

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПОЧИНКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА

Рабочая программа по физике для 7-9 классов

(приложение к основной образовательной программе
основного общего образования,
утвержденной приказом МБОУ Починковской СШ
от 25.08.2016 № 196/01-08)

с. Починки
Починковский район
Нижегородская область
2016

1. Планируемые результаты учебного предмета «Физика»

В результате освоения курса физики 7 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

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 друг к 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.

2. Содержание учебного предмета «Физика»

7 класс

Физика и физические методы изучения природы

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Измерение физических величин. Международная система единиц. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира. Научный метод познания. Наука и техника

Демонстрации

свободное падение тел

колебания маятника

притяжение стального шара магнитом

свечение нити электрической лампы

электрические искры

Эксперименты

измерение расстояний

определение цены деления шкалы измерительного прибора

Внеурочная деятельность

внесистемные величины (проект)

измерение времени между ударами пульса

Строение и свойства вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества

Демонстрации

диффузия в растворах и газах, в воде

модель хаотического движения молекул в газе

демонстрация расширения твердого тела при нагревании

Эксперименты

измерение размеров малых тел

Внеурочная деятельность

в домашних условиях опыт по определению размеров молекул масла

Механические явления

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Равномерное движение. Скорость. Средняя скорость

Демонстрации

равномерное прямолинейное движение

зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета

Внеурочная деятельность

определение средней длины шага и определение средней скорости движения в школу.

Сравнение собственного пути и перемещения за сутки. Сравнение результатов между одноклассниками

Динамика

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса – скалярная величина. Плотность вещества. Сила – векторная величина. Движение и силы. Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Условия равновесия твердого тела

Демонстрации

явление инерции

сравнение масс тел с помощью равноплечих весов

измерение силы по деформации пружины

свойства силы трения

сложение сил

барометр

опыт с шаром Паскаля

опыт с ведром Архимеда

Эксперименты

измерение массы тела

измерение плотности твердого тела

измерение плотности жидкости

исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы

исследование условий равновесия рычага

измерение Архимедовой силы

Внеурочная деятельность

наблюдение инертности монеты на листе бумаги

определение массы воздуха в классе и дома

Механическая энергия

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия

Демонстрации

реактивное движение модели ракеты

простые механизмы

Эксперименты

измерение КПД наклонной плоскости

Внеурочная деятельность

конструирование рычажных весов с использованием монет (мини проект)

измерение мощности учеников класса при подъеме портфеля и ее сравнение (мини проект)

измерение с помощью мм линейки плеча рычагов ножниц и ключа дверного замка и определить выигрыша в силе.

Возможные экскурсии: цехи заводов, ферма, строительные площадки. Мельница, пожарная станция, диагностические кабинеты поликлиники или больницы.

Подготовка биографических справок: Г. Галлилей, И. Ньютон, Р. Гук, Б. Паскаль, Э. Торричелли, Архимед

Подготовка сообщений по заданной теме:

Броуновское движение, роль явления диффузии в жизни растений и животных. Три состояния воды в природе. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах. Пассажирские лайнеры. Танкеры и сухогрузы. Промысловые суда. Военные корабли. Подводные лодки. Ледоколы. Суда на воздушной подушке и подводных крыльях

8 класс

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

Внеурочная деятельность

исследование изменения температуры воды, если в ней растворить соль

исследование теплопроводности алюминиевой железной и латунной кастрюли

одинаковых размеров с одинаковым количеством воды на одинаковом огне за одно время. Выяснить какая кастрюля обладает большей теплопроводностью.

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

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

Внеурочная деятельность

что такое дроссель, соленоид, ротор, статор,
изучение магнитного поля полосового магнита, дугового магнита и катушки с током,
рисунки магнитного поля.
изучение свойств постоянных магнитов(магнит, компас и разные вещества: резина,
проволока, гвозди, деревян. бруски и т.п.)

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.

Внеурочная деятельность

обнаружение тени и полутени

Подготовка сообщений по заданной теме: Единицы температуры, используемые в других странах. Температурные шкалы. Учет и использование разных видов теплопередачи в быту. Дизельный двигатель, свеча Яблочкова, лампа накаливания А.Н. Лодыгина, лампа с угольной нитью Эдисона. Влияние солнечной активности на живую и неживую природу. Полярные сияния. Магнитное поле планет Солнечной системы. Полиморфизм.

Роберт Вуд – выдающийся ученый, человек и экспериментатор. Сергей Иванович Вавилов и его вклад в историю развития учения о свете.

Возможные исследовательские проекты: Принцип симметрии Пьера Кюри и его роль в кристаллографии. Исследование процесса кипения и замерзания пресной и соленой воды. Исследование процесса плавления гипосульфита. Экологические проблемы «глобального потепления». Экспериментальное исследование полного отражения света. Физика в человеческом теле. Групповой проект «Физика в загадках»

9 класс

Механика

Основы кинематики.

Механическое движение. Относительное движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Скорость – векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Ускорение – векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Ускорение свободного падения.

Фронтальные лабораторные работы

Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.

Демонстрации

относительность движения.

прямолинейное и криволинейное движение.

стробоскоп

спидометр

сложение перемещений.

падение тел в воздухе и разреженном газе (в трубке Ньютона)

определение ускорения при свободном падении .

направление скорости при движении по окружности.

Внеурочная деятельность

изготовление самодельных приборов для демонстрации равномерного и неравномерного движения

изготовить прибор для демонстрации закона падения тел

изготовить простейший прибор для наблюдения сложения различного вида движений

определение скорости движения кончика минутной и кончика часовой стрелки часов

с помощью рулетки определите координаты точки подвеса комнатного светильника по отношению к системе отсчета, связанной с одним из нижних углов комнаты

пользуясь отвесом секундомером и камнями разной формы и различного объема определите, ускорение свободного падения.

Основы динамики

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета . Масса – скалярная величина. Сила – векторная величина. Второй закон Ньютона. Сложение сил. Третий закон Ньютона. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Невесомость и перегрузки. Сила трения.

Фронтальные лабораторные работы

измерение ускорения свободного падения.

Демонстрации

проявление инерции

сравнение масс

измерение сил

второй закон Ньютона

сложение сил, действующих на тело под углом друг к другу

третий закон Ньютона

Внеурочная деятельность

изготовить прибор для наблюдения инерции движения

Законы сохранения в механике

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Устройство ракеты.

Значение работ К. Э. Циолковского для космонавтики. Достижения в освоении космического пространства.

Демонстрации

закон сохранения импульса

реактивное движение

модель ракеты

Внеурочная деятельность

сделать действующую модель реактивной водяной трубы

Механические колебания и волны

Колебательное движение. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза.

Математический маятник. Формула периода колебаний математического маятника.

Колебания груза на пружине. Формула периода колебаний пружинного маятника.

Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания.

Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечны и продольные волны.

Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Громкость и высота звука. Эхо. Акустический резонанс.

Ультразвук и его применение.

Фронтальные лабораторные работы

Исследование зависимости периода и частоты колебаний математического маятника от его длины

Демонстрации

свободные колебания груза на нити и на пружине

зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы

груза

зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины

вынужденные колебания

резонанс маятников

применение маятника в часах

распространение поперечных и продольных волн

колеблющиеся тела как источник звука
зависимость громкости звука от амплитуды колебаний
зависимость высоты тона от частоты колебаний

Внеурочная деятельность

получение поперечной волны на веревке или на резиновой трубке
изготовить математический маятник, используя нить с грузом, закрепленную в
дверном проеме. Определите период и частоту колебания и изучите, зависит ли период
колебания маятника от амплитуды

Электромагнитные явления

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и
направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Электромагниты.
Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Обнаружение магнитного поля. Правило
левой руки. Действие магнитного поля на проводник с током. Электроизмерительные
приборы. Электродвигатель постоянного тока. Индукция магнитного поля. Магнитный
поток. Электромагнитная индукция. Переменный ток. Генератор переменного тока.
Преобразование электроэнергии в электрогенераторах. Экологические проблемы,
связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле.
Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн.
Электромагнитная природа света.

Фронтальные лабораторные работы

Изучение явления электромагнитной индукции

Демонстрации

обнаружение магнитного поля проводника с током
расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током
усиление магнитного поля катушки с током введением в нее железного сердечника
применение электромагнитов
движение прямого проводника и рамки с током в магнитном поле
устройство и действие электрического двигателя постоянного тока
модель генератора переменного тока
взаимодействие постоянных магнитов

Строение атома и атомного ядра

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-
излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных
ядер. Протонно – нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные реакции
Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.
Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Излучение
звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.
Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Фронтальные лабораторные работы

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков
Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

Внеурочная деятельность

изготовить модель атома

3. Тематическое планирование

(7 класс, 2 часа в неделю, всего 68 часов)

№ п/п	Название темы	Количество часов
	Введение	4
1/1	Что изучает физика. Некоторые физические термины.	1
2/2	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин.	1
3/3	Точность и погрешность измерений. Физика и техника.	1
4/4	Л/р №1 «Определение цены деления измерительного прибора»	1
	Первоначальные сведения о строении вещества	6
5/1	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	1
6/2	Л/р №2 «Определение размеров малых тел». Входная диагностика. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1
7/3	Движение молекул.	1
8/4	Взаимодействие молекул.	1
9/5	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	1
10/6	К/р №1 «Первоначальные сведения о строении вещества»	1
	Взаимодействие тел	23
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1
12/2	Скорость. Единицы скорости.	1
13/3	Расчет пути и времени движения.	1
14/4	Инерция	1
15/5	Взаимодействие тел.	1
16/6	Масса тела. Единицы массы.	1
17/7	Л/р №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1
18/8	Плотность вещества	1
19/9	Л/р №4,5 «Измерение объема тела», «Определение плотности твердого тела»	1
20/10	Расчет массы и объема тела по его плотности	1
21/11	Решение задач	1
22/12	К/р №2 «Механическое движение. Плотность	1

	вещества»	
23/13	Сила.	1
24/14	Явление тяготения. Сила тяжести.	1
25/15	Сила упругости. Закон Гука	1
26/16	Вес тела. Единицы силы.	1
27/17	Сила тяжести на других планетах. Решение задач.	1
28/18	Динамометр.	1
29/19	Л/р №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1
30/20	Равнодействующая сил.	1
31/21	Трение покоя. Трение в природе и технике.	1
32/22	Л/р №7 «Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»	1
33/23	К/р №3 по теме «Взаимодействие тел»	1
	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21
34/1	Давление и сила давления.	1
35/2	Способы уменьшения и увеличения давления	1
36/3	Решение задач	1
37/4	Давление газа	1
38/5	Закон Паскаля	1
39/6	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1
40/7	Сообщающиеся сосуды	1
41/8	Вес воздуха. Атмосферное давление	1
42/9	Воздушная оболочка Земли. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1
43/10	Барометр aneroid. Атмосферное давление на различных высотах.	1
44/11	Манометры. Решение задач	1
45/12	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	1
46/13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1
47/14	Закон Архимеда	1
48/15	Л/р №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1
49/16	Плавание тел.	1
50/17	Решение задач	1
51/18	Л/р №9 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»	1
52/19	Плавание судов. Воздухоплавание	1

53/20	Решение задач	1
54/21	К/р №4 «Сила Архимеда »	1
	Работа и мощность. Энергия	13
55/1	Механическая работа. Единицы работы.	1
56/2	Мощность. Единицы мощности	1
57/3	Решение задач	1
58/4	Простые механизмы. Рычаг	1
59/5	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	1
60/6	Л/р №10 «Выяснение условия равновесия рычага»	1
61/7	Блоки. Золотое правило механики	1
62/8	Условия равновесия тел	1
63/9	Коэффициент полезного действия механизма	1
64/10	Л/р №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1
65/11	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1
66/12	Преобразование одного вида механической энергии в другой	1
67/13	Зачет по теме «Работа. Мощность. Энергия»	1
68	Повторение пройденного материала	1
Итого		68

Тематическое планирование
(8 класс, 2 часа в неделю, всего 68 часов)

№п/п	Название темы	Количество часов
	Тепловые явления	26
1/1	Тепловое движение. Температура.	1
2/2	Внутренняя энергия.	1
3/3	Способы изменения внутренней энергии.	1
4/4	Теплопроводность.	1
5/5	Конвекция.	1
6/6	Излучение.	1
7/7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1
8/8	Удельная теплоемкость.	1
9/9	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1
10/10	Л/р №1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»	1

11/11	Л/р №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1
12/12	Решение задач	1
13/13	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1
14/14	Агрегатные состояния вещества	1
15/15	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1
16/16	Удельная теплота плавления.	1
17/17	Решение задач.	1
18/18	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1
19/19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1
20/20	Кипение. Удельная теплота парообразования конденсации.	1
21/21	Работа газа и пара при расширении. Решение задач.	1
22/22	Решение задач	1
23/13	Повторение темы «Количество теплоты»	1
24/24	К/р №1 «Количество теплоты»	1
25/25	Двигатель внутреннего сгорания.	1
26/26	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1
	Электрические явления	32
27/1	Электризация тел. Два рода зарядов.	1
28/2	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле.	1
29/3	Делимость электрического заряда. Электрон	1
30/4	Строение атома	1
31/5	Объяснение электрических явлений	1
32/6	Электрический ток. Источники электрического тока	1
33/7	Электрическая цепь и ее составные части	1
34/8	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	1
35/9	Сила тока	1
36/10	Амперметр. Измерение силы тока	1
37/11	Л/р №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1

38/12	Электрическое напряжение. Единица напряжения. Вольтметр	1
39/13	Л/р №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1
40/14	Электрическое сопротивление проводников. Единица сопротивления	1
41/15	Закон Ома для участка цепи	1
42/16	Расчет сопротивления проводника. Решение задач	1
43/17	Реостаты	1
44/18	Л/р №5 «Регулирование силы тока реостатом»	1
45/19	Л/р №6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1
46/20	Последовательное соединение проводников	1
47/21	Параллельное соединение проводников	1
48/22	Работа электрического тока	1
49/23	Мощность электрического тока	1
50/24	Л/р №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1
51/25	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	1
52/26	Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители и их применение	1
53/27	Повторение темы «Электрические явления»	1
54/28	К/р «Электрические явления»	1
55/29	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока	1
56/30	Магнитное поле катушки с током. Л/р №8 «Сборка электромагнита»	1
57/31	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли	1
58/32	Электрический двигатель. Л/р №9 «Изучение электродвигателя постоянного тока»	1
	Световые явления	8
59/1	Источники света	1
60/2	Распространение света	1
61/3	Отражение света. Законы отражения	1
62/4	Плоское зеркало	1
63/5	Преломление света	1
64/6	Линзы. Оптическая сила линзы	1
65/7	Изображение, даваемое линзой	1
66/8	Л/р №10 «Получение изображений при помощи	1

	линзы»	
67	Итоговое контрольное тестирование	1
68	Решение занимательных задач	1
Итого:		68

Тематическое планирование
(9 класс, 3 часа в неделю, всего 102 часа)

№ п/п	Название темы	Количество часов
	Законы взаимодействия и движения тел.	34
1/1	Материальная точка. Система отсчета.	1
2/2	Перемещение.	1
3/3	Определение координаты движущегося тела.	1
4/4	Перемещение при прямолинейном движении.	1
5/5	Решение задач. Входная диагностика.	1
6/6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1
7/7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения.	1
8/8	График скорости.	1
9/9	Решение задач	1
10/10	Перемещение при прямолинейном равноускоренным движением.	1
11/11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1
12/12	Решение задач.	1
13/13	Л/р №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1
14/14	Относительность движения.	1
15/15	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1
16/16	Второй закон Ньютона.	1
17/17	Третий закон Ньютона.	1
18/18	Решение задач	1
19/19	Свободное падение тел.	1
20/20	Движение тела, брошенного	1

	вертикально вверх. Невесомость.	
21/21	Закон всемирного тяготения.	1
22/22	Решение задач	1
23/23	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных тел.	1
24/24	Л/р №2 «Измерение ускорения свободного падения».	1
25/25	Прямолинейное и криволинейное движение.	1
26/26	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1
27/27	Искусственные спутники Земли	1
28/28	Решение задач	1
29/29	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1
30/30	Решение задач.	1
31/31	Реактивное движение. Ракеты.	1
32/32	Вывод закона сохранения механической энергии.	1
33/33	Решение задач.	1
34/34	К/р №1 «Движение и взаимодействие тел».	1
	Механические колебания и волны.	21
35/1	Колебательное движение. Свободные колебания.	1
36/2	Колебательные системы. Маятник.	1
37/3	Величины, характеризующие колебательные движения.	1
38/4	Решение задач	1
39/5	Л/р №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».	1
40/6	Гармонические колебания	1
41/7	Затухающие колебания.	1
42/8	Вынужденные колебания.	1
43/9	Резонанс. Решение задач.	1
44/10	Распространение колебаний в среде. Волны.	1
45/11	Продольные и поперечные волны.	1
46/12	Длина волны. Скорость	1

	распространения волн.	
47/13	Решение задач.	1
48/14	Источники звука. Звуковые колебания.	1
49/15	Высота и тембр звука. Громкость звука	1
50/16	Распространение звука.	1
51/17	Звуковые волны. Скорость звука.	1
52/18	Отражение звука. Эхо.	1
53/19	Звуковой резонанс. Интерференция звука	1
54/20	Решение задач	1
55/21	К/р №2 «Механические колебания и волны».	1
	Электромагнитное поле.	27
56/1	Магнитное поле и его графическое изображение.	1
57/2	Неоднородное и однородное магнитное поле.	1
58/3	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1
59/4	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1
60/5	Решение задач	1
61/6	Индукция магнитного поля.	1
62/7	Магнитный поток. Решение задач.	1
63/8	Явление электромагнитной индукции.	1
64/9	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1
65/10	Явление самоиндукции.	1
66/11	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1
67/12	Электромагнитное поле.	1
68/13	Электромагнитные волны.	1
69/14	Конденсатор.	1
70/15	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1
71/16	Решение задач	1
72/17	Принцип радиосвязи и телевидения.	1

73/18	Интерференция света	1
74/19	Электромагнитная природа света.	1
75/20	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1
76/21	Дисперсия света. Цвета тел.	1
77/22	Спектрограф и спектроскоп	1
78/23	Типы оптических спектров.	1
79/24	Спектральный анализ	1
80/25	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1
81/26	Решение задач	1
82/27	К/р №3 «Электромагнитное поле»	1
	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомного ядра.	20
83/1	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	1
84/2	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1
85/3	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1
86/4	Решение задач.	1
87/5	Экспериментальные методы исследования частиц.	1
88/6	Открытие нейтрона и протона.	1
89/7	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы.	1
90/8	Энергия связи. Дефект масс.	1
91/9	Решение задач.	1
92/10	Деление ядер урана.	1
93/11	Цепная реакция.	1
94/12	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1
95/13	Атомная энергетика.	1
96/14	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1
97/15	Термоядерная реакция.	1
98/16	Решение задач.	1
99/17	Л/р №5 «Изучение деления ядра атома	1

	урана по фотографии треков»	
100/ 18	Л/р №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1
101/ 19	Итоговое контрольное тестирование	1
102/ 20	К/р №4 «Строение атома и атомного ядра»	1
Итого		102