

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа составлена на основе

- примерной государственной программы по физике для основной школы, рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации
- авторской учебной программы по физике для основной школы, 7-9 классы **Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник.**, Дрофа, 2013
- УМК по физике для 7 – 9 классов для реализации данной авторской программы.

Данный учебно-методический комплект реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира.

Содержание образования соотнесено с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта.

Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание предметных тем образовательного стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики. Рабочая программа дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Учебник «Физика. 7 класс. Учебник» автор А. В. Перышкин, для общеобразовательных учреждений, входящий в состав УМК по физике для 7-9 классов, рекомендован Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2014/2015 учебный год

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Физика- наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика - экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

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

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
  - понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
  - формирование у учащихся представлений о физической картине мира.
- Достижение этих 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.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю ( 68 часов за год).

Рабочая программа содержит некоторые изменения авторской программы. На изучение темы « Давление твёрдых тел, жидкостей и газов» вместо 22 часов отводится 23 ч., в связи со сложностью усвоения данной темы.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА**

В программе по физике для 7-9 классов, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки

результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

2. понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять 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 на поставленные вопросы и излагать его;

4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Общими предметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

2. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

6. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

7. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** **Физические методы изучения природы (4ч)**

Предмет и методы физики. Экспериментальный и теоретический методы изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения. Физика и техника.

### **Демонстрации**

Измерение физических величин.

#### **Лабораторные работы**

1. Определение цены деления измерительного прибора.

#### **Механика. Движение и взаимодействие тел (26ч.)**

Механическое движение. Траектория. Скорость. Равномерное и неравномерное движение. График прямолинейного движения. Инерция. Взаимодействие тел. Масса. Явление тяготения. Закон Гука. Сила. Сложение сил. Сила трения. Трение в природе.

### **Демонстрации**

Равномерное движение.

Инерция.

Взаимодействие тел.

Диффузия.

Сложение сил.

Сравнение масс взаимодействующих тел.

Способы измерения плотности вещества.

Измерение массы тела.

#### **Лабораторные работы:**

2. Измерение размеров малых тел.
3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объёма тела.
5. Определение плотности вещества.
6. Исследование силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. (Градуирование динамометра.)
7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

#### **Контрольные работы**

1. Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность вещества»
2. Контрольная работа №2 «Силы в механике»

#### **Давление (23ч)**

Давление и сила давления. Передача давления твёрдым телом, жидкостью и газом. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Манометры. Архимедова сила. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

### **Демонстрации**

Давление твёрдых тел.

Давление жидкости и газа.

Сообщающиеся сосуды.

Плавание тел.

Выталкивающая сила.

#### **Лабораторные работы**

8. Определение выталкивающей силы.
9. Выяснение условий плавания тела.

#### **Контрольные работы**

3. Контрольная работа №3 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»
4. Контрольная работа №4 «Сила Архимеда. Плавание тел»

#### **Энергия (13ч)**

Работа. Мощность. Кинетическая и потенциальная энергия. Механическая энергия. Простые механизмы. Момент силы. Рычаг. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия механизмов и машин.

### **Демонстрации**

Простые механизмы.

Равновесие рычага.

### **Лабораторные работы**

10. Выяснение условий равновесия рычага.

11. Определение КПД наклонной плоскости.

### **Контрольные работы**

Зачет

**Резерв свободного учебного времени (2ч)**

## **8 класс**

### **Нормативными документами для составления рабочей программы являются:**

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ № 1897 от 17 декабря 2010 г., зарегистрирован в Минюсте РФ 1 февраля 2011 г. рег. №196440);
- Программа основного общего образования. Физика. 7 – 9 классы. Авторы: А.В. Перышкин., Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, М.: Издательство «Дрофа», 2012;
  - Учебный план;
- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования // Приказ Министерства образования и науки РФ № 253 от 31.05.2014.

### **Образовательная область, включающая данный учебный предмет.**

Физика входит в образовательную область «естествознание».

### **Обоснование выбора УМК.**

Данный учебно-методический комплект реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира.

Содержание образования соотносено с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования.

Данный курс построен в русле развития познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности, в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

Учебник включает весь необходимый теоретический материал по физике для изучения в общеобразовательных учреждениях, отличаются простотой и доступностью изложения материала. Каждая глава и раздел курса посвящены той или иной фундаментальной теме. Предусматривается выполнение упражнений, которые помогают не только закрепить пройденный теоретический материал, но и научиться применять законы физики на практике.

### **Основные цели изучения курса физики в 8 классе:**

**освоение** знаний о тепловых, электромагнитных и световых 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 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;

**применение** полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

ознакомить учащихся с основами физической науки, сформировать ее основные понятия, дать представления о некоторых физических законах и теориях, научить видеть их проявление в природе;

сформировать основы естественнонаучной картины мира и показать место человека в ней, служить основой для формирования научного миропонимания;

ознакомить с основными применениями физических законов в практической деятельности человека с целью ускорения научно-технического прогресса и решения экологических проблем;

ознакомить с методами естественнонаучного исследования, в частности с экспериментом и началами построения теоретических концепций;

формировать умения выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогий и идеализаций.

#### **Ценностные ориентиры содержания учебного предмета:**

##### **• Основная идея программы.**

Программа направлена на реализацию модели выпускника, на подготовку интеллигентного человека с высоким уровнем эрудиции. Программа обеспечивает развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций учащихся.

##### **• Обоснованность.**

Курс физики имеет особое значение, поскольку физика, изучающая наиболее общие свойства различных видов материи и форм их существования, лежит в основе всех наук о природе, и ее методы исследования широко используются этими науками. Изучение физики направлено на подготовку к освоению нанотехнологий, расширяет общий кругозор, развивает критический подход к анализу не только явлений в живой и неживой природе, но и закономерностей развития общества. Физика вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

##### **• Место и роль курса в обучении.**

Учебный предмет «Физика» в основной общеобразовательной школе относится к числу обязательных и входит в Федеральный компонент учебного плана.

Роль физики в учебном плане определяется следующими основными положениями:

1. физическая наука является фундаментом естествознания, современной техники и современных производственных технологий, поэтому, изучая на уроках физики закономерности, законы и принципы:

- учащиеся получают адекватные представления о реальном физическом мире;
- приходят к пониманию и более глубокому усвоению знаний о природных и технологических процессах, изучаемых на уроках биологии, физической географии, химии, технологии;
- начинают разбираться в устройстве и принципе действия многочисленных технических устройств, в том числе, широко используемых в быту, и учатся безопасному и бережному использованию техники, соблюдению правил техники безопасности и охраны труда.

2. основу изучения физики в школе составляет метод научного познания мира, поэтому учащиеся:

- осваивают на практике эмпирические и теоретические методы научного познания, что способствует повышению качества методологических знаний;
- осознают значение математических знаний и учатся применять их при решении широкого круга проблем, в том числе, разнообразных физических задач;
- применяют метод научного познания при выполнении самостоятельных учебных и внеучебных исследований и проектных работ.

3. при изучении физики учащиеся систематически работают с информацией в виде базы фактических данных, относящихся к изучаемой группе явлений и объектов. Эта информация, представленная во всех существующих в настоящее время знаковых системах, классифицируется, обобщается и систематизируется, то есть преобразуется учащимися в знание. Так они осваивают методы самостоятельного получения знания.

4. в процессе изучения физики учащиеся осваивают все основные мыслительные операции, лежащие в основе познавательной деятельности.

5. исторические аспекты физики позволяют учащимся осознать многогранность влияния физической науки и ее идей на развитие цивилизации.

Программа признана заложить основу для изучения физики в следующих классах.

- **Логическая связь с другими предметами учебного плана.**

Физика взаимосвязана с математикой. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ. Полученные физические знания могут быть использованы в различных сферах деятельности человека.

#### **Критерии оценки ответов учащихся.**

##### Оценка устных ответов учащихся.

Отметка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий,
- дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а так же правильное определение физических величин, из единиц и способов измерения,
- правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопровождает рассказ новыми примерами,
- строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий,
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а так же с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Отметка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан

- без использования собственного плана, новых примеров,
- без применения новых знаний в новой ситуации,
- без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов,
- если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Отметка «3» ставится, если учащийся

- понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, но препятствующие дальнейшему усвоению программного материала,
- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул,

- допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов,
- допустил четыре или пять недочетов.

В остальных случаях ставится отметка «2».

*Обобщенные планы основных элементов физических знаний* (элементы, выделенные курсивом, считаются обязательными результатами обучения, т.е. это те минимальные требования к ответу учащегося без выполнения которых невозможно выставление удовлетворительной оценки):

<b>Физическое явление.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Признаки явления, по которым оно обнаруживается (или определение)</i></li> <li>2. Условия, при которых протекает явление.</li> <li>3. Связь данного явления с другими.</li> <li>4. <i>Объяснение явления на основе научной теории.</i></li> <li>5. <i>Примеры использования явления на практике (или проявления в природе)</i></li> </ol>
<b>Физический опыт.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Цель опыта.</i></li> <li>2. <i>Схема опыта.</i></li> <li>3. Условия, при которых осуществляется опыт.</li> <li>4. <i>Ход опыта.</i></li> <li>5. <i>Результат опыта (его интерпретация).</i></li> </ol>
<b>Физическое явление.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Признаки явления, по которым оно обнаруживается (или определение)</i></li> <li>2. Условия, при которых протекает явление.</li> <li>3. Связь данного явления с другими.</li> <li>4. <i>Объяснение явления на основе научной теории.</i></li> <li>5. <i>Примеры использования явления на практике (или проявления в природе)</i></li> </ol>
<b>Физическая величина.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Название величины и ее условное обозначение.</i></li> <li>2. Характеризуемый объект (явление, свойство, процесс).</li> <li>3. <i>Определение.</i></li> <li>4. <i>Формула, связывающая данную величину с другими.</i></li> <li>5. <i>Единицы измерения.</i></li> <li>6. <i>Способы измерения величины.</i></li> </ol>
<b>Физический закон.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Словесная формулировка закона.</i></li> <li>2. <i>Математическое выражение закона.</i></li> <li>3. <i>Опыты, подтверждающие справедливость закона.</i></li> <li>4. <i>Примеры применения закона на практике.</i></li> <li>5. <i>Условия применимости закона.</i></li> </ol>
<b>Физическая теория.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Опытное обоснование теории.</i></li> <li>2. <i>Основные понятия, положения, законы, принципы в теории.</i></li> <li>3. <i>Основные следствия теории.</i></li> <li>4. <i>Практическое применение теории.</i></li> <li>5. <i>Границы применимости теории.</i></li> </ol>
<b>Прибор, механизм,</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Назначение устройства.</i></li> <li>2. <i>Схема устройства.</i></li> </ol>

<b>машина.</b>	3. Принцип действия устройства. 4. Правила пользования и применение устройства.
<b>Физические измерения.</b>	1. Определение цены деления и предела измерения прибора. 2. Определять абсолютную погрешность измерения прибора. 3. Отбирать нужный прибор и правильно включать его в установку. 4. Снимать показания прибора и записывать их с учетом абсолютной погрешности измерения. 5. Определять относительную погрешность измерений.

Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Отметка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Отметка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка практических работ.

Отметка «5» ставится, если учащийся

-Выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

-Самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование.

-Все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов.

-Соблюдает требования правил техники безопасности.

-Правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.

-Правильно выполняет анализ погрешностей.

Отметка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено 2-3 недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Отметка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

В остальных случаях ставится отметка «2».

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал правила техники безопасности.

Перечень ошибок.

Грубые ошибки:

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.

2. Неумение выделить в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе,

ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.

5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты, или использовать полученные данные для выводов.

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

7. Неумение определить показание измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

*Негрубые ошибки:*

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

4. Нерациональный выбор хода решения.

*Недочеты*

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычисления, преобразований и решений задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

**Методы и формы обучения.**

Решение основных учебно-воспитательных задач достигается на уроках сочетанием различных форм и методов обучения: самостоятельные работы, повторение и закрепление теоретического материала, выполнение лабораторных работ, работа с источниками информации, применение знаний в процессе решения различных задач. При этом применяются различные формы работы: фронтальная, групповая, индивидуальная, коллективная.

**Средства обучения.**

Учебник, различные информационные пособия, аудиовизуальные средства, лабораторное оборудование.

**Количество часов, на которое рассчитана рабочая программа**

Рабочая программа по физике для учащихся 8 класса МБОУ Иштымбальская ООШ рассчитана на один год обучения 68 учебных часов (2 часа в неделю).

**О внесенных изменениях в авторскую программу и их обоснование.**

Содержание рабочей программы соответствует содержанию авторской программы, но порядок некоторых уроков изменен в соответствии с графиком контрольных работ.

**Результаты освоения курса физики в 8 классе.**

**Личностные результаты:**

- сформирование 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 творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

#### **Метапредметные результаты:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять 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 на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

#### **Предметные результаты:**

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

#### **Частные предметные результаты изучения физики в 8 классе:**

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, отражение и преломление света;

- умения измерять температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, угла отражения от угла падения света;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;

- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.)

#### **Формы контроля знаний.**

- устный опрос,
- фронтальный опрос (оцениваются 4 -5 ответов),
- выполнение лабораторной работы и ее правильное оформление,
- тестовый контроль,
- физический диктант,
- самостоятельное изучение материала учебника и ответы на вопросы,
- проверка письменных домашних работ,
- контрольные работы.

#### **Основное содержание программы. 8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)**

##### **Тепловые явления (23 ч)**

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

##### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды
1. разной температуры.

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

3. Измерение влажности воздуха.

#### **Электрические явления (27 ч)**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

#### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

6. Регулирование силы тока реостатом.

7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

#### **Электромагнитные явления (5 ч)**

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

#### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

#### **Световые явления (10 ч)**

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

#### **ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА**

11. Получение изображения при помощи линзы.

## **9 класс**

Рабочая программа по физике (9 класс) составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального компонента государственного стандарта общего образования по физике, утвержденного приказом Минобрнауки России от 5.03.2004 г. № 1089.

2. Закона Российской Федерации «Об образовании» (статья 7, 9, 32).

3. Примерной программы основного общего образования по физике и авторской программы «Физика. 7-9 классы» под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкина.

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. 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 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.

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: 9 лабораторных работ, 5 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.

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (68 часов за год). Из них 5 контрольных, 9 лабораторных работ.

В обязательный минимум, утвержденный в 2004 году, вошли темы, которых не было в предыдущем стандарте: «Невесомость», «Трансформатор», «Передача электрической энергии на расстояние», «Влияние электромагнитных излучений на живые организмы», «Конденсатор», «Энергия заряженного поля конденсатора», «Колебательный контур», «Электромагнитные колебания», «Принципы радиосвязи и телевидения», «Дисперсия света», «Оптические спектры», «Поглощение и испускание света атомами», «Источники энергии Солнца и звезд». В связи с введением в стандарт нескольких новых (по сравнению с предыдущим стандартом) требований к сформированности экспериментальных умений в данную программу в дополнение к уже имеющимся включена новая. Для приобретения или совершенствования умения работать с физическими приборами «для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности» в курс включена лабораторная работа: «Измерение естественного радиационного фона дозиметром». В целях формирования умений «представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: ... периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины» включена лабораторная работа: «Изучение зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и от жесткости пружины». Именно это потребовало совмещения отдельных тем для высвобождения учебного времени, а также изменения количества часов на изучение предусмотренных разделов.

Разрыв страницы

### Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Законы взаимодействия и движения тел	26 ч
2.	Механические колебания и волны. Звук	10 ч
3.	Электромагнитное поле	17 ч
4.	Строение атома и атомного ядра	9 ч
5.	Итоговое повторение	4 ч
	Резерв	2 ч
	Итого	68 ч

### Требования к уровню подготовки учащихся

**В результате изучения курса физики 9-го класса ученик должен знать/понимать**

- **смысл понятий:** электромагнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия;
- **смысл физических законов:** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии;

**уметь**

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, электромагнитную индукцию;
  - **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, силы;
  - **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины;
  - **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;
    - рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.