

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –  
средняя общеобразовательная школа с. Большие Озёрки

<b>СОГЛАСОВАНО</b> Руководитель МО <u>Сидорова</u> Сидорова О.Н. Протокол № <u>1</u> от « <u>29</u> » <u>августа</u> 2017 г.	<b>СОГЛАСОВАНО</b> Заместитель директора по УВР МБОУ «СОШ с. Б – Озёрки» <u>Гуськова</u> Гуськова Е.Ю. « <u>29</u> » <u>августа</u> 2017 г.	<b>УТВЕРЖДЕНО</b> Директор МБОУ «СОШ с. Б – Озёрки» <u>Гаврилова</u> Гаврилова М.А. Приказ № <u>82</u> от « <u>29</u> » <u>августа</u> 2017 г.
--	---	---

**Рабочая программа по физике  
для 9 класса**

**Сидоровой  
Ольги Николаевны,**

**I квалификационная категория**

**Федеральный компонент**

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета школы  
протокол № 1 от  
«29» августа 2017 г.

**2017-2018 учебный год**

## Пояснительная записка

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

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

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явления природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- ✓ освоение знаний о механических 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 и 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 закономерности, 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 законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- ✓ использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе «Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы.» под редакцией В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина и др., авторской программы «Физика. 7-9 классы» под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкина<sup>1</sup>, федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике 2004 г.

При реализации рабочей программы используется УМК Перышкина А. В., Гутник Е. М., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и

науки РФ. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 6 лабораторных работ, 4 контрольных работ.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (68 часов за год).

В обязательный минимум, утвержденный в 2004 году, вошли темы, которой не было в предыдущем стандарте: «Невесомость», «Трансформатор», «Передача электрической энергии на расстояние», «Влияние электромагнитных излучений на живые организмы», «Конденсатор», «Энергия заряженного поля конденсатора», «Колебательный контур», «Электромагнитные колебания», «Принципы радиосвязи и телевидения», «Дисперсия света», «Оптические спектры», «Поглощение и испускание света атомами», «Источники энергии Солнца и звезд». В связи с введением в стандарт нескольких новых (по сравнению с предыдущим стандартом) требований к сформированности экспериментальных умений в данную программу в дополнение к уже имеющимся включена новая. Для приобретения или совершенствования умения работать с физическими приборами «для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности» в курс включена лабораторная работа: «Измерение естественного радиационного фона дозиметром». В целях формирования умений «представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: ... периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины» включена лабораторная работа: «Изучение зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и от жесткости пружины».

Считаю необходимым также внести тему «Математический маятник», так как данный материал необходим при подготовке к итоговой аттестации.

## **Содержание программы учебного предмета.**

**(68 часов)**

### **Законы взаимодействия и движения тел (23 часа)**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. 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 и опыты.*

Исследование равноускоренного движения без начальной скорости. Измерение ускорения свободного падения.

### **Механические колебания и волны. Звук. (12 часов)**

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

*Демонстрации.*

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

*Лабораторная работа..* Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

### **Электромагнитное поле (18 часов)**

Магнитное поле. 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 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.*

Изучение явления электромагнитной индукции.

### **Строение атома и атомного ядра (15 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 использования АЭС. 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.*

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

## Календарно-тематическое планирование

Уроков физики  
(предмет)

Классы: 9 класс

Учитель: Сидорова Ольга Николаевна

Кол-во часов за год:

Всего 68

В неделю 2 часа

Плановых контрольных работ: \_\_\_\_\_

Планирование составлено на основе программа для общеобразовательных учреждений: Физика 7-9 кл./ Автор программы: Е.М.Гутник, А.В.Пёрышкин «Дрофа», Москва 2004 год, рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ

Учебник Физика 7-9 кл., автор: А.В.Пёрышкин, из-во «Дрофа», 2009 год.

Номер урока	Тема урока	Номер пункта учебника	Дата проведения урока
<b>1. Законы взаимодействия и движения тел.</b>			
1/1	Механика. Механическое движение.	§ 1	
2/2	Перемещение. Путь. Траектория.	§ 2	
3/3	Определение координаты движущегося тела.	§ 3	
4/4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	§ 4	
5/5	Ускорение.	§ 5	
6/6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	§ 6	
7/7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	§ 7,8	
8/8	Относительность движения.	§ 9	
9/9	<b>Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».</b>	§ 1-6	
10/10	Урок-обобщение по теме «Кинематика».	§ 7- 9	
11/ 11	Динамика. ИСО. I закон Ньютона	§ 10	
12/12	Сила. II закон Ньютона.	§ 11	
13/13	III закон Ньютона	§12	
14/14	Свободное падение тел и движение тела брошенного вверх.	§ 13,14	
15/15	<b>Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».</b>	§ 13,14	
16/16	Закон всемирного тяготения	§ 15,16,17	
17/17	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности.	§ 18,19	
18/18	Искусственный спутник Земли.	§ 20	
19/19	Импульс. Закон сохранения импульса.	§ 21	
20/20	Реактивное движение.	§ 22	

21/21	Вывод закона сохранения полной механической энергии.	§ 23	
22/22	Решение задач на законы сохранения.	§ 11-23	
23/23	<b>Контрольная работа по теме: «Законы взаимодействия и движения».</b>		
<b>2. Механические колебания и волны. Звук.</b>			
24/1	Колебательное движение.	§ 24,25	
25/2	Величины, характеризующие колебательное движение.	§ 26,27	
26/3	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания.	§ 28	
27/4	Резонанс.	§ 30	
28/5	<i>Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».</i>	§ 26-30	
29/6	Волна. Два вида волн.	§ 31,32	
30/7	Характеристики волнового движения.	§ 33	
31/8	Источники звука.	§ 34,35	
32/9	Распространение звука. Скорость звука.	§ 36-38	
33/10	Решение задач по теме «Механические колебания и волны. Звук».	§ 26-38	
34/11	Отражение звука. Эхо.	§ 39, 40	
35/12	<b>Контрольная работа по теме«Механические колебания и волны. Звук».</b>		
<b>3. Электромагнитное поле.</b>			
36/1	Магнитное поле и его графическое изображение.	§ 42,43	
37/2	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.	§ 44,45	
38/3	Индукция магнитного поля	§ 46	
39/4	Магнитный поток	§ 47	
40/5	Явление электромагнитной индукции	§ 48	
41/6	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	§ 49	
42/7	<i>Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».</i>	§42-49	
43/8	Явление самоиндукции.	§ 50	
44/9	Переменный ток.	§ 51	
45/10	Электромагнитное поле.	§ 52	
46/11	Электромагнитные волны.	§ 53	
47/12	Конденсатор.	§ 54	
48/13	Колебательный контур.	§ 55	
49/14	Принцип радиосвязи и телевидения. Интерференция света.	§ 56,57	
50/15	Электромагнитная природа света.	§ 58,59	
51/16	Дисперсия света.	§ 60-62	

52/17	Поглощение и испускание света атомами.	§ 63,64	
53/18	<b>Контрольная работа по теме «Электромагнитное поле».</b>		
<b>4.Строение атома и атомного ядра.</b>			
54/1	Модель атома. Опыт Резерфорда.	§ 65,66	
55/2	Радиоактивность	§ 67	
56/3	Экспериментальные методы исследования частиц.	§ 68-70	
57/4	Строение атомного ядра.	§ 71,72	
58/5	Ядерные силы, ядерные реакции. Энергия связи.	§73	
59/6	Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция.	§ 74,75	
60/7	<b><i>Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».</i></b>	§	
61/8	Решение задач	§	
62/9	Ядерный реактор. Атомная энергетика	§ 76,77	
63/10	Биологическое действие радиации.	§ 78	
64/11	Термоядерные реакции.	§ 79	
65/12	<b><i>Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».</i></b>	§ 80	
66/13	Решение задач по теме «Строение атома и атомного ядра».	§ 65-79	
67/14	<b>Контрольная работа «Строение атома и атомного ядра»</b>		
68/15	Резерв.		

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

*В результате изучения курса физики 9 класса ученик должен:*

знать/понимать

✓ смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

✓ смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, сила, импульс;

✓ смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии;

уметь

✓ описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, электромагнитную индукцию, преломление и дисперсию света;

✓ использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: естественного радиационного фона;

✓ представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: периода колебаний нитяного маятника от длины нити, периода колебаний пружинного маятника от массы груза и от жесткости пружины;

✓ выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

✓ приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных явлениях;

✓ решать задачи на применение изученных физических законов;

✓ осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

✓ обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, оценки безопасности радиационного фона.

### Литература:

Государственный образовательный стандарт общего образования. // Официальные документы в образовании. – 2004. № 24-25.

Гутник Е. М. Физика. 9 кл.: тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 9 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2003. – 96 с. ил.

Закон Российской Федерации «Об образовании» // Образование в документах и комментариях. – М.: АСТ «Астрель» Профиздат. -2005. 64 с.

Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Физика. Тесты. 7-9 классы.: Учебн.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2000. – 96 с. ил.

Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-8 кл. сред. шк.

Лукашик В. И. Физическая олимпиада в 6-7 классах средней школы: Пособие для учащихся.

Минькова Р. Д. Тематическое и поурочное планирование по физике: 9-й Кл.: К учебнику А. В. Перышкина, Е. М. Гутник «Физика. 9 класс»/ Р. Д. Минькова, Е. Н. Панаиоти. – М.: Экзамен, 2003. – 127 с. ил.

Перышкин А. В. Физика. 9 кл.: Учеб. для общеобразоват учеб. заведе-ний. М.: Дрофа, 2008

Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 334 с.

Сборник нормативных документов. Физика./сост. Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007. -207 с.