

## СТРУКТУРА ДОКУМЕНТА

Рабочая программа включает следующие разделы:

1. Пояснительная записка.
2. Тематический план.
3. Календарно-тематический (поурочный) план.
4. Содержание тем учебного курса.
5. Требования к уровню подготовки обучающихся по данной программе.
6. Список литературы.
7. Приложение к программе.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Данная рабочая программа разработана на основе следующего нормативно-правового и инструктивно-методического обеспечения:**

1. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования (Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 31 марта 2014 г. № 253 г. Москва "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования".
3. Приказ Минобрнауки России № 576 от 8 июня 2015 г. "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253".
4. Региональный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Воронежской области, реализующих государственные образовательные стандарты начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ Департамента, науки и молодежной политики Воронежской области от 27 июля 2012г. №760).
5. Примерные учебные планы для вечерних (сменных) общеобразовательных учреждений Воронежской области, реализующих государственные образовательные стандарты основного общего и среднего полного общего образования (Приказ Департамента, науки и молодежной политики Воронежской области от 27 августа 2012г. № 831).
6. Учебный план основного общего образования МБОУ СОШ №11 на 2015-2016 учебный год.  
Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе рабочей программы основного общего образования авторов Перышкина А.В., Филонович Н.В., Гутник Е.М. Изучение учебного материала предполагает использование учебника А.В.Перышкин «Физика-9».

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

**Цели** изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты,

лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Данный курс является одним из звеньев в формировании естественно-научных знаний учащихся наряду с химией, биологией, географией. Принцип построения курса — объединение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволило рассматривать отдельные явления и законы, как частные случаи более общих положений науки, что способствует пониманию материала, развитию логического мышления, а не простому заучиванию фактов.

Курс физики 9 класса расширяет и систематизирует знания по физике, полученные учащимися в 7 и 8 классах, поднимая их на уровень законов.

Курс «Физика» в 9 классе изучается согласно учебному плану МБОУ СОШ №11 на 2015-2016 учебный год и рассчитан на 72 часа (2 часа в неделю).

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов запланированы наблюдение демонстрационных опытов, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 5-ти лабораторных работ, 6-ти контрольных работ. Тексты лабораторных работ приводятся в учебнике.

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название учебного раздела	Кол-во часов	Практические и контрольные работы
I.	Основы кинематики	8	Входная к.р. Л. р. №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»
II.	Основы динамики	13	Л. р. №2 «Исследование свободного падения тел». К.р. №1 «Основы кинематики. Основы динамики».
III.	Законы сохранения	4	
IV.	Механические колебания и волны. Звук.	9	Л.р. №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины». Рубежная к.р.
V.	Электromагнитное поле. Электromагнитные колебания и волны.	16	Л.р. №4 «Изучение явления электromагнитной индукции». К. р. №2 «Электromагнитное поле. Электromагнитные колебания и волны»
VI.	Строение атома и атомного ядра. Квантовые явления.	12	Л. Р.№5 « Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» К. р. №3 «Строение атома и атомного ядра»
VII.	Повторение	5	Итоговая к.р.
VIII.	Резерв	5	
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	

### 3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ (ПОУРОЧНЫЙ) ПЛАН

№ п/п	Тема урока	Д/з	Дата план.	Дата факт.
<b>Основы кинематики (8 часов)</b>				
1.	<u>Инструктаж по ТБ и ПБ.</u> Материальная точка. Система отсчета. Перемещение.	§1-2		
2.	Определение координаты движущегося тела. Прямолинейное равномерное движение.	§ 3-4		
3.	Решение задач.			
4.	<b>ВХОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА</b>			
5.	Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. График скорости и проекции скорости.	§ 5-6		
6.	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.	§8		
7.	Решение задач.			
8.	<b>Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</b>			
<b>Основы динамики (13 часов)</b>				
9.	Относительность движения.	§ 9		
10.	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	§ 10		
11.	Второй закон Ньютона	§ 11		
12.	Третий закон Ньютона	§ 12		
13.	Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх.	§ 13-14		
14.	Решение задач			
15.	<b>Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел»</b>			
16.	Закон всемирного тяготения.	§ 15		
17.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	§ 16		
18.	Равномерное движение тела по окружности. Период и частота обращения. Скорость при движении тела по окружности.	§ 18-19		
19.	Искусственные спутники Земли.	§ 20		
20.	Решение задач, подготовка к контрольной работе.			
21.	<b>Контрольная работа №1 «Основы кинематики. Основы динамики».</b>			
<b>Законы сохранения (4 часа)</b>				
22.	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	§ 21		
23.	Реактивное движение.	§ 22		
24.	Вывод закона сохранения полной механической энергии.	§ 23		
25.	Решение задач на законы сохранения.			
<b>Механические колебания и волны. Звук (9 часов)</b>				
26.	Механические колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.	§ 24-25		
27.	Величины, характеризующие колебательное движение. Период колебаний математического и пружинного маятника	§ 26		

28.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	§ 28-30		
29.	<b>Лабораторная работа №3«Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».</b>			
30.	Механические волны. Виды волн.Длина волны.	§ 31-33		
31.	Распространение звука. Звуковые волны.	§ 34-38		
32.	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	§ 39-40		
33.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.			
34.	<b>РУБЕЖНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА</b>			
<b>Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны (16 часов)</b>				
35.	Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля.	§ 42-44		
36.	Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Индукция магнитного поля.	§ 45-46		
37.	Явление электромагнитной индукции. Опыт Фарадея. Правило Ленца.	§ 47-49		
38.	Решение задач.			
39.	<b>Лабораторная работа №4«Изучение явления электромагнитной индукции».</b>			
40.	Явление самоиндукции.	§ 50		
41.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	§ 51		
42.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	§ 52-53		
43.	Конденсатор. Колебательный контур.	§ 54-55		
44.	Принцип радиосвязи и телевидения	§ 56		
45.	Электромагнитная природа света. Преломление света.	§ 57-59		
46.	Дисперсия света. Цвета тел.	§ 60		
47.	Спектрограф и спектроскоп. Оптические спектры.	§ 61-63		
48.	Поглощение и испускание света атомами. Линейчатые спектры.	§ 64		
49.	Решение задач, подготовка к контрольной работе.			
50.	<b>Контрольная работа №2«Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»</b>			
<b>Строение атома и атомного ядра. Квантовые явления.(12 часов)</b>				
51.	Радиоактивность. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.	§ 65-66		
52.	Радиоактивные превращения. Методы исследования частиц.	§ 67-68		
53.	Открытие протона. Открытие нейтрона.	§ 69-70		
54.	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	§ 71-72		
55.	Энергия связи. Дефект масс.	§ 73		
56.	<b>Лабораторная работа №5« Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</b>			
57.	Деление ядер урана. Цепная реакция.	§ 74-75		
58.	Ядерный реактор. Атомная энергетика	§ 76-77		
59.	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	§ 78		
60.	Синтез ядер. Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд.	§ 79		
61.	Решение задач, подготовка к контрольной работе.			

62.	<b>Контрольная работа №3«Строение атома и атомного ядра»</b>			
<b>Повторение (5 часов)</b>				
63.	Повторение основ кинематики			
64.	Повторение основ динамики. Законы сохранения.			
65.	Механические и электромагнитные колебания и волны.			
66.	Квантовые явления.			
67.	<b>ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА</b>			
<b>Резерв (5 часов)</b>				
68.	Решение комбинированных задач.			
69.	Решение комбинированных задач.			
70.	Решение комбинированных задач.			
71.	Решение комбинированных задач.			
72.	Решение комбинированных задач.			

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

##### Основы кинематики (8 часов)

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.

##### Основы динамики (13 часов)

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

##### Законы сохранения (4 часа)

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

##### Механические колебания и волны. Звук.(9 часов)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. 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 ее распространения и периодом(частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр, громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

##### Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны. (16 часов)

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 распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических

спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

## **Строение атома и атомного ядра. Квантовые явления. (12 часов)**

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. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. 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.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДАННОЙ ПРОГРАММЕ**

**Предметные результаты:** в соответствии с приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» в результате изучения физики на базовом уровне в 9 классе ученик должен:

### **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, сила, импульс, фокусное расстояние линзы;
- смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса, прямолинейного распространения света, отражения света;

### **уметь:**

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, 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;
- 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 жесткости пружины, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов 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 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, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.

#### **Личностные результаты** обучения физике в основной школе:

- сформированность ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;
- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к научной деятельности людей, понимания физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.
- мотивация образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности на основе герменевтического, личностно-ориентированного, феноменологического и эколого-эмпатийного подхода.

**Метапредметными результатами** в основной школе являются универсальные учебные действия (далее УУД). К ним относятся:

- Личностные УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.
- Регулятивные УУД обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности.
- Познавательные УУД направлены на установление связей и отношений в любой области знания, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала.
- Коммуникативные УУД обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Так же программа предусматривает формирование у учащихся **ключевых компетенций**:

#### **познавательная:**

- 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:**

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

#### **рефлексивная:**

- 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.



## 6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Учебно-методический комплект:

1. Учебник: А.В. Пёрышкин «Физика 9класс» М., «дрофа», 2010г.
3. В.Н.Лукашик «Сборник задач по физике для 7-9 кл.» М., «Просвещение», 2000 г.
4. Дидактические материалы «Физика-7 класс» А.Е.Марон, Е.А.Марон, «Дрофа» 2007 год.
5. А.В.Пёрышкин «Сборник задач по физике 7-9 классы»

### Дополнительная литература:

1. Приложение к газете «1 сентября» «Физика».
2. Журнал «Физика в школе».

Кроме этого используются цифровые образовательные **ресурсы Интернет-порталов:**

1. <http://window.edu.ru/> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека.
2. <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов
3. <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов