



**АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Вечерняя школа № 28»**

**Рассмотрено**

на заседании  
школьного МО  
Руководитель МО  
Разуваева Н.Е.  
Протокол №1  
от 30.08.2019

**Согласовано**

зам.директора  
  
Разуваева Ю.Е.

**Утверждено**

директор  
  
Григорьева Е.Н.  
приказ № 170-ОД  
от 30.08.2019

приложение  
к основной образовательной программе  
основного общего образования  
МБОУ «Вечерняя школа № 28»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ФИЗИКЕ**

**9 класс**

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1  
от 29.08.2019

Нижний Новгород

2019

## 1. Пояснительная записка

Данная рабочая программа по физике для 9 класса разработана в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта основного общего образования и является составной частью основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Вечерняя школа № 28». Рабочая программа разработана на основе авторской программы авторов А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. «Физика 9 класс» (Физика. 7-9 классы. Рабочие программы. Сост. Тихонова Е. Н. М.: Дрофа, 2015). Рабочая программа раскрывает содержание обучения физики в 9 классе общеобразовательных учреждений. Она рассчитана на 99 ч. в год (3 ч. в неделю). Рабочая программа составлена на основе:

- фундаментального ядра содержания общего образования;
- требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения;
- примерной программы основного общего образования по физике;
- программы развития универсальных учебных действий;
- программы духовно-нравственного развития и воспитания личности.

**Цели обучения с учетом специфики учебного предмета в основной школе направлены на:**

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### **Задачи обучения.**

Одной из важнейших **задач** основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Физика как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами физических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения физических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

Воспитание убежденности в позитивной роли физики в жизни современного общества, необходимости физически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Школьный курс физики является системообразующим для естественно-научных предметов, изучаемых в школе. Это связано с тем, что в основе

содержания курсов химии, биологии, физической географии лежат физические законы. Физика дает учащимся научный метод познания и позволяет получать объективные знания об окружающем мире.

В 9 классе завершается формирование основных физических понятий, овладение методом научного познания, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданному алгоритму.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- усвоение учащимися смысла основных понятий законов физики, взаимосвязи между ними;

- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представлений о физической картине мира;

- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для создания разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;

- формирование убежденности в возможности познания окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;

- организация экологического мышления и формирование ценностного отношения к природе;

- развитие познавательного интереса и творческих способностей учащихся.

Для достижения поставленных целей учащимся необходимо овладеть методом научного познания и методом исследования явлений природы, знаниями о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления. У учащихся необходимо сформировать умения наблюдать физические явления и проводить экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов.

В процессе изучения физики должны быть усвоены такие общенаучные понятия, как природное явление, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки, а также понимание ценности науки для удовлетворения потребностей человека.

### **Место учебного предмета в учебном плане.**

Физика изучается в 7—9 классах основной школы. На изучение физики в 9 классе отводится 3 часа в неделю. Количество учебных недель – 99. Продолжительность учебного периода может быть скорректирована в зависимости от конкретных условий каждого учебного года (дата начала учебного года, утверждение расписания государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования на текущий учебный год).

### **Результаты освоения программы основного общего образования по физике.**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

*Предметные* результаты изучения физики должны отражать:

-формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

-формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи(вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и

квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

-приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

-понимание физических основ и принципов действия(работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

-осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

-овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

-развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

-формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов;

### ***Личностные:***

-сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

-убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего

развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

-самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

-готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

-мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;

-формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### ***Метапредметные:***

-овладеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

-понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;

-овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разрабатывать теоретические модели процессов или явлений;

-формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять информацию в словесной, образной, символической формах;

-анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы а поставленные вопросы и излагать его;

-приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

-развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

-осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;

-формировать умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

## **Содержание учебного предмета.**

### **9 класс**

#### **Глава 1 Законы взаимодействия и движения тел - 24 часа.**

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. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

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

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

#### **Глава 2. Механические колебания и волны. Звук – 12 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 и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

***Фронтальная лабораторная работа:***

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.

**Глава 3. Электромагнитное поле-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.

***Фронтальные лабораторные работы:***

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

**Глава 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер-13 часов.**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.  $\alpha$ -,  $\beta$ - и  $\gamma$ -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  $\alpha$ - и  $\beta$ -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.

***Фронтальные лабораторные работы:***

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.

**Глава 5. Строение и эволюция вселенной-3 часа.**

Источники энергии Солнца и звезд. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

**Обобщение материала за курс 9 класса – 1 час**

**Промежуточная аттестация – 2 часа.**

Промежуточная аттестация в 9 классе проводится 2 раза в год: по итогам 1 и 2 полугодия. Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования. Оценивание работы по пятибалльной шкале.

## Учебно-тематический план

### 9 класс

№	Тема	Количество часов
		9 класс
1	Законы взаимодействия и движения тел	38
2	Механические колебания и волны. Звук.	15
3	Электромагнитное поле	26
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	14
5	Строение и эволюция вселенной	3
6	Итоговое повторение	3
	<b>Всего</b>	<b>99</b>