	Глаз, зрение. Близорукость, дальнозоркость.	6,7стр.185
67	Контрольная работа №4 «Световые явления».	
68	Роль математики в физике.	