

Комитет администрации Мамонтовского района по образованию  
Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Островновская средняя общеобразовательная школа»

«ПРИНЯТО»

Педагогическим советом  
МКОУ «Островновская СОШ»  
Протокол № от августа 2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ОУ  
\_\_\_\_\_  
П.И.Пославский  
Приказ № от августа 2018 г.

**Рабочая программа**  
**по учебному предмету «Физика»**  
для 9 класса  
основного общего образования, базовый уровень  
на 2018-2019 учебный год

Рабочая программа составлена на основе программы для основного общего образования по физике 7-9 классов. «Физика и астрономия. Программы для общеобразовательных учреждений. 7-11 классы.» Москва. Дрофа. 2011 г.

**Составитель:** Никитин Артем Николаевич  
учитель физики и информатики  
высшей квалификационной категории

Срок реализации: 2018-2019 учебный год.

с. Островное 2018 г.

# Рабочая программа по физике для 9 класса

## Программой предусмотрено изучение разделов:

	Тема	Всего часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Законы взаимодействия и движения тел	26	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук.	10	2	1
3	Электромагнитное поле	17	2	1
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	11	3	1

## Основное содержание программы

### ***Законы движения и взаимодействия тел***

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 равноускоренном движении.

Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Невесомость. Закон Всемирного тяготения

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

### ***Фронтальные лабораторные работы***

Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.

Измерение ускорения свободного падения.

### ***Механические колебания и волны***

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период и частота колебаний.

Преобразования энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругой среде. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь между длиной волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Звуковой резонанс.

### ***Фронтальные лабораторные работы***

Исследование зависимости периода и частоты колебаний математического маятника от его длины.

Исследование зависимости периода и частоты колебаний нитяного маятника от длины нити.

## **Электромагнитные явления**

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. Генератора переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Преломление света. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

## **Фронтальные лабораторные работы**

Изучение явления электромагнитной индукции.

Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания.

## **Строение атома и атомного ядра**

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.

Протон-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. 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.

## **Фронтальная лабораторная работа**

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром.

## **Требования к уровню подготовки выпускников 9 класса**

В результате изучения физики в 9 классе ученик должен

### **знать/понимать:**

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- **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, электромагнитную индукцию;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, силы;
- **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 жесткости пружины;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);**
- **приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых 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, 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, рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

## **Учебно-методический комплект**

1. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 9 класс. М.: Дрофа, 2011.
2. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2007.

Материал комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания, рекомендован Министерством образования РФ.

## **Календарно-тематическое планирование**

### **9 класс (68 часов – 2 часа в неделю)**

<b>№</b>	<b>Дата</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Домашнее задание</b>
<b>Законы взаимодействия и движения тел (26 часов)</b>			
1/1	02.09	Техника безопасности в кабинете физики (ТБ). Материальная точка. Система отсчета.	§ 1, упр. 1 (2,4).
2/2	05.09	Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения	§ 2, 3 упр.2 (1,2).
3/3	09.09	Прямолинейное равномерное движение. Графическое представление прямолинейного равномерного движения	§ 4, упр.4.

№	Дата	Тема урока	Домашнее задание
4/4	12.09	Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение.	§ 5-6 упр 5
5/5	15.09	Перемещение при равноускоренном движении. Графики скорости и ускорения.	§7-8 упр.7 (1,2). упр.8,
6/6	19.09	Лабораторная работа «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	§8 (повт.), стр. 226.
7/7	22.09	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение.	Л. № 122, 140, 150.
8/8	26.09	Относительность механического движения.	§9, упр.9 устно,
9/9	29.09	Решение задач «Кинематика материальной точки»	
10/10	03.10	<b>Контрольная работа №1. «Кинематика материальной точки».</b>	
11/11	05.10	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	§10, упр.10.
12/12	10.10	Второй закон Ньютона.	§11, упр.11 (3, 5, 7)
13/13	12.10	Третий закон Ньютона.	§12, упр.12.
14/14	17.10	Решение задач «Применение законов Ньютона»	
15/15	19.10	Свободное падение тел.	§13, упр.13.
16/16	24.10	Лабораторная работа «Измерение ускорения свободного падения».	Л. № 296, 297.
17/17	26.10	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	§14, упр.14 .
18/18	31.10	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	§15, 16, упр.15.
19/19	09.11	Решение задач «Движение тела, брошенного вертикально вверх»	
20/20	14.11	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	§18, 19, упр.18. (1, 3)
21/21	16.11	Решение задач «Криволинейной движение»	Упр 18 (2,5)
22/22	21.11	Искусственные спутники Земли.	§20, упр.19.
23/23	23.11	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	§21, 22, упр.20
24/24	28.11	Реактивное движение.	§23, упр.22.
25/25	30.11	Решение задач на закон сохранения импульса.	§21-23 повт. Л. № 78, 79.
26/26	05.12	<b>Контрольная работа № 2. «Динамика материальной точки»</b>	

**Механические колебания. Звук (10 часов)**

№	Дата	Тема урока	Домашнее задание
1/27	07.12	Свободные и вынужденные колебания, колебательные системы.	§25, 26, упр. 23,
2/28	12.12	Величины, характеризующие колебательное движение.	§26, 27, упр. 24.
3/29	14.12	Лабораторная работа «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины»	Л. № 881, 882.
4/30	21.12	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие и вынужденные колебания.	§28-30, упр. 25.
5/31	25.12	Распространение колебаний в упругой среде. Волны. Характеристики волн.	§31-33, упр.27.
6/32	28.12	Звуковые колебания. Источники звука.	§34
7/33	16.01	Высота, тембр, громкость звука.	§35-36, упр. 30.
8/34	18.01	Звуковые волны.	§37-38, упр.31, 32.
9/35	23.01	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	§39-42.
10/36	25.01	Контрольная работа № 3. «Механические колебания и волны. Звук».	
<b>Электромагнитное поле (17 часов).</b>			
1/37	30.01	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	§43,44, упр.33, 34
2/38	01.02	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	§45 - 46, упр.35.
3/39	06.02	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	§ 47 упр.
4/40	08.02	Явление электромагнитной индукции. Лабораторная работа. «Изучение явления электромагнитной индукции».	§ 48-49
5/41	13.02	Самоиндукция. Индуктивность.	§50, конспект.
6/42	15.02	Решение задач «Сила Ампера и сила Лоренса».	
7/43	20.02	Производство переменного тока. Трансформатор.	§ 51 упр. 42
8/44	22.02	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	§ 52-53 упр. 43
9/45	27.02	Влияние электромагнитных волн на живые организмы	Записи в тетради
10/46	01.03	Конденсатор.	§ 54 упр. 45 (4-6)
11/47	06.03	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	§ 55 упр. 48

№	Дата	Тема урока	Домашнее задание
12/48	13.03	Принципы радиосвязи и телевидения.	§ 56 Доклады
		Электромагнитная природа света. Преломление света.	§ 58-59 упр. 49
13/49	15.03	Дисперсия света. Типы оптических спектров	§ 60-62 упр. 50
14/50	20.03	Лабораторная работа «Наблюдение сплошного и линейчатого спектра»	
15/51	22.03	Поглощение и испускание света атомами.	§ 64
16/52	03.04	Решение задач «Электромагнитные колебания»	
17/53	05.04	Контрольная работа №4. «Электромагнитное поле».	
<b>Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер. (12 часов)</b>			
1/54	10.04	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Модели атомов. Опыт Резерфорда.	§ 65-66
2/55	12.04	Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел в ядерных реакциях.	§ 67, упр.51
3/56	17.04	Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.	§ 68
4/57	19.04	Протон-нейтронная модель ядра.	§ 69-71, упр.53.
5/58	24.04	Энергия связи частиц в ядре.	§ 72-73
6/59	26.04	Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция.	§ 74-75
7/60	03.05	Лабораторная работа «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков». Лабораторная работа «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	
8/61	08.05	Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования атомных станций.	§ 76-77
9/62	10.05	Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада.	§ 78
10/63	15.05	Лабораторная работа «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	
11/64	17.05	Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.	§ 79
12/65	22.05	Контрольная работа № 5. «Строение атома и атомного ядра».	
<b>Итоговое повторение( 3 часа)</b>			
1/66	24.05	Обобщение и систематизация полученных знаний.	
2/67		Обобщение и систематизация полученных знаний.	
3/68		Обобщение и систематизация полученных знаний.	