

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и молодежной политики Владимирской  
области**

**Управление образования администрации МО "Судогодский район"**

**МБОУ "Судогодская ООШ"**

**РАССМОТРЕНО**

на педсовете

**СОГЛАСОВАНО**

[Укажите должность]

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

---

[укажите ФИО]  
Протокол №1 от «31»  
августа 2023 г.

---

[укажите ФИО]  
[Номер приказа] от  
«[число]» [месяц] [год] г.

---

Марченко Н.Н.  
Приказ №69 от «31»  
августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Физика»**

для обучающихся 9 классов

**г.Судогда, 2023-2024**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по физике составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); программы по физике: Физика. 7—9 классы : рабочие программы / Программа основного общего образования. Серия «Стандарты второго поколения» Физика 7-9 классы Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник

В соответствии с Учебным планом отводится в IX классах 102 часа из расчета 3 учебных часа в неделю для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени основного общего образования.

Используемый учебник: Физика 9 класс Гутник Е.М., Перышкин А.В. Москва, 2019 г. «Дрофа»

### *Основные цели и задачи*

Изучение физики на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;

систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;

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

организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;

развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

### ***Содержание курса физики в 9 классе (102 часа)***

Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Демонстрации. Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

*Лабораторные работы.*

*1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.*

Механические колебания и волны. Звук. (15 часов)

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. Продольные и поперечные 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.

Демонстрации. Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

*Лабораторная работа.*

*2 Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.*

Электромагнитное поле (25 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. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров

Демонстрации

Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

*Лабораторные работы.*

*3.Изучение явления электромагнитной индукции.*

*4.Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания.*

Строение атома и атомного ядра (20 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.

Альфа-, бета-, гамма - излучения. опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Демонстрации. Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

*Лабораторные работы.*

*5.Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.*

*6.Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.*

Строение и эволюция Вселенной (5 ч)

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

Обобщение и повторение (3 ч )

*Требования к уровню подготовки выпускников 9 класса*

В результате изучения физики в 9 классе ученик должен знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии. уметь:
- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, электромагнитную индукцию; • использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, силы;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и жесткости пружины;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и

представление в различных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

*Результаты освоения курса физики*

### **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 и техники, отношение к физике как 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;
- 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;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- 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 величинами, 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, обеспечения безопасности своей 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 умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, 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.

## Календарно-тематическое планирование по физике 9 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения по тематическому планированию	Дата по факту
1/1	ТБ. Материальная точка. Система отсчета.	1		
2/2	Перемещение	1		
3/3	Определение координаты движущегося тела	1		
4/4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1		
5/5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1		
6/6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1		
7/7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1		
8/8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1		
9/9	ТБ. Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1		
10/10	Относительность движения	1		
11/11	Самостоятельная работа по теме «Прямолинейное равноускоренное движение»	1		



12/12	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1		
13/13	Второй закон Ньютона	1		
14/14	Решение задач по теме «Законы Ньютона»	1		
15/15	Решение задач по теме «Законы Ньютона»	1		
16/16	Третий закон Ньютона	1		
17/17	Движение связанных тел	1		
18/18	Решение задач по теме «Законы Ньютона»	1		
19/19	Свободное падение тела	1		
20/20	ГБ. Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	1		
21/21	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	1		
22/22	Решение задач по теме «Свободное падение тел»	1		
23/23	Закон всемирного тяготения	1		
24/24	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1		
25/25	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения»	1		
26/26	Сила упругости	1		
27/27	Сила трения	1		

28/28	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности. С постоянной по модулю скоростью.	1		
29/29	Решение задач по теме « Движение тела по окружности. С постоянной по модулю скоростью».	1		
30/30	Искусственные спутники Земли	1		
31/31	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1		
32/32	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса».	1		
33/33	Реактивное движение. Ракеты	1		
34/34	Работа силы	1		
35/35	Потенциальная и кинетическая энергия	1		
36/36	Вывод закона сохранения механической энергии	1		
37/37	Решение задач по теме «Закон сохранения механической энергии».	1		
38/38	Обобщающий урок по теме «Законы взаимодействия и движения тел».	1		
39/39	<b>Контрольная работа №1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел»</b>	1		

40/1	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками <b>«Колебательные движения. Свободные колебания»</b>	1		
41/2	Величины, характеризующие колебательное движение	1		
42/3	ТБ.Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»	1		
43/4	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1		
44/5	Резонанс	1		
45/6	Распространение колебаний в среде. Волны	1		
46/7	Длина волны. Скорость распространения волны	1		
47/8	Источники звука. Звуковые колебания	1		
48/9	Высота и тембр звука. Громкость звука	1		
49/10	Распространение звука. Звуковые волны	1		
50/11	Отражение звука. Звуковой резонанс	1		
51/12	<b>Контрольная работа №2 по теме «Механические колебания и волны. Звук»</b>	1		

52/13	Анализ контрольной работы по теме «Механические колебания и волны. Звук»	1		
53/14	Обобщающе-повторительный урок по теме «Механические колебания и волны. Звук»	1		
54/1	Магнитное поле	1		
55/2	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1		
56/3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1		
57/4	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1		
58/5	Самостоятельная работа по теме « Магнитное поле»	1		
59/6	Явление электромагнитной индукции	1		
60/7	ТБ. Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1		
61 /8	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1		
62/9	Явление самоиндукции	1		

63/10	Решение задач по теме « Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Явление самоиндукции».	1		
64/11	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1		
65/12	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	1		
66/13	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1		
67/14	Принципы радиосвязи и телевидения	1		
68/15	Электромагнитная природа света	1		
69/16	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел	1		
70/17	Типы оптических спектров. <b>ТБ. Лабораторная работа №5</b> «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	1		
71/18	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	1		
72/19	Обобщающе- повторительный урок по теме «Электромагнитное поле».	1		

73/20	Контрольная работа №3 по теме «Электромагнитное поле».	1		
74/21	Анализ контрольной работы №4 по теме «Электромагнитное поле».	1		
75/1	Радиоактивность. Модели атома	1		
76/2	Радиоактивные превращения атомных ядер	1		
77/3	Экспериментальные методы исследования частиц.	1		
78/4	Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1		
79/5	Открытие протона и нейтрона.	1		
80/6	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1		
81/7	Энергия связи. Дефект масс	1		
82/8	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».	1		
83/9	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».	1		
84/10	Деление ядер урана. Цепная реакция	1		

85/11	Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	1		
86/12	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1		
87/13	Атомная энергетика	1		
88/14	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	1		
89/15	Термоядерные реакции.	1		
90/16	Решение задач по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».	1		
91/17	Решение задач по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».	1		
92/18	<b>Контрольная №4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»</b>	1		
93/19	Анализ контрольной работы №4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	1		
94/20	Обобщающе-повторительный урок по теме «Строение атома и атомного ядра».	1		

95/1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1		
96/2	Большие планеты Солнечной системы	1		
97/3	Малые тела Солнечной системы	1		
98/4	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	1		
99/5	Строение и эволюция Вселенной	1		
100/1	Итоговое повторение по теме « Законы взаимодействия и движения тел».	1		
101/2	Итоговое повторение по теме « механические колебания волны. Звук.	1		
102/3	Итоговое повторение по теме « Электромагнитное поле».	1		



