
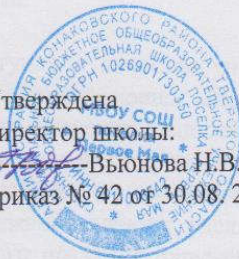


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа посёлка Первое Мая

Согласовано  
Методический Совет  
МБОУ СОШ п. Первое Мая  
Протокол МС №1 от 30.08.2017г.

Утверждена  
Директор школы:  
 Вьюнова Н.В.  
Приказ № 42 от 30.08.2017г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по физике в 9 классе**

**Разработал :**

**Кузьмин Александр Юрьевич**

2017 г.

## Пояснительная записка

### Общая характеристика учебного предмета.

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. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики.

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. Физика изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

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

### Цели изучения физики.

Изучение физики в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

- ✓ *освоение знаний* о механических, 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* убеждённости 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;
- ✓ *применение 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.

Приоритетами для школьного курса физики в 9 классе 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 учащихся

### **В результате изучения физики обучающиеся 9 класса должны знать/понимать**

- ✓ **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- ✓ **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- ✓ **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля–Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

### **уметь**

- ✓ **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- ✓ **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

- ✓ **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 от жёсткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- ✓ **выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;**
- ✓ **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых, 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 Интернет), её обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

**использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- ✓ обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- ✓ контроля исправности электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- ✓ рационального применения простых механизмов;
- ✓ оценки безопасности радиационного фона.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (68 часов)**

### **Механические явления (38 ч)**

Механическое движение. *Относительность движения. Система отсчета.* Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.

Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.

Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. *Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.*

Импульс. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение.*

Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии

Механические колебания. *Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников.*

Механические волны. *Длина волны. Звук.*

### **Электромагнитное поле (13 ч)**

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера.

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. *Электрогенератор.*

Переменный ток. *Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.*

*Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Принципы радиосвязи и телевидения.*

*Свет – электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*

### Квантовые явления (15 ч)

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. *Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.*

Состав атомного ядра. *Зарядовое и массовое числа.*

*Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада. Методы регистрации ядерных излучений.*

*Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика.*

*Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.*

### Физика и физические методы изучения природы (2 ч)

#### Учебно-тематическое планирование 9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

№п/п	Тема	Часы		
		Теория	Практика	Всего
1	Законы взаимодействия и движения тел	23	2	25
2	Механические колебания и волны. Звук	9	1	10
3	Электромагнитное поле	14	1	15
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	13	1	14
5	Повторение и резерв времени	4		4
	<b>Итого:</b>	<b>63</b>	<b>5</b>	<b>68</b>

Период	Контрольные работы	Лабораторные работы
1 четверть	1	1
2 четверть	2	1
3 четверть	1	2
4 четверть	2	2
Год	6	6

#### Реализация программы обеспечивается учебно-методическим комплектом (учебник включён в Федеральный перечень):

Физика. 9 класс: Учебник. для общеобразовательных. учреждений/ А.В.Пёрышкин.-М.: Дрофа, 2013.

Сборник задач по физике. 7-9 класс/ А.В. Пёрышкин. – М.: Экзамен, 2013.

- Контрольные и проверочные работы по физике. 7-11 кл.: Метод. пособие / О.Ф.Кабардин, С.И.Кабардина, В.А.Орлов. - М.: Дрофа, 2013.
- О.Ф.Кабардин, В.А.Орлов. «Физика. Тесты». 7-9 классы. – М.: Дрофа, 2013.

- Физика. 9 класс: Учебник. для общеобразовательных. учреждений/ А.В.Пёрышкин.-М.: Дрофа,2013.
- Физика. 9 класс: Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В.Пёрышкина «Физика. 7 класс» / Е.М.Гутник, Е.В.Рыбакова. – М.: Дрофа, 2013.
- Сборник задач по физике. 7-9 класс/ А.В. Пёрышкин. – М.: Экзамен, 2013.
- Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И.Лукашик, Е.В.Иванова. – М.: Просвещение, 2011.
- А.Е. Марон, С.В Позойский, Е.А. Марон. Сборник вопросов и задач по физике 7-9. – М.: Просвещение, 2011.
- Контрольные и проверочные работы по физике. 7-11 кл.: Метод. пособие / О.Ф.Кабардин, С.И.Кабардина, В.А.Орлов. - М.: Дрофа, 2011.
- О.Ф.Кабардин, В.А.Орлов. «Физика. Тесты». 7-9 классы. – М.: Дрофа, 2011.
- *Марон А.Е., Марон Е.А.* Контрольные тексты по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2011.
- О. Ф. Кабардин. Физика. Справочные материалы. – М.: Просвещение, 1991
  
- Физика. 9 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В.Пёрышкин.-М.: Дрофа, 2013.
- Сборник задач по физике. 7-9 класс/ А.В. Пёрышкин. – М.: Экзамен, 2013.
- О. Ф. Кабардин. Физика. Справочные материалы. – М.: Просвещение, 2013
- Энциклопедия для детей. Физика, ч.1,ч.2, М, Мир энциклопедий Аванта +, 2007 г.

*Поурочное планирование учебного материала по физике  
в 9 классе (2 часа в неделю, 68 часов в год)*

№ уро ка	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата	
			План	Факт
	<b>Тема 1. Кинематика. 11 часов</b>	11		
1.	Механическое движение.	1		
2.	Путь и перемещение.	1		
3.	Векторы и их характеристики.	1		
4.	Прямолинейное равномерное движение. Средняя скорость. Уравнение прямолинейного равномерного движения.	1		
5.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1		
6.	Мгновенная скорость. Уравнение скорости.	1		
7.	Уравнение прямолинейного равноускоренного движения.	1		
8.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Решение задач.	1		
9.	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения»	1		
10.	Система отсчета и относительность движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира.	1		
11.	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика».	1		
	<b>Тема 2. Динамика. 8 часов</b>	8		

12.	Инерция. Первый закон Ньютона. Сложение сил. Равнодействующая сила.	1		
13.	Второй закон Ньютона.	1		
14.	Третий закон Ньютона.	1		
15.	Свободное падение. Невесомость.	1		
16.	Движение тел под действием силы тяжести.	1		
17.	Закон всемирного тяготения.	1		
18.	Закон всемирного тяготения. Решение задач.	1		
19.	Контрольная работа № 2 по теме «Динамика»	1		
	<b>Тема 3. Механика. Законы сохранения. 8 часов</b>	8		
20.	Криволинейное движение.	1		
21.	Движение по окружности.	1		
22.	Искусственные спутники Земли.	1		
23.	Импульс. Закон сохранения импульса.	1		
24.	Реактивное движение. Реактивный двигатель. Решение задач.	1		
25.	Закон сохранения механической энергии.	1		
26.	Закон сохранения механической энергии. Решение задач.	1		
27.	Контрольная работа № 3 по теме «Механика. Закон сохранения импульса».	1		
	<b>Тема 4. Механические колебания и волны. 11 часов</b>	11		
28.	Механические колебания. Свободные колебания. Маятник.	1		



29.	Период, частота, амплитуда, фаза колебаний.	1		
30.	Лабораторная работа № 2 «Исследование колебаний маятника»	1		
31.	Гармонические колебания. Энергия колебательных систем.	1		
32.	Вынужденные колебания. Резонанс.	1		
33.	Механические волны. Продольные и поперечные волны.	1		
34.	Длина волны.	1		
35.	Звук. Громкость звука и высота тона.	1		
36.	Распространение звука. Скорость звука.	1		
37.	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	1		
38.	Контрольная работа № 4 по теме «Механические колебания и волны»	1		
	<b>Тема 5. Электромагнитное поле.</b> 13 часов	13		
39.	Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Неоднородное и однородное магнитное поле.	1		
40.	Направление линий магнитного поля.	1		
41.	Действие магнитного поля на проводник с током.	1		
42.	Вектор индукции магнитного поля	1		
43.	Лабораторная работа № 3 «Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током»			

44.	Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея.	1		
45.	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1		
46.	Переменный ток. Электродвигатель. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.	1		
47.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1		
48.	Колебательный контур. Электромагнитные колебания.	1		
49.	Принципы радиосвязи и телевидения.	1		
50.	Свет – электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.	1		
51.	Контрольная работа № 5 по теме «Электромагнитное поле»	1		
	<b>Тема 6. Квантовые явления.</b> 15 часов	15		
52.	Радиоактивность, $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ – излучения.	1		
53.	Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.	1		
54.	Оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.	1		
55.	Радиоактивные превращения атомных ядер. Методы исследования частиц.	1		

56.	Открытие протона и нейтрона.	1		
57.	Состав атомного ядра. Изотопы. $\alpha$ и $\beta$ - распад.	1		
58.	Ядерные силы, энергия связи атомных ядер.	1		
59.	Деление ядер урана. Ядерные реакции.	1		
60.	Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.	1		
61.	Лабораторная работа № 5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков»	1		
62.	Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	1		
63.	Источники энергии Солнца и звезд. Термоядерная реакция.	1		
64.	Элементарные частицы. Античастицы.	1		
65.	Лабораторная работа № 6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1		
66.	Контрольная работа № 6 по теме «Квантовые явления»	1		
	<b>Тема 7. Физика и физические методы изучения природы. 2 часа</b>	2		
67.	Физические законы и границы их применимости.	1		
68.	Роль физики в формировании научной картины мира.	1		