

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
с углубленным изучением математики и английского языка
«Школа дизайна «Точка» г. Перми**

СОГЛАСОВАНО
на заседании ШМО
Протокол № 1 от «28» августа 2017 г.

ПРИНЯТА
Научно-методическим советом
Протокол № 1 от «30» августа 2017 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ
«Школа дизайна «Точка»

А.А. Деменева

«31» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Физика» 8 класс
на 2017–2018 учебный год**

Разработчик:
Васенёв Ваит Владимирович,
учитель физики

Составлена на основе
Примерной государственной программы
по физике для общеобразовательных школ
«Примерная программа основного общего образования
«Физика 7–9 (базовый уровень) и авторской программы Е.М. Гутника,
А.В. Пёрышкина Физика. 7–9 классы. – Москва: Дрофа, 2009

Пермь, 2017 г.

Пояснительная записка

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. Подчеркнем, что 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.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явления природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- ✓ освоение знаний о механических 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 закономерности, 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 законов 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;
- ✓ использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

Рабочая программа по физике для 8 класса составлена на основе «Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы.» под редакцией В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина и др., авторской программы «Физика. 7-9 классы» под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкина, федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике 2004 г.

При реализации рабочей программы используется МК Перышкина А. В, Гутник Е. М., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 14 лабораторных работ, 6 контрольных работ.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (70 часов за год).

В обязательный минимум, утвержденный в 2004 году, вошли темы, которой не было в предыдущем стандарте: «Психрометр», «Носители электрического заряда в полупроводниках, электролитах и газах», «Полупроводниковые приборы», «Холодильник», «Динамик и микрофон». В связи с введением в стандарт нескольких новых (по сравнению с предыдущим стандартом) требований к сформированности экспериментальных умений в данную программу в дополнение к уже имеющимся включены четыре новые. Для приобретения или совершенствования умения «использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: ... влажности воздуха...» в курс включена лабораторная работа: «Измерение относительной влажности воздуха». В целях формирования умений «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» включены лабораторные работы: «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды», «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления», «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света», «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света».

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения курса физики 8 класса 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 тепловых процессах, 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, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление 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, 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 рационального использования, обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, водопровода, сантехники и газовых приборов.

Календарно-тематическое планирование (учебно-тематический план)

№ урока	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Плановые сроки прохождения	Примечания (повторение)
Тепловые явления 14 часов				
1	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Тепловое движение. Температура	1		
2	Внутренняя энергия и способы ее изменения	1		
3	Теплопроводность	1		
4	Конвекция. Излучение	1		
5	Количество теплоты. Удельная теплоемкость. <i>Проверочная работа по теме «Виды теплопередачи»</i>	1		
6	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении	1		
7	Инструктаж по ТБ при выполнении лабораторных работ. Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»	1		
8	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1		
9	Вводный контроль	1		
10	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1		
11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1		
12	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. <i>Самостоятельная работа по теме «Количество теплоты»</i>	1		
13	<i>Тест по теме «Тепловые</i>	1		

	явления». Решение задач по теме «Тепловые явления»			
14	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	1		
<i>Изменение агрегатных состояний 11 часов</i>				
15	Агрегатные состояния вещества.	1		
16	Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	1		
17	Удельная теплота плавления	1		
18	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении и поглощение ее при конденсации	1		
19	Кипение. <i>Тест по теме «Плавление и отвердевание»</i>	1		
20	Влажность воздуха и ее измерение. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Измерение относительной влажности воздуха»	1		
21	Удельная теплота парообразования и конденсации	1		
22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1		
23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. <i>Тест по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»</i>	1		
24	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1		
25	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1		
<i>Электрические явления 27 часов</i>				
26	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	1		
27	Электроскоп. Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Электрическое поле.	1		
28	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	1		
29	Объяснение электрических явлений. <i>Проверочная работа по теме «Электризация тел»</i>	1		
30	Электрический ток. Источники электрического тока	1		
31	Электрическая цепь и ее составные части. <i>Проверочная работа по теме «Электрический ток»</i>	1		
32	Электрический ток в металлах, полупроводниках, газах и электролитах. Действия электрического тока			
33	Направление электрического тока. Сила тока	1		
34	Амперметр. Измерение силы тока. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Сборка электрической	1		

	цепи и измерение силы тока в ее различных участках»			
35	Электрическое напряжение	1		
36	Измерение напряжения. Инструктаж по ТБ.Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1		
37	Зависимость силы тока от напряжения.	1		
38	Электрическое сопротивление.Проверочная работа по теме «Сила тока и напряжение»	1		
39	Закон Ома для участка цепи	1		
40	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1		
41	Реостаты. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Регулирование силы тока реостатом»	1		
42	Инструктаж по ТБ.Лабораторная работа №8 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления проводника»	1		
43	Решение задач по теме «Электрические явления»Тест по теме «Электрические явления»	1		
44	Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления»	1		
45	Полупроводниковые приборы. Последовательное соединение проводников.	1		
46	Параллельное соединение проводников	1		
47	Работа электрического тока	1		
48	Мощность электрического тока. Инструктаж по ТБ.Лабораторная работа №9 «Измерение работы и мощности тока в лампе»	1		
49	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	1		
50	Лампа накаливания. Нагревательные приборы. Короткое замыкание. Тест по теме «Постоянный ток»	1		
51	Решение задач по теме «Постоянный ток»	1		
52	Контрольная работа №4 по теме «Постоянный ток»	1		
Электромагнитные явления 6 часов				
53	Магнитное поле. Магнитные линии			
54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты Инструктаж по ТБ.Лабораторная работа №10 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1		
55	Магнитное поле Земли	1		
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон	1		
57	Тест по теме «Магнитное поле» Инструктаж по ТБ.Лабораторная работа №11 «Изучение электрического	1		

	двигателя постоянного тока»			
58	Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления»	1		
Световые явления 8 часов				
59	Источники света. Распространение света.	1		
60	Отражение света. Законы отражения света. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»	1		
61	Преломление света	1		
62	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света» <i>Самостоятельная работа</i>	1		
63	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой	1		
64	Глаз и зрение. Оптические приборы. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №14 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»	1		
65	Решение задач по теме «Световые явления». <i>Тест по теме «Световые явления»</i>	1		
66	Контрольная работа №6 по теме «Световые явления»	1		
Итоговое повторение 4 часа				
67	Повторение материала по теме «Тепловые явления» <i>Тест по теме «Тепловые явления»</i>	1		
68	Повторение материала по теме «Электрические явления» <i>Тест по теме «Электрические явления»</i>	1		
69	Итоговая контрольная работа №7	1		
70	Повторение материала по теме «Электромагнитные явления»	1		

**Содержание программы учебного предмета.
(70 часов)**

Тепловые явления (14 часов)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней 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.

Демонстрации.

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Лабораторные работы и опыты.

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

Изменение агрегатных состояний вещества. 11 часов

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации.

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного

двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

Лабораторная работа. Измерение относительной влажности воздуха.

Электрические явления. 27 часов

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Демонстрации.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

Лабораторные работы.

Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. Регулирование силы тока реостатом. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

Электромагнитные явления. 6 часов

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

Демонстрации.

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Лабораторные работы.

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

Световые явления 8 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. Дефекты зрения. Оптические приборы.

Демонстрации.

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

Лабораторные работы.

Исследование зависимости угла отражения от угла падения света. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

Итоговое повторение 4 часа

Формы и средства контроля.

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса. Ниже приведены контрольные работы для проверки уровня сформированности знаний и умений учащихся после изучения каждой темы и всего курса в целом.