

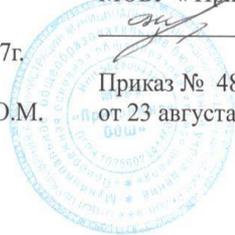
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение

«Прибрежная основная общеобразовательная школа»

**«РАССМОТРЕНО»**  
на заседании МО  
естественно-  
математического цикла  
Протокол №1  
от «22» августа 2017г.  
Л.Б. Калаева

**«СОГЛАСОВАНО»**  
на методическом совете  
школы  
Протокол №1  
от 23» августа 2017г.  
№1  
О.М. Сергеева

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Директор  
МОБУ « Прибрежная ООШ»  
Марбах В.А.  
Приказ № 48 « А »  
от 23 августа 2017 г



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Физика»

9 класс

на 2017 – 2018 учебный год

Составитель: Калягина Жанар Санцысбаевна

2017 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике составлена на основе авторской программы (авторы: Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин), составленной в соответствии с утверждённым в 2004 г. федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2011)

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит **68 часов** для обязательного изучения физики в 9 классе (**2** учебных часа в неделю).

Количество учебных недель **34**

Количество плановых контрольных работ **2**

Количество плановых лабораторных работ **9**

### Цели изучения физики

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

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и 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 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 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 к элементу общечеловеческой культуры;
- **использование полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

#### **Познавательная деятельность:**

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

#### **Информационно-коммуникативная деятельность:**

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

#### **Рефлексивная деятельность:**

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

*В результате изучения физики ученик должен:*

#### **знать/понимать**

- **смысл понятий:** волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения
- **смысл физических величин:** ускорение, импульс
- **смысл физических законов:** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии

#### **уметь**

- **описывать и объяснять физические явления:** равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, электромагнитную индукцию

- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, силы тока, напряжения, электрического сопротивления
- **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 от жесткости пружины
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, электромагнитных и квантовых 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)
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для** обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки в квартире; оценки безопасности радиационного фона

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

### Основное содержание (68 часов)

№	Название	Содержание	Количество фронтальных лабораторных работ	Количество контрольных работ
1	Законы взаимодействия и движения тел – 25 ч	Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость,	2	3

		<p>ускорение, перемещение.  Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.  Относительность механического движения.  Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.  Инерциальная система отсчёта. Первый, второй и третий законы Ньютона.  Свободное падение.  Невесомость. Закон всемирного тяготения.  Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение</p>		
2	<p>Механические колебания и волны.  Звук – 11 ч</p>	<p>Колебательное движение.  Колебания груза на пружине.  Свободные колебания.  Колебательная система.  Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.  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 её распространения и периодом (частотой).  Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Звуковой резонанс</p>	1	1
3	<p>Электромагнитное поле – 15 ч</p>	<p>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</p>	1	1

		<p>индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.</p> <p>Переменный ток. Генератор переменного тока.</p> <p>Преобразования энергии в электрогенераторах.</p> <p>Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.</p> <p>Электромагнитное поле.</p> <p>Электромагнитные волны.</p> <p>Скорость распространения электромагнитных волн.</p> <p>Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.</p> <p>Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.</p> <p>Принципы радиосвязи и телевидения.</p> <p>Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров.</p> <p>Поглощение и испускание света атомами.</p> <p>Происхождение линейчатых спектров</p>		
4	Строение атома и атомного ядра – 14 ч	<p>Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Альфа-, бета- и гамма-излучения.</p> <p>Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.</p> <p>Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.</p> <p>Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.</p> <p>Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел.</p> <p>Энергия связи частиц в ядре.</p> <p>Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика.</p> <p>Экологические проблемы работы атомных</p>	2	1

	<p>электростанций.  Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада.  Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.  Термоядерная реакция.  Источники энергии Солнца и звёзд</p>		
Повторение – 3 ч			1

### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

1. Перышкин А. В., Гутник Е. М. Физика. 9 класс. — М. ; Дрофа, 2011.
  2. Лукашик В. И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. — М. : Просвещение, 2007.
- Содержание материала комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания. Комплект рекомендован Министерством образования РФ

### Интернет-ресурсы

Название сайта или статьи	Содержание	Адрес
Каталог ссылок на ресурсы о физике	Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др.	<a href="http://www.ivanovo.ac.ru/phys">http://www.ivanovo.ac.ru/phys</a>
Бесплатные обучающие программы по физике	15 обучающих программ по различным разделам физики	<a href="http://www.history.ru/freeph.htm">http://www.history.ru/freeph.htm</a>
Лабораторные работы по физике	Виртуальные лабораторные работы. Виртуальные демонстрации экспериментов.	<a href="http://phdep.ifmo.ru">http://phdep.ifmo.ru</a>
Анимация физических процессов	Трёхмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.	<a href="http://physics.nad.ru">http://physics.nad.ru</a>
Физическая энциклопедия	Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики.	<a href="http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor">http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor</a>

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к базовому уровню подготовки	Вид контроля	Дата		
					План	Факт	
<b>ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ (25 ч)</b>							
1	1	Техника безопасности в кабинете физики. Материальная точка. Система отсчета.	ознакомление с новым материалом	<p>Уметь описывать различные виды движения</p> <p>Знать/понимать смысл физических величин: путь, скорость, ускорение; уметь строить графики пути и скорости</p> <p>Уметь решать задачи по данной теме; определять ускорение движения шарика и его мгновенную скорость перед ударом о цилиндр</p> <p>Уметь решать качественные, расчётные и графические задачи по теме «Основы кинематики»</p>	устный опрос		
2	2	Траектория, путь и перемещение.	комбинированный урок		устный опрос		
3	3	Определение координаты движущегося тела.	комбинированный урок		проверка домашнего задания		
4	4	<i>Входная контрольная работа.</i>	проверка и коррекция знаний и умений		контрольная работа		
5	5	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	ознакомление с новым материалом		устный опрос		
6	6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	ознакомление с новым материалом		проверка домашнего задания		
7	7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	комбинированный урок		проверка домашнего задания		
8	8	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	комбинированный урок		фронтальный опрос		
9	9	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. <i>Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».</i>	комбинированный урок		фронтальная лабораторная работа		

10	10	<i>Контрольная работа № 1 «Основы кинематики»</i>	проверка и коррекция знаний и умений		контрольная работа		
11	11	Относительность движения.	ознакомление с новым материалом	Уметь описывать и объяснять с помощью законов Ньютона различные виды движения; измерять ускорение свободного падения Уметь описывать и объяснять с помощью законов Ньютона различные виды движения; измерять ускорение свободного падения.	устный опрос		
12	12	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	ознакомление с новым материалом		фронтальный опрос		
13	13	Второй закон Ньютона.	комбинированный урок		фронтальный опрос		
14	14	Третий закон Ньютона.	комбинированный урок		самостоятельная работа		
15	15	Свободное падение тел.	комбинированный урок		тест		
16	16	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	комбинированный урок		устный опрос		
17	17	<i>Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»</i>	применение знаний и умений		фронтальная лабораторная работа		
18	18	Закон всемирного тяготения.	ознакомление с новым материалом		фронтальный опрос		
19	19	Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.	комбинированный урок		проверка домашнего задания		
20	20	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	комбинированный урок		устный опрос		
21	21	Решение задач по теме «Движение тела по окружности»	закрепление изученного	проверка домашнего задания			
22	22	Импульс тела. Закон сохранения импульса	ознакомление с новым материалом	Знать/понимать смысл физических величин: импульс тела, импульс силы, механическая работа, мощность; уметь решать простейшие задачи на применение закона сохранения импульса и расчёт механической работы и мощности Уметь решать задачи по данной теме	устный опрос		
23	23	Реактивное движение. Ракеты.	комбинированный урок		устный опрос		
24	24	Решение задач по теме «Импульс. Закон сохранения импульса».	закрепление изученного		проверка домашнего задания		

25	25	<i>Контрольная работа №2 «Основы динамики».</i>	проверка и коррекция знаний и умений	Уметь решать качественные, расчётные и графические задачи по теме «Основы динамики и законы сохранения в механике»	контрольная работа		
<b>МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК (11 ч)</b>							
26	1	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	ознакомление с новым материалом	Знать/понимать физический смысл основных характеристик колебательного движения Уметь выяснять, как зависят период и частота свободных колебаний нитяного маятника от его длины  Знать/понимать смысл физических величин: волна, длина волны, скорость волны, звуковые колебания, высота, тембр, громкость и скорость звука; уметь применять полученные знания при решении простейших задач	устный опрос		
27	2	Величины, характеризующие колебательное движение.	ознакомление с новым материалом		взаимопроверка		
28	3	<i>Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»</i>	применение знаний и умений		фронтальная лабораторная работа		
29	4	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	комбинированный урок		устный опрос		
30	5	Распространение колебаний в упругой среде. Волны.	комбинированный урок		фронтальный опрос		
31	6	Продольные и поперечные волны. Длина волны.	комбинированный урок		Самостоятельная работа		
32	7	Звуковые колебания. Источники звука.	комбинированный урок		устный опрос		
33	8	Высота и тембр звука. Громкость звука.	комбинированный урок		взаимопроверка		
34	9	Звуковые волны. Скорость звука.	комбинированный урок		взаимопроверка		
35	10	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	комбинированный урок		тест		
36	11	<i>Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук»</i>	проверка и коррекция знаний и умений		контрольная работа		
<b>ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ (15 ч)</b>							
37	1	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	ознакомление с новым материалом		устный опрос		

38	2	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	ознакомление с новым материалом	Знать/понимать смысл понятий и основные свойства электрического и магнитного полей; знать правило буравчика, правило левой руки; уметь определять направление силы Ампера Знать/понимать смысл понятий: индукция магнитного поля, магнитный поток Знать/понимать закон электромагнитной индукции и правило Ленца Знать/понимать принцип получения переменного тока Знать/понимать смысл физических понятий: электромагнитное поле, электромагнитные волны, интерференция света; уметь объяснять электромагнитную природу света.	проверка домашнего задания		
39	3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	ознакомление с новым материалом		фронтальный опрос		
40	4	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	комбинированный урок		фронтальный опрос		
41	5	Явление электромагнитной индукции.	комбинированный урок		Самостоятельная работа		
42	6	<i>Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».</i>	применение знаний и умений		фронтальная лабораторная работа		
43	7	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Самоиндукция.	ознакомление с новым материалом		устный опрос		
44	8	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	комбинированный урок		фронтальный опрос		
45	9	Электромагнитное поле	ознакомление с новым материалом		устный опрос		
46	10	Электромагнитные волны.	ознакомление с новым материалом		взаимопроверка		
47	11	Конденсатор.	комбинированный урок		устный опрос		
48	12	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	ознакомление с новым материалом		фронтальный опрос		
49	13	Электромагнитная природа света. Преломление света.	ознакомление с новым материалом		устный опрос		
50	14	Дисперсия света. Типы оптических спектров.	ознакомление с новым материалом		устный опрос		
51	15	<i>Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»</i>	проверка и коррекция знаний и умений		контрольная работа		

**СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ АТОМНЫХ ЯДЕР (14 ч)**

52	1	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	ознакомление с новым материалом	Знать/понимать планетарную модель строения атома; уметь объяснять и описывать экспериментальные методы исследования частиц; характер движения заряженных частиц Знать/понимать, из каких элементарных частиц состоит ядро атома; знать историю открытия протона и нейтрона; строение атомного ядра; уметь определять зарядовое и массовое числа, пользуясь периодической таблицей Уметь характеризовать альфа-, бета- и гамма-излучения; знать/понимать смысл физических понятий: энергия связи, радиоактивность; уметь записывать простейшие уравнения превращений атомных ядер, рассчитывать дефект масс Знать/понимать смысл понятий: быстрые и медленные нейтроны, управляемые и неуправляемые ядерные реакции, обогащённый уран Уметь применять закон сохранения импульса для объяснения движения двух ядер, образовавшихся при делении ядра атома урана Уметь приводить примеры практического применения ядерных реакторов Уметь объяснять и описывать биологическое действие радиации, получение и применение радиоактивных изотопов	устный опрос		
53	2	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	комбинированный урок		взаимопроверка		
54	3	Радиоактивные превращения атомных ядер.	комбинированный урок		фронтальный опрос		
55	4	Экспериментальные методы исследования частиц.	комбинированный урок		фронтальный опрос		
56	5	Открытие протона и нейтрона.	ознакомление с новым материалом		устный опрос		
57	6	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы.	комбинированный урок		взаимопроверка		
58	7	Энергия связи. Дефект масс.	комбинированный урок		взаимопроверка		
59	8	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».	закрепление изученного		проверка домашнего задания		
60	9	Деление ядер урана. Цепная реакция.	ознакомление с новым материалом		устный опрос		
61	10	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую.	ознакомление с новым материалом		устный опрос		
62	11	<i>Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра урана по фотографиям треков».</i>	применение знаний и умений		фронтальная лабораторная работа		
63	12	Атомная энергетика. Термоядерные реакции.	ознакомление с новым материалом		устный опрос		
64	13	Биологическое действие радиации. <i>Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».</i>	комбинированный урок		фронтальная лабораторная работа		

65	14	<i>Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра»</i>	проверка и коррекция знаний и умений	Уметь приводить примеры термоядерных реакций; знать основные виды элементарных частиц, античастиц	контрольная работа		
<b>ПОВТОРЕНИЕ (3 ч)</b>							
66	1	Повторительно-обобщающий урок.	обобщение и систематизация знаний	Знать основной материал за курс 9 класса.	фронтальный опрос		
67	2	<i>Итоговая контрольная работа.</i>	проверка и коррекция знаний и умений		контрольная работа		
68	3	Резерв.					