

Западное управление министерства образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
основная общеобразовательная школа №27 города Сызрани
городского округа Сызрань Самарской области

РАССМОТРЕНО на
заседании МО
Протокол №1
от «27» 08 2018г.

ПРОВЕРЕНО
Зам. директора по УВР
Е.Г. Зорина
«29» 08 2018г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет физика

на 2018-2019 учебный год

Класс 8

Учитель Белецких Игорь Иванович

Всего 68 часов. В неделю 2 часа.

2018 год

Рабочая программа по физике 8 кл. составлена на основе Программы основного общего образования. Физика. 7-9 классы. Авт. Перышкин А.В., Филонович Н.В., Гутник Е.М. – М., Дрофа, 2014

Учебник:

Перышкин А.В. Физика. 8 класс .- М., Дрофа, 2016.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 8 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с *методом научного познания и методами исследования* объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся *умений наблюдать* природные явления и *выполнять опыты*, лабораторные работы и *экспериментальные исследования* с использованием измерительных приборов, *широко применяемых в практической жизни*;
- овладение учащимися такими *общенаучными понятиями*, как природное явление, *эмпирически установленный факт*, *проблема*, *теоретический вывод*, *результат экспериментальной проверки*;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки *удовлетворения бытовых, производных и культурных потребностей человека*

Учебная программа 8 класса рассчитана на **68 часов**, по **2 часа** в неделю

Курс завершается итоговым тестом, составленным согласно требованиям уровню подготовки выпускников основной школы.

Основное содержание программы

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации

- принцип действия термометра
- теплопроводность различных материалов
- конвекция в жидкостях и газах.
- теплопередача путем излучения
- явление испарения
- постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении
- понижение температуры кипения жидкости при понижении давления
- наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом

Эксперименты

- исследование изменения со временем температуры остывания воды
- изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды
- измерение влажности воздуха

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации

- электризация тел
- два рода электрических зарядов
- устройство и действие электроскопа
- закон сохранения электрических зарядов
- проводники и изоляторы
- источники постоянного тока
- измерение силы тока амперметром
- измерение напряжения вольтметром
- реостат и магазин сопротивлений
- свойства полупроводников

Эксперименты

- объяснить, что это? (нуклон, аккумулятор, диэлектрик, потенциал, манганин.

- исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения
- изучение последовательного соединения проводников
- изучение параллельного соединения проводников
- регулирование силы тока реостатом
- измерение электрического сопротивления проводника
- измерение мощности электрического тока

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током

Электродвигатель постоянного тока

Демонстрации

- Опыт Эрстеда
- Магнитное поле тока
- Действие магнитного поля на проводник с током
- устройство электродвигателя

Лабораторная работа

- Изучение принципа действия электродвигателя

Световые явления

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света

Демонстрации

- прямолинейное распространение света
- отражение света
- преломление света
- ход лучей в собирающей линзе
- ход лучей в рассеивающей линзе
- построение изображений с помощью линз
- Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
- Дисперсия белого света
- Получение белого света при сложении света разных цветов

Лабораторные работы

- Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
- Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Требования к уровню подготовки выпускника 8-го класса

В результате изучения физики ученик 8 класса должен:

Знать/понимать:

Смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;

Смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, 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 и преломления света;

Уметь:

Описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, 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, сопротивления, работы и мощности электрического тока;

Представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;

Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

Приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;

Решать задачи на применение физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения и преломления света;

Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Дата	Количество часов, отводимых на изучение темы	Тема урока
<i>Раздел 1. Тепловые явления (24 часов)</i>			
1		1	Тепловые явления. Температура
2		1	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии
3		1	Виды теплопередачи. Примеры теплообмена в природе и технике.
4		1	Расчет изменения внутренней энергии. Удельная теплоемкость
5		1	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении. Решение задач.
6		1	Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»
7		1	Количество теплоты, выделяющееся при сгорании топлива
8		1	Закон сохранения внутренней энергии и уравнение теплового баланса
9		1	Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»
10		1	Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»
11		1	Решение задач по теме «Внутренняя энергия»
12		1	Контрольная работа №1 по теме «Внутренняя энергия»
13		1	Агрегатные состояния вещества Плавление и отвердевание кристаллических тел
14		1	Количество теплоты , необходимое для плавления тела и выделяющееся при его кристаллизации
15		1	Решение задач
16		1	Испарение и конденсация. Кипение.
17		1	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха
18		1	Количество теплоты, необходимое для парообразования и выделяющееся при конденсации

№ п/п	Дата	Количество часов, отводимых на изучение темы	Тема урока
19		1	Решение задач
20		1	Решение задач
21		1	Тепловые двигатели. Двигатель внутреннего сгорания. КПД.
22		1	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.
23		1	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.
24		1	Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества» и «Тепловые двигатели»
Раздел 2. Электрические явления (25 часов)			
25		1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов
26		1	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества
27		1	Электрическое поле
28		1	Делимость электрического заряда. Строение атомов
29		1	Объяснение электрических явлений
30		1	Электрический ток. Источники электрического тока
31		1	Электрическая цепь и ее составные части. Эл. ток в металлах и электролитах
32		1	Действие электрического тока. Направление тока
33		1	Контрольная работа № 3 «Электрические заряды и электрический ток»
34		1	Сила тока. Единицы силы тока. Решение задач.
35		1	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»
36		1	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения
37		1	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»
38		1	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление
39		1	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи
40		1	Решение задач.
41		1	Реостаты. Лабораторная работа №6

№ п/п	Дата	Количество часов, отводимых на изучение темы	Тема урока
			«Регулирование силы тока реостатом», № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
42		1	Последовательное и параллельное проводников
43		1	Решение задач на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников
44		1	Работа и мощность электрического тока
45		1	Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»
46		1	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца
47		1	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. предохранители
48		1	Повторение темы «Электрические явления» Решение задач.
49		1	Контрольная работа № 4 « Законы электрического тока»
Раздел 3. Электромагнитные явления (6 часов)			
50		1	Магнитное поле тока
51		1	Применение электромагнитов. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»
52		1	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли
53		1	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока
54		1	Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Повторение темы электромагнитные явления.
55		1	Контрольная работа №5 по теме ««Электромагнитные явления»
Раздел 4. Световые явления (8 часов)			
56		1	Источники света. Распространение света. Отражение света. Законы отражения света
57		1	Изображение в плоском зеркале
58		1	Преломление света. Линзы.
59		1	Построение изображений, полученных с помощью линз

№ п/п	Дата	Количество часов, отводимых на изучение темы	Тема урока
60		1	Решение задач на построение изображений, полученных при помощи линз
61		1	Формула тонкой линзы
62		1	Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»
63		1	Контрольная работа №6 «Световые явления»
<i>Раздел 5. Повторение (5 часов)</i>			
64		1	Повторение: тепловые явления. Решение задач
65		1	Повторение: электрические явления. Решение задач.
66		1	Повторение: электромагнитные и световые явления. Решение задач.
67		1	Итоговая контрольная работа за курс физики 8 класса.
68		1	Анализ итоговой контрольной работы. Работа над ошибками.