

**Аннотация к рабочей программе  
основного общего образования  
по физике 8 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 тепловых, электромагнитных 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 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 природопользования и охраны окружающей среды.

Рабочая программа по физике для 8 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: 10 лабораторных работ, 9 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 8 классе обучается 12 человек.

1 группа (5 человек)	<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><li>- необходима направляющая помощь при составлении краткого условия задачи</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)	<p>материал усваивают с трудом, им требуется постоянная коррекционная поддержка</p> <ul style="list-style-type: none"><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 часа в неделю (70 часов за год).

## Содержание учебной программы.

### **Тепловые явления (12 часов).**

Тепловое движение атомов и молекул. Тепловое равновесие. Температура. Термометр. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

#### *Демонстрации.*

Объяснение устройства и принципа действия термометра, измерение температуры. Наблюдение различных видов теплопередачи: конвекция в жидкости, теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ. Зависимость температуры остывающей воды от времени.

#### *Лабораторная работа.*

Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

### **Изменение агрегатных состояний вещества (10 часов).**

Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Удельная теплота плавления льда. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота плавления и парообразования. Изменение агрегатных состояний вещества на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества. Преобразования энергии в тепловых машинах. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. Устройство и принцип действия холодильника. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.

#### *Демонстрации.*

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Объяснение устройства и принципа действия двигателя внутреннего сгорания и паровой турбины.

#### *Лабораторная работа.*

Измерение относительной влажности воздуха. Объяснение устройства и принципа действия психрометра.

### **Электрические явления (27 часов).**

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Электрон. Строение атомов.

Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Гальванические элементы и аккумуляторы. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Сила тока. Устройство и принцип действия амперметра, вольтметра. Напряжение. Электрическое сопротивление. Реостаты. Носители электрических зарядов в металлах,

полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Безопасное обращение с электробытовыми приборами: лампы накаливания, электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

*Демонстрации.*

Электризации тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие электрических зарядов и магнитов. Устройство и принцип действия электроскопа. Электростатическое взаимодействие заряженных тел. Тепловое действие тока. Зависимость силы тока от напряжения на участке цепи.

*Лабораторная работа.*

Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. Регулирование силы тока реостатом. Измерение электрического сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

**Электромагнитные явления (8 часов).**

Магнитное поле тока. Электромагнит. Взаимодействие магнитов. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Предупреждение опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений.

*Демонстрации.*

Опыт Эрстеда. Устройство и принцип действия динамика и микрофона.

*Лабораторная работа.*

Сборка электромагнита и испытание его действия. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

**Световые явления (8 часов).**

Элементы геометрической оптики. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Принцип действия очков. Оптические приборы.

*Демонстрации.*

Зависимость угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения. Изображение в плоском зеркале. Принцип действия фотоаппарата и проекционного аппарата.

*Лабораторная работа.*

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений при помощи линзы.

**Итоговое повторение (5 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.

### Учебно - тематический план

Тема	Кол – во часов	Уроки	Лаборат. работы	Контр. работы
Тепловые явления	12	9	2	1
Изменение агрегатных состояний вещества	10	8		2
Электрические явления	27	19	5	3
Электромагнитные явления	8	5	2	1
Световые явления	8	6	1	1
Итоговое повторение	5	3		
<b>ИТОГО</b>	<b>70</b>	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>8</b>