

## Аннотация

Рабочая программа по физике составлена на основе:

- Федерального Закона от 29 декабря 2012г. №273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

-- федерального компонента Государственного образовательного стандарта общего образования, утверждённого приказом Министерства образования России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (с изменениями);

-приказа Департамента образования и науки Брянской области от12.04.2017. №680 « О базисном учебном плане общеобразовательных организации Брянской области на 2017-2018 учебный год»

-учебного плана МБОУ СОШ №56 г. Брянска на 2017-2018 учебный год приказ № от 2017г.

- авторской программой (Е.М. Гутник, А.В. Перышкин Программы основного общего образования «Физика 7-9 классы» - М.: Дрофа, 2013г.,.

Программа обеспечивает реализацию обязательного минимума содержания образования, ориентирована на учебник А.В. Перышкин, Е.М. Гутник «Физика 9» Москва: «Дрофа» 2014 год.

Программа рассчитана на 2 часа в неделю (68 часов в год).

Физика – наука о наиболее общих законах природы. Именно поэтому, как учебный предмет, она вносит огромный вклад в систему знаний об окружающем мире, раскрывая роль науки в развитии общества, одновременно формируя научное мировоззрение.

Изучение физики в общеобразовательных школах направлено на достижение следующих **целей**:

формирование системы физических знаний и умений в соответствии с Обязательным минимумом содержания основного общего образования и на этой основе представлений о физической картине мира;

развитие мышления и творческих способностей учащихся, стремления к самостоятельному приобретению новых знаний в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

развитие научного мировоззрения учащихся на основе усвоения метода физической науки и понимания роли физики в современном естествознании, а также овладение умениями проводить наблюдения и опыты, обобщать их результаты;

развитие познавательных интересов учащихся и помощь в осознании профессиональных намерений;

знакомство с основными законами физики и применением этих законов в технике и в повседневной жизни;

В курсе физики 9 класса изучаются законы движения и взаимодействия тел, механические колебания и волны, звук, электромагнитные явления, строение атома и атомного ядра.

Изучение физики на ступени основного общего образования 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;

- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологии 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 природопользования и охраны окружающей среды.

В результате изучения курса физики 9 класса ученик должен:

#### знать/понимать

- **смысл понятий**: физическое явление, физический закон, взаимодействие, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

- **смысл физических величин**: путь, скорость, ускорение, сила, импульс;

- **смысл физических законов**: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса;

#### Уметь:

- **описывать и объяснять физические явления**: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, 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, периода колебаний маятника от длины нити;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- решать задачи на применение изученных физических законов.

В каждый раздел курса включен основной материал, глубокого и прочного усвоения которого следует добиваться, не загружая память учащихся множеством частных фактов.

На повышение эффективности усвоения основ физической науки направлено использование принципа генерализации учебного материала – такого его отбора и такой методики преподавания, при которых главное внимание уделено не только изучению основных фактов, понятий, законов, теорий, но и их практическому применению.

Задачи физического образования решаются в процессе овладения школьниками теоретическими и прикладными знаниями при выполнении лабораторных работ и решении задач.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц (СИ), а в ряде случаев и некоторых внесистемных единиц, допускаемых к применению.

Формы проведения учебных занятий: комбинированный урок, урок-лекция. Предусмотрено учебное время для проведения лабораторных и контрольных работ. Процесс систематизации знаний учащихся на базовом уровне носит, наряду с объясняющей функцией, еще и предсказательную, так как в процессе обучения у учащихся должна сформироваться научная картина мира.

### Содержание учебного предмета

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов	Содержание
	<b>Законы взаимодействия и движения тел</b>	<b>23</b>	<p>Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.</p> <p>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. [Искусственные спутники Земли.] Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.</p> <p><i>Фронтальные лабораторные работы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.</li> <li>Измерение ускорения свободного падения.</li> </ol>
	<b>Механические колебания и волны. Звук</b>	<b>12</b>	<p>Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания].</p> <p>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 и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. [Интерференция звука]</p> <p><i>Фронтальные лабораторные работы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.</li> </ol>
	<b>Электромагнитное поле</b>	<b>16</b>	<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 индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах.</p>

			<p>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.  <i>Фронтальные лабораторные работы</i>          4. Изучение явления электромагнитной индукции.          5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания</p>
	<b>Строение атома и атомного ядра</b>	<b>11</b>	<p>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          Экспериментальные методы исследования частиц.          Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада          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. <i>Фронтальные лабораторные работы</i>          6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.          7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.          8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.          9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.</p>
	<b>Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>5</b>	<p>Состав, строение и происхождение Солнечной системы.          Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звёзд. Строение и эволюция Вселенной</p>
			<b>Итоговая контрольная работа</b>

**Тематическое планирование:**

№	Наименование разделов	Из них		
		Всего часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
1.	Законы взаимодействия и движения тел	23	2	2
2.	Механические колебания и волны. Звук	12	1	1
3.	Электромагнитное поле	16	1	1
4.	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	11	2	
5.	Строение и эволюция вселенной	5		1
6.	Итоговая контрольная работа	1		1
	<b>Итого</b>	68	6	6

**Темы лабораторных и контрольных работ**

№	Наименование разделов	Контрольные и диагностические работы	Лабораторные и практические работы
1.	Законы взаимодействия и движения тел	<b>№1 по теме</b> «Кинематика» <b>№2</b> «Закон взаимодействия и движения тел».	<b>№1</b> «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» <b>№2</b> «Измерение ускорения свободного падения»
2.	Механические колебания и волны. Звук	<b>№3 по теме</b> «Механические колебания и волны. Звук»»	<b>№3</b> « Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»
3.	Электромагнитное поле	<b>№4 по теме</b> «Электромагнитное поле»	<b>№4</b> «Изучение явления электромагнитной индукции»
4.	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер		<b>№5</b> Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков <b>№6</b> Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям
5.	Строение и эволюция вселенной		
	<b>Итоговая контрольная работа</b>		