

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

“Основная общеобразовательная школа N 2”

«Рассмотрено»
на заседании городского
методического объединения
учителей физики
Протокол №1 от 25.08.2020г.

«Рекомендовано к
применению»
педагогическим советом
ООШ N2
Протокол №1 от 01.09.2020г

«Утверждаю»
и.о.директора МБОУ ООШ N2
Т.В.Кутузова
Приказ №135/1 от 02.09.2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

*по физике
для 7-9 классов
на 2020-2021 учебный год*

Разработала:
Зелепухина С.Г.,
учитель первой квалификационной
категории

г. Сасово

2020 г.

Содержание

- 1.Пояснительная записка
- 2.Планируемые результаты освоения курса
- 3.Содержание курса
- 4.Календарно - тематическое планирование

1.Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования, на основе авторской программы основного общего образования по физике в 7 -9 классах (авторы: А. В. Пёрышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник) и на основе нормативных документов:

- федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 31.12.2014 г. с изменениями от 06.04.2015 г
- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. №1897), (в ред. Приказов Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 N 1644 и от 31.12.2015 г. № 1577);
- примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15), с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных и допущенных Минобрнауки России к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 31.12.2014 г. с изменениями от 06.04.2015
- Основная образовательная программа МБОУ ООШ N2;
- Положение о рабочей программе учебного предмета, курса, курса внеурочной деятельности МБОУ ООШ N 2;
- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья" (постановление от 10 июля 2015 г. n 26)
- Приказ директора МБОУ ООШ N2 об утверждении рабочих программ (в том числе по предметам обучения на дому), элективных курсов, программ внеурочной деятельности

В данной рабочей программе в соответствии с учебным планом школы на изучение физики в 7 классе отводится 2 часа в неделю, из расчёта 34 учебные недели – 68 часов в год, в 8 классе- 2 часа в неделю из расчета 34 учебные недели- 68 часов в год, в 9 классе- 3 часа в неделю из расчета 34 учебные недели- 102 часа в год.

Цели:

- 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.

Задачи:

- 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.

Место учебного курса «Физика» в учебном плане

	Количество часов в неделю	Количество часов в год
Физика 7 класс	2	68
Физика 8 класс	2	68
Физика 9 класс	3	102

Обучение ведется по учебно-методическому комплексу

Автор/ авт. коллектив	Наименование	Класс	Издательство	Год изд.
Перышкин А. В., Е.М.Гутник.	Физика. учебник 9 класс общеобразовательных учреждений	9	«Дрофа», М.,	2016
Перышкин А. В., Е.М.Гутник.	Физика. учебник 9 класс общеобразовательных учреждений	8	«Дрофа», М.,	2015
Перышкин А. В.,	Физика.	7	«Дрофа», М.	2016

Е.М.Гутник.	учебник 9 класс общеобразовательных учреждений			
-------------	--	--	--	--

2 Планируемые результаты освоения курса

Личностные, метапредметные, предметные

7 -9 класс

Личностные:

- определять и высказывать под руководством педагога самые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.
- самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).
- в самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Метапредметные:

- определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- ставить учебную задачу.
- учиться составлять план и определять последовательность действий.
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- учиться работать по предложенному учителем плану.
- учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).

- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).
- донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- слушать и понимать речь других.
- читать и пересказывать текст.
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
- в предложенных учителем словарях и энциклопедиях.

7класс

Предметные:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Гука.
- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;

- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов;
- приводить примеры практического использования физических законов;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

8-й класс

Предметные:

- смысл понятий: тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход. электрический заряд, электрическое поле, проводник, полупроводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, электрическая сила, ион, электрическая цепь и схема, точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальновзоркость. магнитное поле, магнитные силовые линии, постоянный магнит, магнитный полюс.
- смысл физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила.
- смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, закон Ампера, закон прямолинейного распространения света, законы отражения и преломления света.
- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры

остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

-выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

-приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;

-решать задачи на применение изученных физических законов.

9 класс

Предметные:

-смысл понятий: магнитное поле, атом, атомное ядро, радиоактивность, ионизирующие излучения; относительность механического движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система. внутренние силы, математический маятник, звук. изотоп, нуклон;

-смысл физических величин: магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного поля, перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес тела, импульс, период, частота. амплитуда, фаза, длина волны, скорость волны, энергия связи, дефект масс.

- смысл физических законов: уравнения кинематики, законы Ньютона (первый, второй, третий), закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, принцип относительности Галилея, законы гармонических колебаний, правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, закон радиоактивного распада.

-собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;

-измерять силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;

-объяснять результаты наблюдений и экспериментов;

-применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;

-выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;

-решать задачи на применение изученных законов;

-приводить примеры практического использования физических законов;

-использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни

3. Содержание курса

7 класс

1. Введение (5 часов)

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента.

2. Первоначальные сведения о строении вещества. (8 часов)

Строение вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела. Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.

3. Взаимодействие тел. (21 час)

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость.

Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение.

Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность. Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности. Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение. Упругая деформация.

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (22 часа)

Давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

5. Работа и мощность. Энергия. (12 часов)

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов.

Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.

Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.

8 класс

I. Тепловые явления (27 часов)

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Конвекция.

Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания.

Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества.

Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации.

Работа пара и газа при расширении. Кипение жидкости. Влажность воздуха.

Тепловые двигатели. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях.

КПД теплового двигателя.

2. Электрические явления. (27 часов)

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники и непроводники электричества. Действие электрического поля на электрические заряды. Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников

электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.

3. Электромагнитные явления (6 часов)

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применения. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

4. Световые явления. (7 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Оптические приборы. Глаз и зрение. Очки.

5. Итоговое повторение (1 час)

9 класс

1. Законы движения и взаимодействия тел (26 часов)

Материальная точка. Система отсчёта. 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. Инерциальные системы отсчёта. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

2. Механические колебания и волны. Звук (15 часов)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота и громкость звука. Эхо.

3. Электромагнитное поле. (22 часов)

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. Электромагнитная индукция. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

4.Строение атома и атомного ядра .Использование энергии атомных ядер. (16 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета и 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 звёзд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

5. Строение и эволюция Вселенной. (5 часов)

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

6.Повторение. (18 ч)

5..Календарно- тематическое планирование

7 класс

№ урока	Тема урока	Дата	
		План.	Факт
1	Что изучает физика. Физические термины		
2	Наблюдение и опыты		
3	Физические величины		
4	Лабораторная №1 « Определение цены деления измерительного прибора»		
5	Физика в природе и технике		
6	Строение вещества		
7	Молекулы		
8	Броуновское движение		
9	Лабораторная №2 «Измерение размеров малых тел»		
10	Диффузия.		
11	Взаимное притяжение и отталкивание молекул		
12	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении		

13	<i>Контрольная работа по теме «Строение вещества.»</i>		
14	Механическое движение . Равномерное и неравномерное движение		
15	Скорость . Расчет пути и времени движения		
16	Инерция		
17	Взаимодействие тел		
18	Масса тела		
19	<i>Лабораторная работа №3 «Измерение массы на рычажных весах»</i>		
20	Плотность вещества		
21	Решение задач		
22	Сила тяжести. Явление тяготения		
23	Сила упругости. Закон Гука		
24	Вес тела		
25	Единицы силы, Связь между силой и массой		
26	Решение задач		
27	Сила тяжести на других планетах.		
28	Динамометр. <i>Лабораторная работа №4 «Градуирование пружины»</i>		
29	Решение задач.		
30	Равнодействующая сила Сложение сил		
31	Сила трение. Трение покоя		
32	<i>Лабораторная работа №5 «Измерение силы трения с помощью динамометра»</i>		
33	Трение в природе и технике		
34	<i>Контрольная работа по теме «Взаимодействие тел.</i>		
35	Давление. Способы увеличения и уменьшения давления		
36	Давление газа		
37	З-н Паскаля		
38	Давление в жидкости и газе		

39	Расчет давления на дно и стенки сосуда		
40	Решение задач.		
41	<i>Кратковременная к/р. Сообщающиеся сосуды</i>		
42	Вес воздуха. Атмосферное давление.		
43	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли		
44	Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах		
45	Манометры		
46	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс		
47	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело		
48	Действие жидкости или газа на погруженное в них тело		
49	Архимеда сила		
50	<i>Лабораторная работа № 6 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</i>		
51	Решение задач		
52	Плавание тел		
53	Решение задач		
54	Плавание судов. Воздухоплавание		
55	Решение задач		
56	<i>Контрольная работа «Архимедова сила»</i>		
57	Механическая работа. Единицы работы		
58	Мощность. Единицы мощности		
59	Простые механизмы. Рычаг. Момент силы		
60	<i>Лабораторная работа №7 «Выяснение условия равновесия рычага»</i>		
61	Блоки. Золотое правило механики		
62	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел		
63	Коэффициент полезного действия механизма.		
64	<i>Лабораторная работа № 8 «Определение КПД</i>		

	<i>при подъеме тела по наклонной плоскости»</i>		
65	Решение задач		
66	<i>Итоговая контрольная работа</i>		
67	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.		
68	Обобщение материала. Урок конкурс		

8 класс

№ урока	Тема урока	Дата	
		План.	Факт
1	Тепловое движение. Температура.		
2	Внутренняя энергия.		
3	Способы изменения внутренней энергии		
4	Теплопроводность		
5	Конвекция. Излучение		
6	Количество теплоты		
7	Удельная теплоемкость		
8	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания		
9	<i>Лабораторная работа «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»</i>		
10	Энергия топлива		
11	Закон сохранения и превращения энергии		
12	Решение задач		
13	<i>Контрольная работа по теме «Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания»</i>		
14	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.		
15	Удельная теплота плавления		
16	Решение задач		
17	Испарение, Насыщенный и ненасыщенный пар.		

18	Поглощение энергии при испарении и выделение энергии при конденсации.		
19	Кипение		
20	Решение задач		
21	Влажность воздуха		
22	Работа газа и пара при испарении		
23	Удельная теплота парообразования и конденсации		
24	Двигатель внутреннего сгорания		
25	Паровая турбина		
26	КПД теплового двигателя		
27	<i>Тестовая работа по теме «Тепловые явления»</i>		
28	Электризация тел при соприкосновении		
29	Электроскоп		
30	Электрическое поле		
31	Делимость электрического заряда		
32	Строение атомов		
33	Объяснение электрических явлений		
34	Проводники. Полупроводники. Диэлектрики		
35	Электрический ток. Источники электрического тока.		
36	Электрическая цепь и ее составные части		
37	Электрический ток в металлах		
38	Действие электрического тока		
39	Направление тока		
40	Сила тока. Единицы силы тока		
41	Амперметр		
42	<i>Лабораторная работа «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на её различных участках».</i>		
43	Электрическое напряжение. Измерение напряжения.		
44	<i>Лабораторная работа «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».</i>		

45	Электрическое сопротивление проводников.		
46	Закон Ома для участка цепи.		
47	<i>Лабораторная работа «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».</i>		
48	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Решение задач.		
49	Последовательное соединение проводников.		
50	Параллельное соединение проводников.		
51	Решение задач.		
52	Работа электрического тока.		
53	Мощность электрического тока.		
54	<i>Контрольная работа "Электрические явления".</i>		
55	Магнитное поле.		
56	Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.		
57	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.		
58	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.		
59	Электродвигатель.		
60	<i>Контрольная работа по теме: «Электромагнитные явления».</i>		
61	Свет. Источники света. Прямолинейное распространение света.		
62	Отражение света. Закон отражения.		
63	Плоское зеркало. Изображение в плоском зеркале.		
64	Преломление света. Закон преломления света.		
65	Линза. Оптическая сила линзы. Построение изображений в тонких линзах		
66	<i>Лабораторная работа «Построение изображения при помощи линзы»</i>		
67	<i>Контрольная работа по теме «Световые явления».</i>		
68	Повторение		

9 класс

№ урока	Тема урока	Дата	
		План.	Факт
1	Материальная точка. Системы отсчета	1	
2	Перемещение. Определение координаты движущегося тела	2	
3	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	7	
4	Скорость прямолинейного равноускоренного движения	8	
5	Решение задач	9	
6	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	14	
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	15	
8	Решение задач	16	
9	<i>Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.»</i>		
10	Относительность движения		
11	<i>Контрольная работа по теме «Законы механического движения»</i>		
12	Инерциальные системы отсчета. 1 закон Ньютона		
13	2 закон Ньютона		
14	3 закон Ньютона		
15	Законы Ньютона. Решение задач		
16	Решение задач		
17	<i>Контрольная работа по теме «Законы Ньютона»</i>		
18	Свободное падение тел		
19	<i>Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»</i>		
20	Движение тела ,брошенного вертикально вверх.		
21	Невесомость.		

22	Законы всемирного тяготения		
23	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение по окружности.		
24	Импульс тела. Закон сохранения импульса.		
25	Реактивное движение. Закон сохранения механической энергии.		
26	<i>Контрольная работа по теме «Импульс тела. Закон сохранения импульса».</i>		
27	Колебательные движения. Свободные колебания.		
28	Величины, характеризующие колебательное движение		
29	<i>Лабораторная работа №3 « Исследование зависимости частоты и периода свободных колебаний нитяного маятника от его длины»</i>		
30	Гармонические колебания		
31	Решение задач		
32	Решение задач. Затухающие колебания.		
33	Вынужденные колебания. Резонанс.		
34	Волны. Распространение колебаний в среде.		
35	Длина волны. Скорость распространения волны		
36	Источники звука. Звуковые колебания		
37	Высота, тембр, громкость звука		
38	Распространение звука		
39	Отражение звука. Резонанс		
40	Решение задач		
41	<i>Контрольная работа по теме «Колебания и волны»</i>		
42	Магнитное поле.		
43	Направление тока. Направление линий магнитной индукции.		
44	Обнаружение магнитного поля по его действию.		
45	Решение задач		
46	Правило левой руки		
47	Индукция магнитного поля		

48	Магнитный поток		
49	Явление электромагнитной индукции		
50	Направление индукционного тока		
51	Явление самоиндукции		
52	Получение и передача переменного тока. Трансформатор.		
53	Решение задач		
54	Электромагнитное поле.		
55	Электромагнитные волны.		
56	Колебательный контур.		
57	Принцип радиосвязи и телевидения		
58	Законы преломления света		
59	Электромагнитная природа света		
60	Дисперсия света. Типы оптических спектров		
61	Происхождение линейчатых спектров		
62	Решение задач		
63	<i>Контрольная работа по теме « Электромагнитное поле»</i>		
64	Радиоактивность		
65	Радиоактивные превращение атомных ядер		
66	Экспериментальные методы исследования частиц.		
67	Открытие протона и нейтрона		
68	Состав атомного ядра. Ядерные силы.		
69	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»		
70	Энергия связи. Дефект масс.		
71	Решение задач «Энергию связи, дефект масс»		
72	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.		
73	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию		
74	<i>Лабораторная работа № 4 «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков».</i>		

75	Атомная энергетика.		
76	Биологическое действие радиации.		
77	Термоядерная реакция.		
78	Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра»		
79	<i>Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра»</i>		
80	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.		
81	Большие планеты Солнечной системы		
82	Малые тела Солнечной системы.		
83	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.		
84	Строение и эволюция Вселенной.		
85	Повторение «Законы движения и взаимодействия»		
86	Повторение «Законы движения и взаимодействия»		
87	Повторение «Законы движения и взаимодействия»		
88	Повторение «Законы движения и взаимодействия»		
89	Повторение «Механические колебания и волны»		
90	Повторение «Механические колебания и волны»		
91	Повторение «Механические колебания и волны»		
92	Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»		
93	Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»		
94	Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»		
95	Повторение «Строение атома и атомного ядра		
96	Повторение «Строение атома и атомного ядра		
97	Повторение «Строение атома и атомного ядра		
98	<i>Итоговая контрольная работа</i>		
99	Обобщение и систематизация полученных знаний.		

100	Обобщение и систематизация полученных знаний.		
101	Обобщение и систематизация полученных знаний.		
102	Итоговый урок		