

**Аннотация к рабочей программе  
основного общего образования  
по физике 9 класс  
на 2015-2016 учебный год**

**Разработчик Пестова Н.Ю, учитель физики**

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, 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 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, 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: 7 лабораторных работ, 6 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.

Принципы отбора основного и дополнительного материала связаны с преемственностью целей образования на разных этапах обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития обучающихся. Ввиду того, что программа реализуется в специальном (коррекционном) классе она имеет следующие направления:

- гуманизация содержания и процесса его усвоения;
- экологизация курса физики;
- интеграции знаний и умений;
- последовательного развития и усложнения учебного материала и способов его изучения.

Поэтому класс условно делится на несколько групп:

### Характеристика класса:

В 9 классе обучается 11 человек

1 группа (4 человека)	<ul style="list-style-type: none"><li>– материал усваивают хорошо, могут работать самостоятельно, им необходимы дополнительные задания, выходящие за рамки обязательного уровня;</li><li>– темп работы выше среднего;</li><li>– учебная мотивация сформирована;</li><li>– хорошо ориентируются в определениях, формулах</li></ul>
2 группа (4 человека)	<ul style="list-style-type: none"><li>– материал усваивают хорошо;</li><li>– особенность данных детей заключается в низком темпе работы, им необходимо больше времени на выполнение заданий и усвоение материала;</li><li>– учебная мотивация к данному предмету ближе к среднему уровню;</li><li>– неплохо ориентируются в определениях, формулах;</li><li>– необходима направляющая помощь при составлении краткого условия задачи</li></ul>
3 группа (3 человека)	<ul style="list-style-type: none"><li>– материал усваивают с трудом, им требуется постоянная коррекционная поддержка;</li><li>– темп работы средний и ниже среднего</li></ul>

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (70 часов за год).

## Содержание учебной программы.

### **Законы взаимодействия и движения тел (25 часов)**

Материальная точка. Система отсчета и относительность движения. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движении. Роль физики в формировании научной картины мира. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Физические законы. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Движение по окружности. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

#### *Демонстрации.*

Относительность движения. Различные виды механического движения. Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости. Выявление зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Первый, второй и третий законы Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

#### *Лабораторная работа.*

Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

### **Механические колебания и волны. Звук (11 часов).**

Колебательное движение. Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Превращение энергии при колебательном движении.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звук: звуковые волны, скорость звука. Громкость звука и высота тона. Резонанс. Эхо.

#### *Демонстрации.*

Механические колебания и волны. Звуковые колебания.

#### *Лабораторная работа.*

Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити. Измерение ускорения свободного падения.

### **Электромагнитные явления (17 часов).**

Магнитное поле тока. 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. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Электродвигатель. Преобразования энергии в электродвигателях. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Принципы радиосвязи и телевидения. Свет – электромагнитная волна. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

*Демонстрации.*

Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

*Лабораторная работа.*

Изучение явления электромагнитной индукции. Наблюдение и описание оптических спектров различных веществ, их объяснение на основе представлений о строении атома.

### **Квантовые явления (11 часов)**

Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Период полураспада. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.

Состав атомного ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

*Демонстрации.*

Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков заряженных частиц по готовым фотографиям. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

*Лабораторная работа.*

Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром и оценка его безопасности.

### **Итоговое повторение (6 часа)**

#### **Формы и средства контроля.**

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса. Ниже приведены контрольные работы для проверки уровня сформированности знаний и умений учащихся после изучения каждой темы и всего курса в целом.

Тексты контрольных работ взяты из сборника 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.

### Учебно – тематический план

Тема	Кол – во часов	Уроки	Лаборат. работы	Контр. работы
Законы взаимодействия и движения тел	25	22	1	2
Механические колебания и волны. Звук	11	7	3	1
Электромагнитные явления	17	14	2	1
Квантовые явления	11	9	1	1
Итоговое повторение	6	3		1
<b>ИТОГО</b>	<b>70</b>	<b>55</b>	<b>7</b>	<b>6</b>