

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ
АДМИНИСТРАЦИЯ КОВЫЛКИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КРАСНОПРЕСНЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

Рассмотрено
на заседании ШМО
естественно-математического
цикла 17 Козлова Т.Т.
Протокол №1 от
«30» августа 2023 г.

Согласовано
Зам. директора -
заведующий
филиалом «Мамолаевская
СОШ» Г.И. Макеева
Н.И.
«31» августа 2023 г.

Утверждено
Директор



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Физика»

для обучающихся 9 класса

Составитель:
учитель физики и информатики Ермаков В.В.

МАМОЛАЕВО 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе авторской программы Е.М.Гутник, А.В. Перышкин из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010. При реализации рабочей программы используется учебник «Физика 9 класс» авторов Перышкин А. В, Гутник Е. М., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ.

Согласно учебному плану рабочая программа рассчитана на 102 часа в год, 3 часа в неделю.

Место учебного предмета в образовании

Место курса физики в школьном образовании определяется значением этой науки в жизни современного общества, в решающем ее влиянии на темпы развития научно – технического прогресса. При разработке программы ставилась задача формирования у учащихся представлений о явлениях и законах окружающего мира, с которыми они непосредственно сталкиваются в повседневной жизни. Этими же соображениями определяется уровень усвоения учебного материала, степень овладения учащимися умениями и навыками. Предполагается, что материал учащиеся должны усваивать на уровне понимания наиболее важных проявлений физических законов окружающем мире, их использования в практической деятельности. Данный курс направлен на развитие способностей учащихся к исследованию, на формирование умений проводить наблюдения, выполнять экспериментальные задания.

Важной особенностью курса является изучение количественных закономерностей только в тех объемах, без которых невозможно постичь суть явления или смысл закона. Предполагается, что внимание учащихся сосредоточится на качественном рассмотрении физических процессов, на их проявлении в природе и использовании в технике.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Цели и задачи изучения учебного предмета

Изучение физики направлено на достижение следующих **целей**:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Основные задачи данной рабочей программы:

- 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.

Планируемые результаты освоения предмета «Физика» в 9 классе

Личностные результаты	<p>1) формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;</p> <p>2) 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;</p> <p>3) самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</p> <p>4) мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;</p> <p>5) формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.</p>
Метапредметные результаты	<p>1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p> <p>2) 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;</p> <p>3) формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное</p>

	<p>содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;</p> <p>4) приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;</p> <p>5) развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p> <p>6) освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;</p> <p>7) формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.</p>
<p>Предметные результаты</p>	<p>1) знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов. Раскрывающих связь изученных явлений;</p> <p>2) 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;</p> <p>3) умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;</p> <p>4) 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;</p> <p>5) формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;</p> <p>6) 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;</p> <p>7) коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.</p>

Содержание учебного предмета

№ п/п	Наименование раздела, темы	Кол-во часов	Содержание	Планируемые результаты обучения
1	Законы взаимодействия и движения тел	35	<p>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 неравномерном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальные системы отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.</p>	<p>знать: смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие; смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия; смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.</p> <p>уметь: описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение; использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени; представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени; выражать результаты измерений и расчетов в единицах международной системы (СИ); приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях; решать задачи на применение изученных физических законов; осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных</p>

				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).
2	«Механические колебания и волны»	16	<p>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. Длин волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.</p>	<p>знать: смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, колебания, свободные и вынужденные колебания, маятник, резонанс; смысл физических величин: амплитуда, период, частота, длина волны, скорость распространения волны; смысл физических законов: сохранения механической энергии.</p> <p>уметь: описывать и объяснять физические явления: механические колебания и волны; представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: 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 явлениях; решать задачи на применение изученных физических законов; осуществлять самостоятельный поиск</p>

				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).
3	Электромагнитное поле	25	<p>Однородное и неоднородное магнитное поле.</p> <p>Направление тока и направление линий его магнитного поля.</p> <p>Правило буравчика.</p> <p>Обнаружение магнитного поля.</p> <p>Правило левой руки.</p> <p>Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея.</p> <p>Электромагнитная индукция.</p> <p>Направление индукционного тока.</p> <p>Правило Ленца.</p> <p>Явление самоиндукции.</p> <p>Переменный ток.</p> <p>Генератор переменного тока.</p> <p>Преобразования энергии в электрогенераторах.</p> <p>Трансформатор.</p> <p>Передача электрической энергии на расстояние.</p> <p>Электромагнитное поле.</p> <p>Электромагнитные</p>	<p>знать: смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле; смысл физических величин: индукция, магнитный поток, емкость.</p> <p>уметь: описывать и объяснять физические явления: электромагнитную индукцию; представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков; выражать результаты измерений и расчетов в единицах международной системы (СИ); приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных 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,</p>

			<p>волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.</p>	<p>математических символов, рисунков и структурных схем).</p>
4	Строение атома и атомного ядра	20	<p>Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная</p>	<p>знать: смысл понятий: атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; смысл физических величин: энергия связи, дефект масс; смысл физических законов: радиоактивного распада. уметь: представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков, и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; приводить примеры практического использования физических знаний о квантовых явлениях; решать задачи на применение</p>

			<p>модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета-распада. 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. Элементарные частицы. Античастицы.</p>	<p>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).</p>
5	Повторение	6		

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов	В том числе	
		Класс	Контрольные работы	Лабораторные работы
1	Законы взаимодействия и движения тел	35	2	1
2	Механические колебания и волны	16	1	1
3	Электромагнитное поле	25		2
4	Строение атома и атомного ядра	20		2
5	Повторение	6	1	

Основная учебная литература

1. А.В. Перышкин, Е.М. Гутник «Физика 9 класс»; М.: Дрофа, 2014.
2. Лукашик, В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. - М.: Просвещение, 2008.

3. А.П. Рымкевич. Задачник 10-11 классы для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2006.

4. Коровин, В.А. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост., В.А. Коровин, В.А. Орлов. - М.: Дрофа, 2010. - 104 с.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			по календарю	по факту
Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел (35 часов)				
1	Материальная точка. Система отсчета.	1		
2	Траектория. Путь. Перемещение	1		
3	Определение координаты движущегося тела	1		
4	Равномерное прямолинейное движение	1		
5	График зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равномерном движении.	1		
6	Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение»	1		
7	Средняя скорость	1		
8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1		
9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1		
10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1		
11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1		
12	Решение задач по теме «Равноускоренное прямолинейное движение»	1		
13	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1		
14	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении	1		
15	Относительность движения	1		
16	Урок обобщения и	1		

	систематизации знаний по теме «Кинематика»			
17	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»	1		
18	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1		
19	Второй закон Ньютона	1		
20	Третий закон Ньютона	1		
21	Свободное падение тел	1		
22	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1		
23	Решение задач «Свободное падение тел»	1		
24	Закон всемирного тяготения	1		
25	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1		
26	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1		
27	Решение задач по теме «Движение по окружности»	1		
28	Искусственные спутники Земли	1		
29	Импульс тела	1		
30	Закон сохранения импульса	1		
31	Реактивное движение ракеты.	1		
32	Вывод закона сохранения механической энергии	1		
33	Решение задач по теме «Закон сохранения механической энергии»	1		
34	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Динамика»	1		
35	Контрольная работа №2 по теме «Динамика»	1		
Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук (16 часов)				
36	Колебательное движение	1		
37	Свободные колебания.	1		

	Колебательные системы Маятник.			
38	Величины, характеризующие колебательное движение.	1		
39	Гармонические колебания	1		
40	Лабораторная работа №2 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»	1		
41	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1		
42	Резонанс	1		
43	Распространение колебаний в среде. Волны.	1		
44	Длина волны. Скорость распространения волн	1		
45	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волны»	1		
46	Источники звука. Звуковые колебания	1		
47	Высота, тембр и громкость звука.	1		
48	Распространение звука. Звуковые волны.	1		
49	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	1		
50	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Механические колебания и волны. Звук»	1		
51	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»	1		
Раздел 3. Электромагнитное поле (25 часов)				
52	Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное магнитные поля	1		
53	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1		
54	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрической цепи.	1		
55	Индукция магнитного поля	1		

56	Магнитный поток	1		
57	Решение задач по теме «Индукция магнитного поля. Магнитный поток»	1		
58	Явление электромагнитной индукции	1		
59	Лабораторная работа №3 Изучение явления электромагнитной индукции	1		
60	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1		
61	Явление самоиндукции	1		
62	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1		
63	Электромагнитное поле	1		
64	Электромагнитные волны	1		
65	Конденсатор	1		
66	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1		
67	Принципы радиосвязи и телевидения	1		
68	Электромагнитная природа света	1		
69	Преломление света. Физический смысл показателя преломления	1		
70	Дисперсия света. Цвета тел.	1		
71	Спектроскопия и спектрограф	1		
72	Типы оптических спектров	1		
73	Лабораторная работа №4 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	1		
74	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1		
75	Решение задач	1		
76	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Электромагнитное поле»	1		
Раздел 4. Строение атома и атомного ядра (20 часов)				

77	Радиоактивность	1		
78	Модели атомов	1		
79	Радиоактивные превращения атомных ядер	1		
80	Экспериментальные методы исследования частиц	1		
81	Открытие протона и нейтрона	1		
82	Состав атомного ядра. Ядерные силы	1		
83	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер»	1		
84	Энергия связи. Дефект масс	1		
85	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс»	1		
86	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс»	1		
87	Деление ядер урана. Цепная реакция	1		
88	Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	1		
89	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию	1		
90	Биологическое действие радиации	1		
91	Закон радиоактивного распада	1		
92	Термоядерная реакция	1		
93	Элементарные частицы. Античастицы	1		
94	Лабораторная работа №7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1		
95	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Строение атома и атомного ядра»	1		
96	Самостоятельная работа по теме «Строение атома и атомного ядра»	1		
Повторение (6 часов)				
97	Законы взаимодействия и движения тел	1		

98	Механические колебания и волны	1		
99	Электромагнитное поле	1		
100	Строение атома и атомного ядра	1		
101	Итоговая контрольная работа	1		
102	Подведение итогов	1		