

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
школа-интернат № 576 среднего общего образования
с углубленным изучением предмета физическая культура
Василеостровского района Санкт-Петербурга

СОГЛАСОВАНО

педагогическим советом
ГБОУ ШИ № 576

протокол № 1
от 30 августа
2017 года

УТВЕРЖДАЮ

приказ № _____ от 31 августа 2017 года

Директор
ГБОУ ШИ № 576

Н.В. Скарлыгина



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА

Физика, 8 класс

для 8а, 8б и 8в классов

на 2017-2018 учебный год

Составитель: Феоктистов В.Н.,
учитель физики ГБОУ ШИ № 576

Санкт-Петербург
2017 год

1. Пояснительная записка

1.1. На изучение предмета в учебном плане школы отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов за учебный год.

1.2. Учебно-методические средства обучения.

1.2.1. Учебный комплект:

- Физика 8: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Пёрышкин. – М.: Дрофа, 2010;

1.2.2. Методический комплект:

- Рабочая тетрадь по физике: 8 класс: к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 8 класс» / Р.Д. Минькова, В.В. Иванова. – М.: Экзамен, 2012.

1.3. Основные требования к знаниям и умениям учащихся 8 класса

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: сохранение 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 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), её обработку и представление в разных форматах (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 ква

8 класс
(68ч, 2ч в неделю)

1. Тепловые явления (12 часов)

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 тепловых процессах.

Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».

Лабораторная работа №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».

Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».

2. Изменение агрегатных состояний вещества (11 часов)

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.

Преобразование энергии в тепловых машинах.

Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Лабораторная работа №4 «Измерение относительной влажности воздуха».

3. Электрические явления (27 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 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. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание.

Плавкие предохранители.

Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».

Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».

Лабораторная работа №7 «Регулировка силы тока реостатом».

Лабораторная работа №8 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника».

Лабораторная работа №9 «Измерение работы и мощности электрического тока».

4. Электромагнитные явления (7 часов)

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

Лабораторная работа №10 «Сборка электромагнита и испытание его действия».

Лабораторная работа №11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».

5. Световые явления (9 часов)

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.

Лабораторная работа №12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света».

Лабораторная работа №13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света».

Лабораторная работа №14 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений».

6. Повторение (2 часа)

1. Учебно – тематический план 8 класс

Четв.	№	Содержание (раздел)	Количество часов	Практические занятия	Контроль знаний
1 четв	1	Тепловые явления	12 часов	3	№1
	2	Изменение агрегатных состояний вещества	6 часов	1	
2 четв	2		5 часов		№2
	3	Электрические явления	9 часов		№3
3 четв	3	Электрические явления	18 часов	3	№4 №5
	4	Электромагнитные явления	2 часа	2	
4 четв	4	Электромагнитные явления	5 часов	2	№6
	5	Световые явления	9 часов	3	№7
	6	Повторение	2 часа		