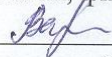
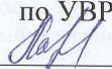



**Рассмотрено**  
Руководитель МО  
учителей химии,  
биологии, физики  
  
Вардугина В.А.  
Протокол № 1  
от «29» 08 2016 г.

**Согласовано**  
Заместитель директора  
по УВР  
  
Ларцева С.И.  
«31» 08 2016 г.

**Утверждаю**  
Директор  
МБОУ «СОШ №4»  
  
Форись О.Ю.  
Приказ № 362-09  
от «01» 09 2016 г.



**Рабочая программа  
учебного предмета «Физика»  
основного общего образования (7-9 классы)**

Рассмотрено  
на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1  
от «30» 08 2016 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Рабочая программа по физике для 7-9 классов разработана на основе Примерной рабочей программы в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, представленными в Государственном образовательном стандарте, и ориентирована на использование авторской программы Перышкина А.В.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- 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, световых, 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, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Данная рабочая программа составлена на основе Федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений Российской Федерации, который предусматривает на изучение курса физики:

- в 7 классе 70 часов (из расчета 2 учебных часа в неделю). Предусмотрено 4 часа резервного времени на повторение курса физики, изученного в течение учебного года, и 1 час на проведение итоговой контрольной работы за весь курс 7 класса;
- в 8 классе 70 часов (из расчета 2 учебных часа в неделю). Предусмотрено 3 часа резервного времени на повторение курса физики, изученного в течение учебного года, и 1 час на проведение итоговой контрольной работы за весь курс 8 класса;
- в 9 классе 68 часов (из расчета 2 учебных часа в неделю). Предусмотрено 5 часов резервного времени на повторение курса физики, изученного в течение учебного года, и 1 час на проведение итоговой контрольной работы за весь курс 9 класса.

С целью предотвращения перегрузки и утомляемости учащихся объем домашнего задания не превышает 1/3 объема классной работы. Домашние задания не задаются на выходные, праздничные дни и каникулы.

Критерии оценки знаний учащихся соответствуют локальным актам школы, в том числе «Положению о текущем контроле и промежуточной аттестации». Итоговая оценка по предмету будет выставляться как среднее арифметическое с учётом всех видов работ учащегося.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В примерной программе по физике для основной школы, составленной на основе Государственного образовательного стандарта, определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

В результате изучения физики в 7 классе ученик в конце учебного года должен *знать/понимать*:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, КПД;
- смысл физических законов Паскаля, Архимеда.

*уметь*:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, 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, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
- выражать результаты измерений и расчетов Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации и использовать приобретенные знания естественно-научного 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: обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов.

В результате изучения физики в 8 классе ученик в конце учебного года должен *знать/понимать*:

- смысл понятий: взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;
- смысл физических величин: коэффициент полезного действия, 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 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, 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;
- выражать результаты измерений и расчетов Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных, световых явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации и использовать приобретенные знания естественно-научного 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: обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов.

В результате изучения физики в 9 классе ученик в конце учебного года должен *знать/понимать*:

- смысл понятий: прямолинейное движение, равноускоренное движение, взаимодействие, колебание, резонанс, эхо, электрическое поле, магнитное поле, электромагнитная индукция, самоиндукция, интерференция и дисперсия света, волна, атом, атомное ядро, энергия связи, ядерная реакция, ионизирующее излучение;
- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, импульс, период и частота колебаний, длина и скорость волны, высота, тембр и громкость звука, индукция магнитного поля;
- смысл физических законов Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, правило Ленца, закон радиоактивного распада.

*уметь*:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: пути, импульса, периода и частоты колебаний, длины и скорости волны, индукции магнитного поля;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины;
- выражать результаты измерений и расчетов Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных, ядерных явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации и использовать приобретенные знания естественно-научного 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: обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **7 КЛАСС**

#### **Введение (3 ч.)**

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора». Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира. Краткая история научных открытий. Наука и техника.

#### **Первоначальные сведения о строении вещества (6ч.)**

Атомно-молекулярное строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение веществ. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел». Диффузия. Броуновское движение. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.

#### **Взаимодействие тел (21 ч.)**

Материальная точка как модель физического тела. Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь – скалярная величина. Скорость – векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. График зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Инерция. Инертность тела. Взаимодействие тел. Масса – скалярная величина. Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах». Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела». Плотность вещества. Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела». Сила – векторная величина. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Вес тела. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». Сила трения. Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы». Центр тяжести. Условия равновесия твердого тела.

#### **Давление твердых тел, жидкостей и газов (22 ч.)**

Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление в жидкости и газа. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Выталкивающая сила. Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». Архимедова сила. Плавание тел. Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости». Плавание судов. Воздухоплавание.

#### **Работа и мощность. Энергия (13 ч.)**

Механическая работа. Механическая мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Лабораторная работа №10 «Выяснение условий равновесия рычага». Коэффициент полезного действия. Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».

#### **Обобщающее повторение (5 ч.)**

## **8 КЛАСС**

### **Тепловые явления (23ч.)**

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и совершение работы. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела». Удельная теплота сгорания топлива. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Психрометр. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха». Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

### **Электрические явления (31 ч.)**

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

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных её участках». Электрическое напряжение. Вольтметр. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостат. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом». Последовательное и параллельное соединение проводников. Смешанное соединение проводников. Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Короткое замыкание. Предохранители. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

### **Магнитные явления (6 ч.)**

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия». Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».

### **Световые явления (6 ч.)**

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. Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы». Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

### **Обобщающее повторение (4 ч.)**

## 9 КЛАСС

### **Законы взаимодействия и движения тел (15 ч.)**

Материальная точка. Система отсчета. Прямолинейное равномерное движение. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения». Закон всемирного тяготения искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

### **Механические колебания и звук (12ч.)**

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Колебательная система. Свободные, вынужденные, затухающие колебания. Амплитуда, период, частота колебаний. Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины». Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

### **Электромагнитное поле (15 ч.)**

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции». Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания». Поглощение и испускание света атомами.

### **Строение атома и атомного ядра (16 ч.)**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков». Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона». Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».

### **Строение и эволюция звезд (4 ч.)**

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, изучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

### **Обобщающее повторение (6 ч.)**



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 7 КЛАСС

Количество часов: всего – 70 часов, в неделю – 2 часа.

Запланировано: контрольная работа (КР) – 5 ч., лабораторная работа (ЛР) – 11 ч.

№ п/п	Раздел учебного предмета	Количество часов	В том числе	
			ЛР	КР
1.	Введение	3	1	
2.	Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	
3.	Взаимодействие тел	21	5	1
4.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	22	2	2
5.	Работа и мощность. Энергия	13	2	1
6.	Обобщающее повторение	4		1
7.	Итоговое занятие	1		
Итого		70	11	5

### 8 КЛАСС

Количество часов: всего – 70 часов, в неделю – 2 часа.

Запланировано: контрольная работа (КР) – 5 ч., лабораторная работа (ЛР) – 10 ч.

№ п/п	Раздел учебного предмета	Количество часов	В том числе	
			ЛР	КР
1.	Тепловые явления	23	2	2
2.	Электрические явления	31	5	2
3.	Электромагнитные явления	6	2	
4.	Световые явления	6	1	
5.	Обобщающее повторение	3		1
6.	Итоговое занятие	1		
Итого		70	10	5

## 9 КЛАСС

Количество часов: всего – 68 часов, в неделю – 2 часа.

Запланировано: контрольная работа (КР) – 5 ч., лабораторная работа (ЛР) – 9 ч.

№ п/п	Раздел учебного предмета	Количество часов	В том числе	
			ЛР	КР
1.	Законы взаимодействия и движения тел	15	2	1
2.	Механические колебания и волны. Звук	12	1	1
3.	Электромагнитное поле	15	1	1
4.	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	16	5	1
5.	Строение и эволюция Вселенной	4		
6.	Обобщающее повторение	5		1
7.	Итоговое занятие	1		
Итого		68	9	5