

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7—9 классов составлена с использованием материалов Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения и программы по физике для основной школы.

Рабочая программа составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями и дополнениями);
2. Рабочая программа по физике для 7–9 классов (авторы Филонович Н.В., Гутник Е.М.) М.: «Дрофа», 2017
3. В соответствии с ООП ООО ГБОУ СОШ №1 «ОЦ» п.г.т. Смышляевка.
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 2015 г. «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования».
5. Положение о рабочей программе ГБОУ СОШ №1 «ОЦ» п.г.т. Смышляевка

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики, которые определены стандартом.

Программа реализует следующие основные функции:

- информационно-методическую;
- организационно-планирующую;
- контролирующую.

*Информационно-методическая функция* позволяет всем участникам учебно-воспитательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии образования, воспитания и развития школьников средствами учебного предмета, о специфике каждого этапа обучения.

*Организационно-планирующая функция* предусматривает выделение этапов обучения, определение количественных и качественных характеристик учебного материала и уровня подготовки учащихся по иностранному языку на каждом этапе.

*Контролирующая функция* заключается в том, что программа, задавая требования к содержанию, коммуникативным умениям, к отбору материала и к уровню обученности школьников на каждом этапе обучения, может служить основой для сравнения полученных в ходе контроля результатов.

Программа служит ориентиром при тематическом планировании курса. Программа определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса, за пределами которого остается возможность выбора вариативной составляющей содержания образования. При этом собственный подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности изучения этого материала, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся остается за учителем.

Целями и задачами изучения физики в основной школе являются:

- 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;
- Формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;

- Развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся;
- 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;
- Организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;

Достижение целей рабочей программы по физике **обеспечивается решением следующих задач:**

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

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

**Личностными результатами обучения физике в основной школе являются;**

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- развитость теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства этих гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- приобретение ценностных отношений друг к другу, к учителю, авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

**Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются;**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своих деятельности, умением 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 выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки этих гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- сформированность 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 и находить в нем ответы на вопросы;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитость монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- 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.

**Предметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

- 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 величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- понимание и способность объяснять физические явления;
- умение измерять физические величины;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения физических явлений;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи с использованием полученных знаний;
- владение разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- понимание принципа действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

*Выпускник научится:*

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

- использовать при выполнении учебных задач научно- популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернета.

## Содержание учебного предмета, курса

### Физика и ее роль в познании окружающего мира

Физика — наука о природе. Физические тела и явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественно-научной грамотности.

### Механические явления

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения, и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Равномерное движение по окружности. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. *Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость.*

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («золотое правило» механики). Виды равновесия. Коэффициент полезного действия механизма. Давление. Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид, манометр. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Поршневой жидкостный насос. Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

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.

### Тепловые явления

Строение вещества. Атомы и молекулы. 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.

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость.

Расчет количества теплоты при теплообмене. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Влажность воздуха. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. *Работа газа при расширении*. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. *Экологические проблемы использования тепловых машин*.

### **Электромагнитные явления**

Электризация физических тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Делимость электрического заряда. Электрон. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. Строение атома. *Напряженность электрического поля*. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Электрический ток. Источники тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание. Правила безопасности при работе с электроприборами. Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. 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. Однородное и неоднородное магнитное поле. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. *Сила Ампера и сила Лоренца*. Правило левой руки. Магнитный поток. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстоянии. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Скорость света. Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Изображение предмета в зеркале. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. *Спектральный анализ*.

### **Квантовые явления**

Строение атомов. Планетарная модель атома. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. опыты Резерфорда. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. 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. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

### **Строение и эволюция Вселенной**

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

### Тематическое планирование по физике 7 класс

№	Раздел	Номер урока	Тема урока	Кол-во часов	Сроки
1	<b>Физика и ее роль в познании окружающего мира</b>	1.	Что изучает физика. Некоторые физические термины.	1	сентябрь
		2.	Наблюдения и опыты. Физические величины. Погрешность измерений.	1	
		3.	<i>Лабораторная работа</i> 1. Определение цены деления измерительного прибора	1	
		4.	Физика и техника.	1	
2	<b>Первоначальные сведения о строении вещества</b>	5.	Строение вещества. Молекулы.	1	
		6.	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1	
		7.	<i>Лабораторная работа</i> 2. Измерение размеров малых тел.	1	
		8.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Броуновское движение.	1	
		9.	Агрегатные состояния вещества.	1	октябрь
		10.	Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	1	
3	<b>Взаимодействие тел</b>	11.	Механическое движение. Равномерное прямолинейное и неравномерное движение.	1	
		12.	Скорость. Единицы скорости.	1	
		13.	Расчет пути и времени движения.	1	
		14.	Решение задач	1	
		15.	Инерция. Взаимодействие тел.	1	
		16.	Масса тела. Единицы массы. Измерения массы тела на весах.	1	
		17.	<i>Лабораторная работа</i> 3. Измерение массы тела на рычажных весах.	1	ноябрь
		18.	Плотность вещества.	1	
		19.	<i>Лабораторная работа</i> 4. Измерение объема тела.	1	
		20.	Расчет массы и объема тела по его плотности	1	
		21.	<i>Лабораторная работа</i>		

			5.Определение плотности твердого тела		
		22.	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1	
		23.	Сила упругости. Закон Гука.	1	
		24.	Вес тела. Динамометр.	1	
		25.	<i>Лабораторная работа</i> 6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром	1	декабрь
		26.	Связь между силой тяжести и массой. Единицы силы.	1	
		27.	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	1	
		28.	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1	
		29.	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	1	
		30.	<i>Лабораторная работа</i> 7.Измерение силы трения с помощью динамометра	1	
		31.	Решение задач	1	
		32.	Решение задач	1	
		33.	Контрольная работа "Взаимодействие тел"	1	
		34.	Анализ ошибок, допущенных в контрольном работе.	1	
<b>4</b>	<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов</b>	35.	Давление. Единицы давления	1	
		36.	Способы уменьшения и увеличения давления	1	
		37.	Давление газа. Закон Паскаля	1	
		38.	Давление в жидкости и газе.	1	
		39.	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	2	
		40.	Решение задач. Самостоятельная работа по теме « Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	1	
		41.	Сообщающиеся сосуды	1	
		42.	Вес воздуха. Атмосферное давление	1	
		43.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	2	
		44.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1	
		45.	Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	1	
		46.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1	
		47.	Архимедова сила.	1	
		48.	Решение задач	1	
		49.	Плавание тел	1	

		50.	Решение задач	1	
		51.	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	
		52.	Лабораторная работа №9 "Выяснение условия плавания тела в жидкости"	1	
		53.	Плавание судов. Воздухоплавание	1	
		54.	Решение задач	1	
		55.	«Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	
	<b>Работа и мощность. Энергия</b>	56.	Механическая работа. Единицы работы	1	
		57.	Мощность. Единицы мощности	1	
		58.	Простые механизмы.	1	
		59.	Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1	
		60.	Лабораторная работа №10 "Выяснение условия равновесия рычага"	1	
		61.	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	1	
		62.	Блоки. «Золотое правило» механики	1	
		63.	Центр тяжести тела	1	
		64.	Условия равновесия тел	1	
		65.	Коэффициент полезного действия механизмов	1	
		66.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1	
		67.	Превращение одного вида механической энергии в другой	1	
		68.	<b>Контрольная работа №4</b> по теме «Работа. Мощность, энергия»	1	



**Тематическое планирование по физике 8 класс**

№	Раздел	Номер урока	Тема урока	Кол-во часов	Сроки
1	Тепловые явления Текст – 10ч	1.	Тепловое движение. Температура.	1	сентябрь
		2.	Внутренняя энергия	1	
		3.	Способы изменения внутренней энергии	1	
		4.	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	1	
		5.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	
		6.	Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела.	1	
		7.	Лабораторная работа 1.«Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	
		8.	<b>Лабораторная работа</b> 2«Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1	
		9.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1	октябрь
		10.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1	
		11.	Решение задач	1	
		12.	Агрегатные состояния вещества Плавление и отвердевание.	1	
		13.	График плавления и отвердевания кристаллических тел.	1	
		14.	Удельная теплота плавления.	1	
		15.	Решение задач	1	
		16.	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	1	
		17.	Кипение	1	ноябрь
		18.	Влажность воздуха. Лабораторная работа 3."Измерение влажности воздуха"	1	
		19.	Удельная теплота парообразования и конденсации	1	

		20.	Решение задач	1	
		21.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1	
		22.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1	
		23.	Контрольная работа № 2 по теме «Тепловые явления»	1	
2	Электрические явления	24.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1	
		25.	Электрическое поле	1	декабрь
		26.	Делимость электрического заряда. Строение атома.	1	
		27.	Проводники, полупроводники	1	
		28.	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	
		29.	Электрическая цепь и ее составные части.	1	
		30.	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	1	
		31.	Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока.	1	
		32.	Амперметр. Измерение силы тока.	1	январь
		33.	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.	1	
		36.	Электрическое сопротивление. Единицы сопротивления.	1	
		37.	Закон Ома для участка цепи.	1	
		38.	Решение задач	1	
		39.	Лабораторная работа №5 "Измерение напряжения на различных участках электрической цепи."	1	февраль
		40.	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1	
		41.	Примеры на расчет сопротивления проводника.	1	
		42.	Реостаты. Лабораторная работа 6. "Регулирование силы тока реостатом"	1	
		43.	Последовательное и параллельное соединение проводников.	1	
		44.	Лабораторная работа 7. "Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра".	1	

		45.	Работа электрического тока.	1	
		46.	Мощность электрического тока.	1	
		47.	Лабораторная работа 8. "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе"	1	март
		48.	Нагревание проводников.Закон Джоуля-Ленца.	1	
		49.	Конденсатор	1	
		50.	Лампа накаливания. Предохранитель.	1	
		51.	Решение задач	1	
		52.	Контрольная работа по теме «Работа. Мощность. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор»	1	
<b>3</b>	<b>Электромагнитные явления</b>	53.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1	
		54.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	1	апрель
		55.	Лабораторная работа №9 "Сборка электромагнита и испытание его действия".	1	
		56.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.	1	
		57.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1	
		58.	Лабораторная работа №10 "Изучение электрического двигателя на модели."	1	
		59.	Самостоятельная работа	1	
<b>4</b>	<b>Световые явления</b>	60.	Источники света. Распространение света.	1	
		61.	Отражение света. Закон отражения света.	1	
		62.	Плоское зеркало	1	
		63.	Преломление света. Закон преломления.	1	
		64.	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой.	2	
		65.	Лабораторная работа №11 "Получение изображения при помощи линзы"	1	
		66.	Решение задач.	1	
		67.	Итоговая контрольная работа	1	
		68.	Урок повторения	1	

**Тематическое планирование по физике 9 класс**

<b>№</b>	<b>Раздел</b>	<b>Номер урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Сроки</b>
<b>1</b>	<b>Законы взаимодействия и движения тел</b>	1.	Материальная точка. Системы отсчета.	1	сентябрь
		2.	Перемещение	1	
		3.	Определение координаты.	1	
		4.	Решение задач	1	
		5.	Перемещение при равномерном движении	1	
		6.	Ускорение	1	
		7.	Решение задач	1	
		8.	Скорость равноускоренного движения	1	
		9.	Решение задач	1	
		10.	Перемещение при равноускоренном движении.	1	
		11.	Перемещение без начальной скорости.	1	
		12.	Решение задач	1	
		13.	Лабораторная работа №1 "Исследование равноускоренного движения"	1	октябрь
		14.	Относительность движения	1	
		15.	Контрольная работа №1 "Кинематика"	1	
		16.	ИСО. Первый закон Ньютона.	1	
		17.	Второй закон Ньютона.	1	
		18.	Решение задач	1	
		19.	Третий закон Ньютона	1	
		20.	Свободное падение тел.	1	
		21.	Движение тел вверх.	1	
		22.	Лабораторная работа №2 "Измерение ускорения свободного падения".	1	
		23.	Решение задач "Законы Ньютона"	1	
		24.	Закон всемирного тяготения	1	ноябрь
		25.	Ускорение свободного падения на Земле	1	
		26.	Прямолинейное и криволинейное движение	1	
		27.	Движение тела по окружности.	1	
		28.	ИСЗ	1	
		29.	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1	
		30.	Решение задач	1	
		31.	Реактивное движение. Ракеты.	1	

		32.	Вывод закона сохранения механической энергии	1	
		33.	Решение задач	1	декабрь
		34.	Контрольная работа №2 "Динамика"	1	
2	<b>Механические колебания и волны</b>	35.	Колебательное движение	1	
		36.	Величины, характеризующие колебательное движение	1	
		37.	Лабораторная работа №3 "Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний".	1	
		38.	Гармонические колебания	1	
		39.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	
		40.	Резонанс	1	
		41.	Решение задач	1	
		42.	Распространение колебаний в среде	1	
		43.	Длина волны.	1	
		44.	Решение задач	1	
		45.	Источник звука. Звуковые колебания	1	
		46.	Высота, тембр и громкость звука	1	январь
		47.	Распространение звука.	1	
		48.	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	
		49.	Решение задач	1	
		50.	Контрольная работа №3 "Механические колебания"	1	
3	<b>Электромагнитное поле</b>	51.	Магнитное поле	1	
		52.	Направление тока	1	
		53.	Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.	1	
		54.	Индукция магнитного поля	1	
		55.	Магнитный поток	1	
		56.	Явление электромагнитной индукции	1	февраль
		57.	Направление индукционного тока	1	
		58.	Лабораторная работа №4 "Изучение явления электромагнитной индукции"	1	
		59.	Явление самоиндукции		
		60.	Получение и передача переменного электрического тока	1	
		61.	Электромагнитное поле	1	
		62.	Электромагнитные волны		
		63.	Решение задач	1	
		64.	Колебательный контур	1	
		65.	Принципы радиосвязи	1	
		66.	Электромагнитная природа света	1	
		67.	Преломление света	1	март

		68.	Дисперсия света	1	
		69.	Типы оптических спектров	1	
		70.	Поглощение и испускание света	1	
		71.	Решение задач	1	
4	Строение атома и атомного ядра	72.	Радиоактивность	1	
		73.	Радиоактивные превращения атомных ядер	1	
		74.	Экспериментальные методы исследования частиц	1	
		75.	Открытие протона	1	
		76.	Состав атомного ядра	1	апрель
		77.	Энергия связи. Дефект масс.	1	
		78.	Деление ядра урана	1	
		79.	Ядерный реактор	1	
		80.	Лабораторная работа № 6 "Измерение естественного радиационного фона дозиметром"	1	
		81.	Атомная энергетика	1	
		82.	Биологическое действие радиации	1	
		83.	Термоядерная реакция	1	
		84.	Лабораторная работа №7 "Изучение деления ядра атома урана"		
		85.	Лабораторная работа №8 "Оценка периода полураспада газа радона"	1	
		86.	Лабораторная работа №9 "Изучение треков заряженных частиц"	1	
		87.	Решение задач	1	
		88.	Контрольная работа №5 "Атомная физика"	1	
5	Строение и эволюция Вселенной	89.	Состав, строение солнечной системы		
		90.	Большие тела солнечной системы	1	май
		91.	Малые тела солнечной системы	1	
		92.	Строение и эволюция Солнца и звезд	1	
		93.	Строение и эволюция Солнца и звезд	1	
		94.	Повторение "Кинематика"	1	
		95.	Повторение "Кинематика"	1	
		96.	Повторение " Динамика"	1	
		97.	Повторение " Динамика"	1	
		98.	Повторение " Тепловые явления"	1	
		99.	Повторение "Электромагнитные явления"	1	
		100.	Повторение "Строение атома и атомного ядра		
		101.	Итоговая контрольная работа		
		102.	Повторение		

