

# 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике 9 класса составлена на основе Федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования, ориентирована на авторскую программу Е.М. Гутника, А. В. Перышкина – Физика 7-9 классы и сборник: «Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев «Физика», Москва, Дрофа – 2007г.» Завершенная линия. Соответствует обязательному минимуму содержания общего образования 1998 г. Программа, CD-ROM.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, возрастных особенностей учащихся, рассчитана на 2 часа в неделю. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

В курсе 9 класса рассматриваются вопросы: Законы взаимодействия и движения тел, механические колебания и волны, звук, электромагнитное поле, строение атома и атомного ядра.

За счет интенсификации учебного процесса, использования инновационных технологий обучения (ИКТ, методика укрупнения дидактических единиц, зачетной системы, организации групповой и индивидуальной работы и др.) увеличены количество и сложность решаемых задач, введено решение практических задач с использованием статистических данных предприятий района, другого краеведческого материала по темам «Взаимодействие тел», «Механические колебания и волны», «Электромагнитное поле», объем лабораторных работ, что позволяет осуществлять предпрофильную подготовку в 9-х классах.

Особое место в изучении курса физики в 9 классе отводится исследовательской, проектной работе, работе с дополнительной литературой по предмету, подготовке к гимназическому и районным Дням науки, районному конкурсу творческих работ «Старт в науку», научно-практической конференции «Шаг в будущее», другим различным турнирным формам по предметам.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

## ***Цели изучения физики:***

Изучение физики в общеобразовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- ***Освоение знаний*** о механических, тепловых, электромагнитных, квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира.
- ***Овладение умениями*** проводить наблюдения природных явлений, описывать их, обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений. представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств. для решения физических задач.
- ***Развитие познавательных интересов.*** интеллектуальных и творческих способностей. самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.
- ***Воспитание убежденности*** в возможности познания, природы в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники. отношения к физике как элементу человеческой культуры.

- **Применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В курсе 9 класса рассматриваются вопросы: законы взаимодействия и движения тел, механические колебания и волны, звук, электромагнитное поле, строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер.

Используемый математический аппарат не выходит за рамки школьной программы по элементарной математике и соответствует уровню математических знаний у учащихся данного возраста.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц СИ.

Время, выделяемое на изучение отдельных тем, в программе считается примерным, поэтому считаю его распределить следующим образом:

Тема	Образовательный минимум содержания	Планируемое количество часов
Законы взаимодействия и движения тел	<p>Механическое движение. Система отсчета и относительность движения. Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. <i>Реактивное движение</i>. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел.</p> <p>Наблюдение и описание различных видов механического движения, взаимодействующих тел, механические колебания и волны, объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, на основе закона всемирного тяготения.</p>	23 ч
Механические колебания и волны. Звук	<p>Механические колебания. Период. Частота. Амплитуда колебаний. Механические волны. Длина волны. Звук. Громкость звука. Высота тона.</p> <p>Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, массы, периода колебаний маятника.</p> <p>Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, силы упругости от удлинения пружины, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и жесткости пружины, силы трения от силы нормального давления.</p>	13 ч
Электромагнитное поле	<p>Наблюдение и описание действия магнитного поля на проводник с током, электромагнитной индукции, объяснение этих явлений.</p> <p>Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по изучению действия магнитного поля на проводник с током.</p>	14 ч
Строение атома и атомного ядра	<p>Радиоактивность. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.</p> <p>Состав атомного ядра. <i>Энергия связи ядер. Ядерные реакции.</i></p> <p>Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений</p>	14 ч
Резерв времени – используется на повторение учебного материала и итоговую контрольную работу		5 ч

Программа предполагает преподавание предмета по учебнику для общеобразовательных учреждений А.В. Перышкин Е.М. Гутник «Физика» -9 класс, Москва, Дрофа 2001 г.

**В результате изучения физики ученик 9 класса должен *знать/понимать*:**

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро.
- смысл величин: путь, скорость, ускорение, импульс, кинетическая энергия, потенциальная энергия.
- 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, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию.
- использовать физические приборы для измерения для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени.
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на это основе эмпирические зависимости: пути от времени, периода колебаний от длины нити маятника.
- выражать результаты измерений и расчетов в системе СИ.
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых представлений.
- решать задачи на применение изученных законов, использовать знаниями умения в практической и повседневной жизни.

## **2 . Т е м а т и ч е с к о е   п л а н и р о в а н и е**

Тематическое планирование составлено на основе программы основной школы (авторы программы Е.М. Гутник, А.В. Перышкин) – Программы для общеобразовательных учреждений: физика, астрономия 7 – 11 кл. (Ю.И. Дик, В.А. Коровин) Дрофа, 2001г. и Стандарта основного общего образования по физике от 5 марта 2004 г. № 1089. Учтены образовательный минимум содержания основных образовательных программ и требования к уровню подготовки учащихся, примерная программа основного общего образования.

### **Учебно-тематический план**

2 часа в неделю, всего – 70 ч., в том числе резерв – 5 ч.

<b>Сроки (примерные)</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Кол-во лабораторных работ</b>	<b>Кол-во контрольных работ</b>
1 – 14 неделя	Законы взаимодействия и движения тел	28	2	2
15 – 20 неделя	Механические колебания и волны. Звук.	11	1	1
20 – 26 неделя	Электромагнитное поле	12	1	1
26 – 33 неделя	Строение атома и атомного ядра	14	1	1
33 – 34 неделя	Повторение	5		1
<b>Всего</b>		<b>70</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

### 3. Календарно - тематическое (поурочное) планирование

№ п/п	Программное содержание	кол-во часов	ОМС	Практич. часть	икт
<b>I ЧЕТВЕРТЬ</b>					
<b>Законы движения и взаимодействия тел</b>		<b>28</b>		<b>л/р-2 к/р-2</b>	
1	Материальная точка. Система отсчета – §1	1 нед.	Механическое движение. Система отсчета		
2	Перемещение – §2	1 нед.			
3	Определение координаты движущегося тела – §3	2 нед.			
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении – § 4	2 нед.	Путь. Скорость.		
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение – § 5	3 нед.	Ускорение		
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости – §6	3 нед.	Скорость		
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении – §7	4 нед.	Наблюдение различных видов механического движения		
8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости – §8	4 нед.	Проведение опытов, при выявлении зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении		
9	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	5 нед.	Измерение времени, расстояния	<b>л/р №1</b>	
10	Решение задач «Равномерное, равноускоренное движение» – §4-8	5 нед.	Наблюдение различных видов механического движения		
11	Контрольная работа «Равномерное, равноускоренное движение»	6 нед.		<b>к/р №1</b>	
12	Относительность движения – §9.	6 нед.	Относительность движения		
13	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона – §10	7 нед.	Первый закон Ньютона		
14	Второй закон Ньютона – §11.	7 нед.	Второй закон Ньютона		
15	Третий закон Ньютона – §12.	8 нед.	Третий закон Ньютона		
16	Свободное падение – §13.	8 нед.			
17	Движение тела, брошенного вертикально вверх – §14.	9 нед.	Наблюдение различных видов механического движения		
18	Закон всемирного тяготения – §15	9 нед.			
<b>II ЧЕТВЕРТЬ</b>					
19	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах – §16	10 нед.	Ускорение		
20	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения»	10 нед.	Наблюдение различных видов механического движения	<b>л/р №2</b>	

21	Прямолинейное и криволинейное движение – §18.	11 нед.	Движение по окружности		
22	Решение задач «Движение по окружности» – §19.	11 нед.	Движение по окружности		
23	Искусственные спутники Земли – §20	12 нед.	Движение по окружности		
24	Импульс тела. Закон сохранения импульса – §21,22	12 нед.	Импульс тела. Закон сохранения импульса		
25	Решение задач «Импульс тела. Закон сохранения импульса» – §21-22	13 нед.	Импульс тела. Закон сохранения импульса		
26	Реактивное движение. Ракеты – §23.	13 нед.	<i>Реактивное движение.</i> Наблюдение закона сохранения импульса		
27	Решение задач «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса» §10-23.	14 нед.	Закон сохранения импульса. Законы Ньютона		
28	Контрольная работа «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»	14 нед.		<b>к/р №2</b>	
<b>Механические колебания и волны. Звук</b>		<b>11</b>		<b>л/р-1 к/р-1</b>	
29	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник – § 24, 25.	15 нед.	Механические колебания		
30	Величины, характеризующие колебательное движение – §26	15 нед.	Период. Частота. Амплитуда		
31	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»	16 нед.	Проведение опытов по исследованию зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины. Измерение периода колебаний маятника его	<b>л/р №3</b>	
32	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания – § 28 -30.	16 нед.	Объяснение колебаний на основе закона сохранения энергии		
<b>III ЧЕТВЕРТЬ</b>					
33	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны – § 31, 32.	17 нед.	Механические волны.		
34	Длина волны. Скорость распространения волн – §33	17 нед.	. Длина волны		
35	Источники звука. Звуковые колебания – §34.	18 нед.	Звук		
36	Высота тона. Громкость звука – §35	18 нед.	Высота тона. Громкость звука		
37	Распространение звука. Звуковые волны – §36,37,38	19 нед.	Звук		
38	Отражение звука. Эхо. Решение задач – §39,40	19 нед.	Звук		
39	Контрольная работа «Механические колебания и волны. Звук»	20 нед.		<b>к/р №3</b>	

<b>Электромагнитное поле</b>		<b>12</b>		<b>л/р-1 к/р-1</b>	
40	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородные и однородные магнитные поля §43,44	20 нед.			
41	Направление тока и направление линий его магнитного поля – §45	21 нед.			
42	Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки – § 46	21 нед.	Действие магнитного поля на проводник с током		
43	Индукция магнитного поля – § 47	22 нед.			
44	Магнитный поток – §48	22 нед.			
45	Явление электромагнитной индукции – §49	23 нед.	Наблюдение явления магнитной индукции		
46	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	23 нед.	Наблюдение и объяснение явления магнитной индукции. объяснение	<b>л/р №4</b>	
47	Получение переменного электрического тока – §50	24 нед.			
48	Электромагнитное поле – §51	24 нед.	Электромагнитное поле		
49	Электромагнитные волны – § 52	25 нед.			
50	Электромагнитная природа света – §54	25 нед.			
51	Контрольная работа «Электромагнитное поле»	26 нед.		<b>к/р №4</b>	
<b>Строение атома и атомного ядра</b>		<b>14</b>		<b>л/р-1 к/р-1</b>	
52	Радиоактивность – § 55	26 нед.			
<b>IV ЧЕТВЕРТЬ</b>					
53	Модели атомов. Опыт Резерфорда – § 56	27 нед.	Планетарная модель атома		
54	Радиоактивные превращения атомов – § 57	27 нед.	Радиоактивность		
55	Экспериментальные методы исследования частиц – § 58	28 нед.			
56	Открытие протона. Открытие нейтрона – § 59, 60	28 нед.			
57	Состав атомного ядра. Ядерные силы § 61, 63, 64	29 нед.	Состав атомного ядра. Ядерные силы		
58	Энергия связи. Дефект масс – § 65	29 нед.	Энергия связи. Дефект масс		
59	Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция – § 66, 67	30 нед.			
60	Ядерный реактор. Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»	30 нед.		<b>л/р №5</b>	
61	Атомная энергетика – § 69	31 нед.	Ядерная энергетика		

62	Биологическое действие радиации – § 70	31 нед.	Влияние ионизирующей радиации на живые организмы		
63	Термоядерная реакция – § 72	32 нед.			
64	Обобщение материала данной темы § 55-72	32 нед.			
65	Контрольная работа «Строение атома и атомного ядра»	33 нед.		<b>к/р №5</b>	
<b>Резерв</b>		<b>5</b>		<b>к/р-1</b>	
66 - 67	Повторение «Механика» – § 1-42	33 нед.			
68	Повторение «Электромагнетизм» – §43-54	34 нед.			
69	Итоговая контрольная работа	34 нед.		<b>к/р №6</b>	
70	Анализ итоговой контрольной работы	35 нед.			

#### 4 . Г р а ф и к к о н т р о л ь н ы х и л а б о р а т о р н ы х р а б о т п о ф и з и к е 9 к л а с с

л/р	прим. сроки	к/р	прим. сроки
<b>Законы движения и взаимодействия тел</b>			
Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	5 неделя	Равномерное и равноускоренное движение	6 неделя
Измерение ускорения свободного падения	10 неделя	Законы Ньютона. Закон сохранения импульса	14 неделя
<b>Механические колебания и волны. Звук</b>			
Исследование зависимости частоты и периода свободных колебаний нитяного маятника от его длины	16 неделя	Механические колебания и волны. Звук	20 неделя
<b>Электромагнитное поле</b>			
Изучение явления электромагнитной индукции	23 неделя	Электромагнитное поле	26 неделя
<b>Строение атома и атомного ядра</b>			
Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков	30 неделя	Строение атома и атомного ядра	33 неделя
Изучение треков заряженных частиц по фотографиям			
<b>Резерв</b>			
–		Итоговая контрольная работа	34 неделя

## 5. Учебно – методический комплекс

№ п\п	Авторы, составители	Название учебного издания	Годы издания	Издательство
1.	А.В. Перышкин	Физика – 9 кл.	2001	М. Дрофа
2.	В.И. Лукашик	Сборник задач по физике 7 – 9 кл.	2005	М. Просвещение
3.	Л.А.Кирик	Самостоятельные и контрольные работы – 9 класс	2005	М. Илекса
4.	Е. М Гутник Э. И. Доронина Е.В. Шаронина	Примерное поурочное планирование к учебнику «Физика – 9» А.В. Перышкина и Е.М. Гутник	2000	М. Дрофа
5.	А.В. Перышкин	Сборник задач по физике	2008	М. Экзамен

Данный учебно-методический комплекс реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира.