

Согласована
зам.директора
по УВР,
Иванова С.Ю.
от «15» 05 2023г.

Принята
на педагогическом
совете
протокол № 12
от «15» 05 2023г.

Утверждаю
директор МБОУ «ООШ №15»
Палушкина Е.А.
«15» 05 2023г.



Рабочая программа
по Физике
для учащихся 7-9 классов
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Основная общеобразовательная школа №15»
на 2023-2024 учебный год.

Составил:
Иванова С.Ю.,
учитель высшей квалификационной
категории

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для учащихся 7-9 классов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «ООШ №15».

Предмет «Физика» входит в предметную область «Естественно-научные предметы».

Цели изучения предмета:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение 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, 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 разработана для 7 – 9 классов основной школы (170 часов) из расчета 7, 8 классы по 2 часа в неделю, 9 класс – 3 часа в неделю.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории

- образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
 - 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
 - 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
 - 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
 - 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
 - 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
 - 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
 - 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
 - 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

- 1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- 2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- 3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- 4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- 5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- 6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- 7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- 8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

Содержание учебного предмета 7 класс (68 ч.)

Введение

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Первоначальные сведения о строении вещества Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Взаимодействия тел Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

Работа и мощность. Энергия

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

Повторение

8 класс (68 ч.)

Тепловые явления

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение.

Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Электрические явления

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Электромагнитные явления

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

9 класс (102 ч.)

Законы взаимодействия и движения тел

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.]¹ Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Механические колебания и волны. Звук

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания]. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания.

Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. [Интерференция звука].

Электромагнитное поле

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

[Интерференция света.] Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. [Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Строение атома и атомного ядра

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Строение и эволюция Вселенной

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Повторение

Повторение материала курса физики 7—9 классов. Решение типовых тестовых заданий ГИА. Проверка правильности решений и заполнения бланков ГИА

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

7 класс

№	Наименование разделов	Количество часов
1.	Введение	3
2.	Первоначальные сведения о строении вещества	6
3.	Взаимодействие тел	24
4.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	19
5.	Работа и мощность. Энергия	13
6.	Повторение	3
Итого		68

8 класс

№	Наименование разделов	Количество часов
1.	Тепловые явления	24
2.	Электрические явления	29
3.	Электромагнитные явления	6
4.	Световые явления	9
Итого		68

9 класс

№	Наименование разделов	Количество часов
1.	Законы взаимодействия и движения тел	37
2.	Механические колебания и волны. Звук	16
3.	Электромагнитное поле	26
4.	Строение атома и атомного ядра	13
5.	Строение и эволюция Вселенной	5
6.	Повторение	5
Итого		102

Календарно-тематическое планирование
7 класс

№ п/п	Название раздела. Тема урока.	Кол-во часов	Дата
	Введение	3	
1.	Техника безопасности в кабинете физика. Что изучает физика.	1	
2.	Физические величины. Измерение физических величин. Система единиц	1	
3.	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора».	1	
	Первоначальные сведения о строении вещества	6	
4.	Строение вещества. Молекулы.	1	
5.	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел».	1	
6.	Диффузия. Движение молекул.	1	
7.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1	
8.	Три состояния вещества	1	
9.	Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов	1	
	Взаимодействие тел	24	
10.	Механическое движение.	1	
11.	Скорость. Равномерное и неравномерное движение	1	
12.	Расчет скорости, пути и времени движения.	1	
13.	Расчет скорости, пути и времени движения.	1	
14.	Инерция. Взаимодействие тел.	1	
15.	Масса тела. Единицы массы.	1	
16.	Масса тела. Единицы массы.	1	
17.	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1	
18.	Плотность вещества. Расчет массы и объема вещества по его плотности	1	
19.	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела».	1	
20.	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	1	
21.	Расчет массы и объема тела по его плотности.	1	
22.	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1	
23.	Контрольная работа по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества».	1	
24.	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1	
25.	Сила упругости. Закон Гука.	1	
26.	Единицы силы. Связь между силой и массой тела.	1	
27.	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	1	
28.	Графическое изображение силы. Сложение сил	1	
29.	Центр тяжести тела	1	

30.	Сила трения. Трение покоя.	1	
31.	Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра».	1	
32.	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил».	1	
33.	Контрольная работа №1 по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил».	1	
	Давление твердых тел, жидкостей и газов	19	
34.	Давление. Способы уменьшения и увеличения давления	1	
35.	Давление газа Повторение понятий «плотность», «давление»	1	
36.	Кратковременная контрольная работа № 2 по теме «Давление». Закон Паскаля	1	
37.	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1	
38.	Давление. Закон Паскаля	1	
39.	Сообщающиеся сосуды.	1	
40.	Вес воздуха. Атмосферное давление. Опыт Торричелли.	1	
41.	Измерение атмосферного давления.	1	
42.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1	
43.	Манометры. Насос	1	
44.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	
45.	Закон Архимеда	1	
46.	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	1	
47.	Плавание тел.	1	
48.	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел»	1	
49.	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1	
50.	Плавание судов. Воздухоплавание	1	
51.	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание».	1	
52.	Контрольная работа № 3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	
	Работа и мощность. Энергия	13	
53.	Работа	1	
54.	Мощность.	1	
55.	Мощность и работа	1	
56.	Простые механизмы. Рычаги	1	
57.	Момент силы. Равновесие тела. Виды равновесия	1	
58.	Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага».	1	
59.	Блоки. «Золотое правило» механики.	1	
60.	«Золотое правило» механики. КПД механизма	1	
61.	Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	1	
62.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии	1	

63.	Превращение одного вида механической энергии в другой.	1	
64.	Превращение одного вида механической энергии в другой	1	
65.	Контрольная работа № 4 по теме «Работа и мощность. Энергия»	1	
	Повторение	3	
66.	Первоначальные сведения о строении вещества	1	
67.	Взаимодействия тел	1	
68.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	1	

8 класс

№ п/п	Название раздела. Тема урока.	Кол-во часов	Дата
	Тепловые явления	24	
1.	Тепловое движение. Температура.	1	
2.	Внутренняя энергия.	1	
3.	Способы изменения внутренней энергии.	1	
4.	Теплопроводность. Конвекция. Излучение	1	
5.	Особенности различных способов теплопередачи	1	
6.	Количество теплоты.	1	
7.	Удельная теплоемкость.	1	
8.	Расчет количества теплоты. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	
9.	<i>Лабораторная работа № 2</i> «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1	
10.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1	
11.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	
12.	<i>Контрольная работа № 1</i> по теме «Тепловые явления»	1	
13.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1	
14.	Решение задач. Кратковременная контрольная работа №2 по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел».	1	
15.	Испарение. Конденсация пара.	1	
16.	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1	
17.	<i>Контрольная работа № 3</i> по теме «Кипение, парообразование и конденсация»	1	
18.	Влажность воздуха. Психрометр	1	
19.	Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха».	1	
20.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	
21.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	
22.	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	
23.	<i>Контрольная работа № 4</i> по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	
	Электрические явления	29	
24.	Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	1	
25.	Электроскоп. Проводники, диэлектрики и полупроводники	1	
26.	Электрическое поле	1	
27.	Делимость электрического заряда. Строение атомов	1	

28.	Объяснение электрических явлений	1	
29.	Электрический ток. Кратковременная контрольная работа № 5 по теме «Электризация тел. Строение атомов»	1	
30.	Электрическая цепь и ее составные части	1	
31.	Электрический ток в металлах. Направление тока	1	
32.	Сила тока. Единицы силы тока	1	
33.	Амперметр. Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1	
34.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	1	
35.	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.	1	
36.	Электрическое сопротивление проводников. Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	
37.	Закон Ома для участка цепи.	1	
38.	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1	
39.	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	1	
40.	Реостаты. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом».	1	
41.	Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1	
42.	Последовательное соединение проводников.	1	
43.	Параллельное соединение проводников.	1	
44.	Решение задач на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников	1	
45.	Работа электрического тока. Кратковременная контрольная работа № 6 по теме «Электрический ток. Соединение проводников»	1	
46.	Мощность электрического тока	1	
47.	Лабораторная работа № 8 «Измерение работы и мощности электрического тока»	1	
48.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца.	1	
49.	Конденсатор.	1	
50.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	1	
51.	Повторение материала темы «Электрические явления»	1	
52.	Контрольная работа № 7 по теме «Электрические явления»	1	
	Электромагнитные явления	6	
53.	Магнитное поле. Магнитные линии	1	
54.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1	
55.	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1	
56.	Действие магнитного поля на проводник с током. Динамик и микрофон	1	
57.	Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического	1	

	<i>двигателя постоянного тока (на модели)</i> ». Повторение темы «Электромагнитные явления»		
58.	Контрольная работа №8 по теме «Электромагнитные явления».	1	
	Световые явления	9	
59.	Источники света. Распространение света.	1	
60.	Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало.	1	
61.	Преломление света. Закон преломления света.	1	
62.	Линзы. Оптическая сила линзы.	1	
63.	Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы».	1	
64.	Глаз и зрение.	1	
65.	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз.	1	
66.	Контрольная работа №9 по теме «Законы отражения и преломления света».	1	
67.	Повторение. Тепловые явления	1	
68.	Повторение. Электрические явления	1	

9 класс

№ п/п	Название раздела. Тема урока.	Кол-во часов	Дата
	Законы взаимодействия и движения тел	37	
1.	Механическое движение и его характеристики.	1	
2.	Перемещение. Проекция вектора на координатные оси.	1	
3.	Прямолинейное равномерное движение. Скорость.	1	
4.	Решение задач. Графическое представление движения.	1	
5.	Относительность движения.	1	
6.	Решение задач по теме «Относительность движения».	1	
7.	Равноускоренное движение. Ускорение.	1	
8.	Перемещение при равноускоренном движении.	1	
9.	Решение задач по теме «Равноускоренное движение».	1	
10.	Лабораторная работа №1 «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении»	1	
11.	Свободное падение. Ускорение свободного падения.	1	
12.	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	1	
13.	Движение тела по окружности.	1	
14.	Период и частота обращения.	1	
15.	Решение задач «Период и частота обращения».	1	
16.	Повторительно-обобщающий урок по теме «Прямолинейное неравномерное движение».	1	
17.	Контрольная работа №1 «Законы кинематики».	1	
18.	Первый закон Ньютона.	1	
19.	Взаимодействие тел. Масса. Сила. Второй закон Ньютона.	1	
20.	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона».	1	
21.	Третий закон Ньютона.	1	
22.	Закон всемирного тяготения.	1	
23.	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	1	
24.	Вес тела. Невесомость.	1	
25.	Решение задач «Вес тела».	1	
26.	Искусственные спутники Земли.	1	
27.	Решение задач «Искусственные спутники Земли».	1	
28.	Повторительно-обобщающий урок по теме «Применение законов динамики»	1	
29.	Контрольная работа №2 «Применение законов динамики»	1	
30.	Импульс тела. Импульс силы.	1	
31.	Закон сохранения импульса тела. Реактивное движение.	1	
32.	Решение задач «Закон сохранения импульса тела».	1	
33.	Работа. Энергия.	1	
34.	Закон сохранения энергии.	1	
35.	Решение задач «Закон сохранения энергии».	1	
36.	Повторительно-обобщающий урок по теме «Законы сохранения»	1	
37.	Контрольная работа №3 «Законы сохранения»	1	
	Механические колебания и волны	16	
38.	Колебательное движение.	1	

39.	Колебательная система. Маятник.	1	
40.	Нитяной и пружинный маятники.	1	
41.	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты нитяного маятника от его длины».	1	
42.	Лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины».	1	
43.	Гармонические колебания.	1	
44.	Решение задач.	1	
45.	Вынужденные колебания. Резонанс.	1	
46.	Решение задач.	1	
47.	Волны. Длина волны.	1	
48.	Звуковые волны. Характеристики звука.	1	
49.	Отражение звука. Эхо	1	
50.	Звуковой резонанс	1	
51.	Интерференция звука.	1	
52.	Обобщающее повторение.	1	
53.	Контрольная работа №4 «Колебания и волны»	1	
	Электромагнитные явления	26	
54.	Магнитное поле. Магнитное поле тока.	1	
55.	Линии магнитного поля. Правило буравчика (правило правой руки)	1	
56.	Решение задач	1	
57.	Правило левой руки. Сила Ампера	1	
58.	Действие магнитного поля на заряженную частицу. Сила Лоренца	1	
59.	Решение задач	1	
60.	Индукция магнитного поля.	1	
61.	Магнитный поток	1	
62.	Явление электромагнитной индукции.	1	
63.	Лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	
64.	Явление самоиндукции	1	
65.	Переменный ток. Генератор переменного тока	1	
66.	Трансформатор. Передача электроэнергии на расстояние	1	
67.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	
68.	Конденсатор.	1	
69.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1	
70.	Принцип радиосвязи.	1	
71.	Решение задач.	1	
72.	Интерференция света.	1	
73.	Электромагнитная природа света	1	
74.	Преломление света.	1	
75.	Дисперсия	1	
76.	Линейчатые спектры. Спектроскоп.	1	
77.	Поглощение и испускание света атомами. Лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»	1	
78.	Обобщающее повторение «Электромагнитные явления»	1	
79.	Контрольная работа №5 «Электромагнитные явления»	1	

	Строение атома и атомного ядра	13	
80.	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов	1	
81.	Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома.	1	
82.	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	
83.	Экспериментальные методы исследования частиц. Лабораторная работа №7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1	
84.	Протонно-нейтронная модель ядра. Лабораторная работа №8 «Изучение деление ядер урана по фотографиям треков»	1	
85.	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	1	
86.	Решение задач.	1	
87.	Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция.	1	
88.	Ядерный реактор. Ядерные реакции. Действие радиации.	1	
89.	Закон радиоактивного распада.	1	
90.	Элементарные частицы и античастицы.	1	
91.	Обобщение темы «Строение атома и атомного ядра».	1	
92.	Контрольная работа №6 «Строение атома и атомного ядра»	1	
	Строение и эволюция Вселенной	5	
93.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	
94.	Планеты и малые тела Солнечной системы.	1	
95.	Планеты и малые тела Солнечной системы.	1	
96.	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	1	
97.	Строение и эволюция Вселенной.	1	
	Повторение	5	
98.	Повторение материала курса физики 7— 9 классов.	1	
99.	Решение типовых тестовых заданий ГИА.	1	
100.	Проверка правильности решений и заполнения бланков ГИА	1	
101.	Решение типовых тестовых заданий ГИА.	1	
102.	Проверка правильности решений и заполнения бланков ГИА	1	