**9 кл Пояснительная записка**

**Общая часть**

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 уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

**Цели изучения физики:**

- освоение знаний о тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, о 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 в процессе решения интеллектуальных проблем, задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

-воспитание убежденности в познаваемости окружающего мира, 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;

-применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г. в содержании календарно-тематического планирования предусмотрено формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами на этапе основного общего образования являются

**Познавательная деятельность:**

-использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов : наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования ;

-формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

-овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

-приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

**Информационно – коммуникативная деятельность:**

**-**владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

-использование различных источников информации.

**Рефлексивная деятельность:**

-владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;

-организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Рабочая программа по физике составлена на основе обязательного минимума в соответствии с Базисным учебным планом общеобразовательных учреждений по 2 часа в неделю в 7-9 классах. Данная рабочая программа является программой основной школы (авторы: Е. М.Гутник, А. В. Перышкин-Физика 7-9 классы сборника: «Программы для общеобразовательных учреждений «Физика» Москва, Дрофа-2004г.») с выбранными учебниками:

А.В.Перышкин Физика 7 класс И.Д. «Дрофа» 2009 г.

А.В.Перышкин Физика 8 класс И.Д. «Дрофа» 2009 г.

А.В.Перышкин Е.М.Гутник Физика 9 класс И.Д. «Дрофа» 2009 г.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

В курсе 9 класса рассматриваются вопросы: законы взаимодействия и движения тел, механические колебания и волны, звук, электромагнитное поле, строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер.

Используемый математический аппарат не выходит за рамки школьной программы по элементарной математике и соответствует уровню математических знаний у учащихся данного возраста.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц СИ.

Программа предполагает преподавание предмета по учебнику для общеобразовательных учреждений А.В. Перышкин Е.М. Гутник «Физика. 9 класс», Москва, Дрофа 2009 г.

На изучение курса физике по предлагаемой программе отводится 68 часов за учебный год (2 часа в неделю).

Время, выделяемое на изучение отдельных тем распределено как в программе

**по программе-ч планирование-ч**

Законы взаимодействия

и движения тел 27 27

Механические колебания

и волны. Звук 11 11

Электромагнитное поле 12 12

Строение атома и атомного

ядра 14 14

Резерв времени – 4 ч.- использовать на повторение учебного материала и итоговую контрольную работу

Программа предполагает использование активных и интерактивных фирм и методов работы с учащимися: лекции, экспериментальные, лабораторные и практические задания, контрольные работы, тесты.

Тематический контроль знаний и умений учащихся осуществляется при выполнении контрольных работ, состоящих из расчетных задач и заданий с выбором ответа.

**Содержание программы учебного предмета.**

**(68 часов)**

**Законы взаимодействия и движения тел (27 часов)**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. 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.

*Демонстрации.*

Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение..

*Лабораторные работы и опыты.*

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

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

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

*Демонстрации.*

Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

*Лабораторная работа*. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

**Электромагнитное поле (12 часов)**

Магнитное поле. 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 электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

*Демонстрации.*

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

*Лабораторные работы.*

Изучение явления электромагнитной индукции. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

**Строение атома и атомного ядра. 14 часов**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

*Демонстрации.*

Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

*Лабораторные работы.*

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

**Итоговое повторение 4 часа**

**Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения физики ученик 9 класса должен

*знать/понимать:*

* *смысл понятий:* физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро;
* *смысл величин*: путь, скорость, ускорение, импульс, кинетическая энергия, потенциальная энергия;
* *смысл физических законов*: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса, сохранения механической энергии;

*уметь:*

* *описывать и объяснять физические явления*: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию;
* *использовать физические приборы для измерения* *физических величин:* расстояния, промежутка времени;
* *представлять результаты измерений* с помощью таблиц, графиков и выявлять на это основе эмпирические зависимости: пути от времени, периода колебаний от длины нити маятника;
* *выражать результаты* измерений и расчетов *в системе СИ;*
* *приводить примеры* практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях;
* *решать задачи* на применение изученных законов;

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФИЗИКЕ**

***В результате изучения физики ученик должен***

**знать/понимать**

* ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
* ***смысл физических величин:*** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
* ***смысл физических законов:*** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

**уметь**

* ***описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
* ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
* ***представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:*** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
* ***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 инфор*мации** 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;
* контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
* рационального применения простых механизмов;
* оценки безопасности радиационного фона.

**Тематическое планирование 9 класс**

Тематическое планирование составлено на основе программы основной школы (авторы программы Е.М. Гутник, А.В. Перышкин)-Программа для общеобразовательных учреждений: физика, астрономия 7-11Кл.Дрофа, 2004г. и Стандарта основного общего образования по физике от 5 марта 2004 г.№ 1089. Учтены образовательный минимум содержания основных образовательных программ и требования к уровню подготовки учащихся, примерная программа основного общего образования..

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | Наименование раздела и тем | Часы учебного времени | Плановая дата прохождения | Фактическая дата прохождения |
| *Законы движения и взаимодействия тел 27 часов* | | | | |
| 1 | Материальная точка. Система отсчета | 1 |  |  |
| 2 | Перемещение | 1 |  |  |
| 3 | Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении | 1 |  |  |
| 4 | Скорость прямолинейного равномерного движения. | 1 |  |  |
| 5 | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. | 1 |  |  |
| 6 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. | 1 |  |  |
| 7 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении | 1 |  |  |
| 8 | Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении | 1 |  |  |
| 9 | Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» | 1 |  |  |
| 10 | Решение задач «Основы кинематики» | 1 |  |  |
| 11 | Контрольная работа №1 «Основы кинематики» | 1 |  |  |
| 12 | Относительность движения. | 1 |  |  |
| 13 | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | 1 |  |  |
| 14 | Второй закон Ньютона | 1 |  |  |
| 15 | Третий закон Ньютона | 1 |  |  |
| 16 | Свободное падение тел. *Самостоятельная работа по теме «Законы Ньютона»* | 1 |  |  |
| 17 | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. | 1 |  |  |
| 18 | Решение задач «Движение тела, брошенного вертикально вверх». | 1 |  |  |
| 19 | Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения» | 1 |  |  |
| 20 | Закон всемирного тяготения | 1 |  |  |
| 21 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах | 1 |  |  |
| 22 | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. | 1 |  |  |
| 23 | Искусственные спутники Земли | 1 |  |  |
| 24 | Импульс тела. Закон сохранения импульса | 1 |  |  |
| 25 | Реактивное движение. Ракеты | 1 |  |  |
| 26 | Решение задач по теме «Основы динамики» | 1 |  |  |
| 27 | Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики» | 1 |  |  |
| *Механические колебания и волны. Звук 11 часов* | | | | |
| 28 | Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. | 1 |  |  |
| 29 | Амплитуда, период, частота колебаний. | 1 |  |  |
| 30 | Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины» | 1 |  |  |
| 31 | Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие и вынужденные колебания | 1 |  |  |
| 32 | Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. | 1 |  |  |
| 33 | Длина и скорость распространения волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой) | 1 |  |  |
| 34 | Источники звука. Звуковые волны. | 1 |  |  |
| 35 | Высота, тембр и громкость звука. | 1 |  |  |
| 36 | Распространение звука. Скорость звука | 1 |  |  |
| 37 | Отражение звука. Эхо. Решение задач «Механические колебания и звук» | 1 |  |  |
| 38 | Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и звук» | 1 |  |  |
| *Электромагнитное поле (12 часов)* | | | | |
| 39 | Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле | 1 |  |  |
| 40 | Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. | 1 |  |  |
| 41 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. | 1 |  |  |
| 42 | Индукция магнитного поля. Магнитный поток | 1 |  |  |
| 43 | Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца | 1 |  |  |
| 44 | Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции» | 1 |  |  |
| 45 | Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. | 1 |  |  |
| 46 | Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. | 1 |  |  |
| 47 | Электромагнитное поле. | 1 |  |  |
| 48 | Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. | 1 |  |  |
| 49 | Электромагнитная природа света. | 1 |  |  |
| 50 | Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле» | 1 |  |  |
| *Строение атома и атомного ядра (14 часов)* | | | | |
| 51 | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, Бета-, и Гамма- излучения. | 1 |  |  |
| 52 | Ядерная модель атомов. Опыты Резерфорда | 1 |  |  |
| 53 | Радиоактивные превращения атомных ядер | 1 |  |  |
| 54 | Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа. | 1 |  |  |
| 55 | Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. | 1 |  |  |
| 56 | Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» | 1 |  |  |
| 57 | Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Излучение звёзд. | 1 |  |  |
| 58 | Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы ядерных электростанций. | 1 |  |  |
| 59 | Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | 1 |  |  |
| 60 | Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия. | 1 |  |  |
| 61 | Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. | 1 |  |  |
| 62 | Термоядерная реакция. | 1 |  |  |
| 63 | Решение задач. | 1 |  |  |
| 64 | Контрольная работа №5 по теме «строение атома и атомного ядра» | 1 |  |  |
| *Резерв 4 часа* | | | | |

**Критерии оценивания по физике**

ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ

Оценка «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 также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; 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 также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4»- если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения 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 недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не 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 недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил четыре или пять недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов, чем необходимо для оценки «3».

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

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

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

ОЦЕНКА ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Оценка «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; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два-три недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «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.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью, и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

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 измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, 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.

Недочёты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении 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.

**Литература для 9 класса**

1. Учебник «Физика 9 класс» / А. В. Пёрышкин, Е. М. Гутник. М : Дрофа, 2009.
2. Сборник задач по физике для 7-9 классов / В. И. Лукашик, Е. В. Иванова. М. : Просвещение, 2008 .
3. Дидактические материалы, 9 класс / Е. А. Марон, А. Е. Марон. М. : Просвещение, 2010.
4. Контрольные работы по физике для 7-9 классов / Е. А. Марон, А. Е. Марон. М. : Просвещение, 2007.
5. Сборник тестов ГИА , физика, тренировочные задания. / Н. И. Зорин. М. : Издательство «Эксмо», 2010.
6. ФИПИ, государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Физика. / Н. С. Пурышева и др. М. : Издательство «Интеллект-центр». 2010.
7. УМК Тесты по физике к учебнику «Физика 9 класс» / О. И. Громцева. М. : Издательство «Экзамен», 2010.
8. УМК Контрольные и самостоятельные работы по физике к учебнику «Физика. 9 класс» / О. И. Громцева. М. : издательство «Экзамен», 2010.
9. Сборник качественных задач по физике для 7-9 классов / Е. А. Марон, А. Е. Марон. М. : Просвещение, 2006.
10. Физика. Контрольные работы в новом формате. 9 класс / И.В. Годова, - М : «Интеллект-Центр», 2011.

**Оборудование и приборы.**

Номенклатура учебного оборудования по физике определяется стандартами физического образования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего образования.

Для постановки демонстраций достаточно одного экземпляра оборудования, для фронтальных лабораторных работ не менее одного комплекта оборудования на двоих учащихся.

**Перечень демонстрационного оборудования:**

Модель генератора переменного тока, модель опыта Резерфорда.

Измерительные приборы: метроном, секундомер, дозиметр, гальванометр, компас.

Трубка Ньютона, прибор для демонстрации свободного падения, комплект приборов по кинематике и динамике, прибор для демонстрации закона сохранения импульса, прибор для демонстрации реактивного движения.

Нитяной и пружинный маятники, волновая машина, камертон.

Трансформатор, полосовые и дугообразные магниты, катушка, ключ, катушка-моток, соединительные провода, низковольтная лампа на подставке, спектроскоп, высоковольтный индуктор, спектральные трубки с газами, стеклянная призма.

**Перечень оборудования для лабораторных работ.**

Работа №1. Штатив с муфтой и лапкой, металлический цилиндр, шарик, измерительная лента, желоб лабораторный металлический.

Работа №2. Прибор для изучения движения тел, штатив с муфтой и лапкой, миллиметровая и копировальная бумага.

Работа №3. Штатив с муфтой и лапкой, пружина, набор грузов, секундомер.

**8 кл Пояснительная записка**

**Общая часть**

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 уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

**Цели изучения физики:**

- освоение знаний о тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, о 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 в процессе решения интеллектуальных проблем, задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

-воспитание убежденности в познаваемости окружающего мира, 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;

-применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г. в содержании календарно-тематического планирования предусмотрено формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами на этапе основного общего образования являются

**Познавательная деятельность:**

-использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов : наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования ;

-формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

-овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

-приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

**Информационно – коммуникативная деятельность:**

**-**владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

-использование различных источников информации.

**Рефлексивная деятельность:**

-владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;

-организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Данная рабочая программа является программой основной школы (авторы: Е. М.Гутник, А. В. Перышкин-Физика 7-9 классы сборника: «Программы для общеобразовательных учреждений «Физика» Москва, Дрофа-2004г.») с выбранными учебниками:

А.В.Перышкин Физика 7 класс И.Д. «Дрофа» 2009 г.

А.В.Перышкин Физика 8 класс И.Д. «Дрофа» 2009 г.

А.В.Перышкин Е.М.Гутник Физика 9 класс И.Д. «Дрофа» 2009 г.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Используемый математический аппарат не выходит за рамки школьной программы по элементарной математике и соответствует уровню математических знаний у учащихся данного возраста.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц СИ.

Время, выделяемое на изучение отдельных тем, в программе считается примерным, поэтому считаю его распределить следующим образом:

**по программе-ч. планирование-ч.**

Тепловые явления 12 12

Изменение агрегатных

состояний вещества 11 11

Электрические явления 27 27

Электромагнитные явления 7 7

Световые явления 9 9

Резерв времени 2 часа использовать на повторение учебного материала и итоговую контрольную работу.

Программа предполагает преподавание предмета по учебнику для общеобразовательных учреждений А.В. Перышкин «Физика» -8 класс, Москва, Дрофа 2009 г.

**Содержание программы учебного предмета. (68 часов)**

**Тепловые явления (12 часов)**

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

*Демонстрации.*

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

*Лабораторные работы и опыты.*

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

**Изменение агрегатных состояний вещества. 11 часов**

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

*Демонстрации.*

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

*Лабораторная работа*. Измерение относительной влажности воздуха.

**Электрические явления. 27 часов**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

*Демонстрации.*

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

*Лабораторные работы.*

Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. Регулирование силы тока реостатом. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

**Электромагнитные явления. 7 часов**

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

*Демонстрации.*

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

*Лабораторные работы.*

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

**Световые явления 9 часов**

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

*Демонстрации.*

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

*Лабораторные работы.*

Исследование зависимости угла отражения от угла падения света. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

**Итоговое повторение 2 часа**

**Требования к уровню подготовки выпускника**

В результате изучения физики 8 класса ученик должен

***Знать/понимать***:

*смысл понятий:* вещество, электрическое поле, магнитное поле;

*смысл физических величин*: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

*смысл физических законов:* сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

***Уметь:***

*описывать и объяснять физические явления*: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, тепловое действие тока, отражение, преломление света;

*использовать физические приборы и инструменты для измерения физических* *величин:* температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

*представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:* температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи;

*выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;*

*приводить примеры практического использования физических знаний* о тепловых, электромагнитных явлениях;

*решать задачи на применение изученных физических законов;*

*осуществлять самостоятельный поиск информации* естественно – научного

содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно- популярных изданий, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков);

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:* обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники, контроля за исправностью электропроводки в квартире

**Тематическое планирование 8 класс**

Тематическое планирование составлено на основе программы основной школы (авторы программы Е.М. Гутник, А.В. Перышкин)-Программа для общеобразовательных учреждений: физика, астрономия 7-11Кл. Дрофа, 2004г. и Стандарта основного общего образования по физике от 5 марта 2004 г.№ 1089. Учтены образовательный минимум содержания основных образовательных программ и требования к уровню подготовки учащихся, примерная программа основного общего образования.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | Наименование раздела и тем | Часы учеб врем. | Плановая дата прохождения | Фактическая дата прохождения |
| ***Тепловые явления 12 часов*** | | | | |
| 1 | Тепловое движение. Температура | 1 |  |  |
| 2 | Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела. | 1 |  |  |
| 3 | Теплопроводность. | 1 |  |  |
| 4 | Конвекция. | 1 |  |  |
| 5 | Излучение. | 1 |  |  |
| 6 | Количество теплоты. Удельная теплоемкость*.* | 1 |  |  |
| 7 | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении | 1 |  |  |
| 8 | Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» | 1 |  |  |
| 9 | Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» | 1 |  |  |
| 10 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. | 1 |  |  |
| 11 | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Решение задач. | 1 |  |  |
| 12 | Контрольная работа №1 «Тепловые явления» | 1 |  |  |
| ***Изменение агрегатных состояний 11 часов*** | | | | |
| 13 | Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания. | 1 |  |  |
| 14 | Удельная теплота плавления. Решение задач. | 1 |  |  |
| 15 | Контрольная работа № 2 «Нагревание и плавление кристаллических тел» | 1 |  |  |
| 16 | Испарение. Поглощение энергии при испарении выделение ее при конденсации. | 1 |  |  |
| 17 | Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. | 1 |  |  |
| 18 | Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. | 1 |  |  |
| 19 | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. | 1 |  |  |
| 20 | Превращение энергии в механических и тепловых процессах. Двигатель внутреннего сгорания | 1 |  |  |
| 21 | Паровая турбина. КПД теплового двигателя | 1 |  |  |
| 23 | Контрольная работа №3 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества» | 1 |  |  |
| ***Электрические явления 27 часов*** | | | | |
| 24 | Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов | 1 |  |  |
| 25 | Электроскоп. Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Электрическое поле. | 1 |  |  |
| 26 | Делимость электрического заряда. Электрон. | 1 |  |  |
| 27 | Строение атомов. Объяснение электрических явлений. | 1 |  |  |
| 28 | Контрольная работа № 4. «Электризация тел. Строение атома» | 1 |  |  |
| 29 | Электрический ток. Источники электрического тока. | 1 |  |  |
| 30 | Электрическая цепь и ее составные части. | 1 |  |  |
| 31 | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока. |  |  |  |
| 32 | Сила тока. Амперметр. Измерение силы тока. | 1 |  |  |
| 33 | Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках» | 1 |  |  |
| 34 | Электрическое напряжение. Вольтметр. Измерение напряжения. | 1 |  |  |
| 35 | Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» | 1 |  |  |
| 36 | Электрическое сопротивление проводников. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. | 1 |  |  |
| 37 | Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. | 1 |  |  |
| 38 | Решение задач на применение закона Ома для участка цепи. | 1 |  |  |
| 39 | Реостаты. Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом» | 1 |  |  |
| 40 | Лабораторная работа №6 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра» | 1 |  |  |
| 41 | Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. | 1 |  |  |
| 42 | Решение задач по теме «Виды соединений проводников» | 1 |  |  |
| 43 | Контрольная работа № 5 «Электрический ток. Соединение проводников» | 1 |  |  |
| 44 | Работа и мощность электрического тока | 1 |  |  |
| 45 | Лабораторная работа №7 «Измерение работы и мощности и работы тока в электрической лампе» | 1 |  |  |
| 46 | Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Закон Джоуля-Ленца | 1 |  |  |
| 47 | Решение задач «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца» | 1 |  |  |
| 48 | Электронагревательные приборы. Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкий предохранитель | 1 |  |  |
| 49 | Обобщающий урок по теме «электрические явления» | 1 |  |  |
| 50 | Контрольная работа №6 по теме «Электрические явления» | 1 |  |  |
| ***Электромагнитные явления 7 часов*** | | | | |
| 51 | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. | 1 |  |  |
| 52 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. | 1 |  |  |
| 53 | Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия» | 1 |  |  |
| 54 | Постоянные магниты. Магнитное поле Земли | 1 |  |  |
| 55 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока | 1 |  |  |
| 56 | Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)» | 1 |  |  |
| 57 | Устройство электроизмерительных приборов. Контрольная работа №7 «Электромагнитные явления» | 1 |  |  |
| ***Световые явления 9 часов*** | | | | |
| 58 | Источники света. Прямолинейное распространение света. | 1 |  |  |
| 59 | Отражение света. Законы отражения света. | 1 |  |  |
| 60 | Плоское зеркало. |  |  |  |
| 61 | Преломление света. | 1 |  |  |
| 62 | Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. | 1 |  |  |
| 63 | Построение изображений, даваемых тонкой линзой. | 1 |  |  |
| 64 | Лабораторная работа №10 «Получение изображения при помощи линзы» | 1 |  |  |
| 65 | Глаз и зрение. Оптические приборы. Решение задач по теме «Световые явления». | 1 |  |  |
| 66 | Контрольная работа №8 по теме «Световые явления» | 1 |  |  |
| 67 | Резерв времени 2 часа | 2 |  |  |

**Критерии оценивания по физике**

ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ

Оценка «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 также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; 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 также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4»- если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения 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 недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не 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 недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил четыре или пять недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов, чем необходимо для оценки «3».

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

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

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

ОЦЕНКА ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Оценка «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; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два-три недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «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.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью, и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

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 измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, 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.

Недочёты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении 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.

**Перечень учебно-методических средств обучения.**

**Литература для 8 класса.**

1. Учебник «Физика. 8 класс» / А.В. Пёрышкин. – М. : Дрофа, 2009.
2. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова.\_ М. : Просвещение, 2008.
3. УМК. Тесты по физике к учебнику А. В. Пёрышкина «Физика. 8 класс » / А. В. Чеботарёва. –М. : Издательство «Экзамен», 2009.
4. УМК. Контрольные и самостоятельные работы по физике к учебнику А. В. Пёрышкина «Физика. 8 класс » / О, И. Громцева. – М. : Издательство «Экзамен», 2010.
5. Контрольные работы по физике для 7-9 классов. / А. Е. Марон, Е. А. Марон. – М. : Просвещение, 2007.
6. Тесты по физике к учебнику А. В. Пёрышкина «Физика. 8 класс » / А. Е. Марон, Е. А. Марон. – М. : Просвещение, 2007.
7. Сборник качественных задач по физике для 7-9 классов. / А. Е. Марон, Е. А. Марон. - М. : Просвещение, 2006.
8. Физика. Контрольные работы в новом формате. 8 класс / И.В. Годова, - М : «Интеллект-Центр», 2011.

**Оборудование и приборы.**

Модели ДВС, паровой турбины, глаза, двигателя постоянного тока.

Приборы: электроскоп, гальванометр, амперметр, вольтметр, электрический счетчик, часы, термометр, психрометр, компас.

Проекционный аппарат, микрофон, динамик, источники тока, лампа накаливания, плавкий предохранитель, электромагнит, постоянный магнит.

Султаны электрические, электрофорная машина, эбонитовая и стеклянная палочки, гильзы электрические, калориметр, набор тел для калориметрических работ.

Перечень оборудования для лабораторных работ.

Калориметр, термометр, набор тел для калориметрических работ, психрометр. Комплект приборов для проведения работ по электричеству. Компас, модель электродвигателя, электромагнит разборный. Набор приборов для проведения работ по оптике.

**7 кл Пояснительная записка**

**Общая часть**

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 уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

**Цели изучения физики:**

- освоение знаний о тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, о 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 в процессе решения интеллектуальных проблем, задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

-воспитание убежденности в познаваемости окружающего мира, 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;

-применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г. в содержании календарно-тематического планирования предусмотрено формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами на этапе основного общего образования являются

**Познавательная деятельность:**

-использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов : наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования ;

-формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

-овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

-приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

**Информационно – коммуникативная деятельность:**

**-**владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

-использование различных источников информации.

**Рефлексивная деятельность:**

-владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;

-организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Данная рабочая программа является программой основной школы (авторы: Е. М.Гутник, А. В. Перышкин -Физика 7-9 классы сборника: «Программы для общеобразовательных учреждений «Физика» Москва, Дрофа -2004 г.» с выбранными учебниками:

А.В.Перышкин Физика 7 класс И.Д. «Дрофа» 2009 г.

А.В.Перышкин Физика 8 класс И.Д. «Дрофа» 2009 г.

А.В.Перышкин Е.М.Гутник Физика 9 класс И.Д. «Дрофа» 2009 г.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

В курсе 7 класса рассматриваются вопросы: первоначальные сведения о строении вещества. взаимодействие тел, давление твердых тел, жидкостей и газов, работа мощность и энергия

Используемый математический аппарат не выходит за рамки школьной программы по элементарной математике и соответствует уровню математических знаний у учащихся данного возраста.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц СИ.

Время, выделяемое на изучение отдельных тем, распределено как в авторской программе:

**по программе-ч планирование-ч**

Введение4 4

Первоначальные сведения

о строении вещества 5 5

Взаимодействие тел 21 21

Давление твердых тел,

жидкостей и газов 23 23

Работа, мощность и

энергия 12 12

Резерв 4 4 Резерв времени –4 ч.- использовать на повторение учебного материала и итоговую контрольную работу.

Программа предполагает преподавание предмета по учебнику для общеобразовательных учреждений А.В. Перышкин «Физика» -7 класс, Москва, Дрофа 2003 г.

**Содержание программы (68 часов)**

**Физика и физические методы изучения природы. (4 ч)**

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

*Демонстрации.*

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

*Лабораторные работы и опыты.*

Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности. Измерение длины. Измерение температуры.

**Первоначальные сведения о строении вещества. (5 ч)**

Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

*Демонстрации.*

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

*Лабораторная работа*. Измерение размеров малых тел.

**Взаимодействие тел. (21 ч)**

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.

*Демонстрации.*

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

*Лабораторные работы.*

Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости. Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение объема твердого тела. Измерение плотности твердого тела. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Определение центра тяжести плоской пластины.

**Давление твердых тел, газов, жидкостей. (23 ч)**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

*Демонстрации.* Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда.

*Лабораторные работы.*

Измерение давления твердого тела на опору. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

**Работа и мощность. Энергия. (12 ч)**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

*Демонстрации.* Простые механизмы.

Лабораторные работы.

Выяснение условия равновесия рычага. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

**Итоговое повторение (3 ч)**

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ**

**В результате изучения физики 7 класса ученик должен**

**Знать/понимать:**

*смысл понятий:* физическоеявление, физический закон, вещество, взаимодействие; *смысл физических величин:* путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, КПД;

*смысл физических законов:* Паскаля, Архимеда.

**Уметь:**

*описывать и объяснять физические явления:* равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;

*использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:* расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;

*представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:* пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;

*выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;*

*приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;*

*решать задачи на применение изученных физических законов;*

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:* обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов.

**Тематическое планирование 7 класс**

Тематическое планирование составлено на основе программы основной школы (авторы программы Е.М. Гутник, А.В. Перышкин)-Программа для общеобразовательных учреждений: физика, астрономия 7-11Кл Дрофа, 2004г. и Стандарта основного общего образования по физике от 5 марта 2004 г.№ 1089. Учтены образовательный минимум содержания основных образовательных программ и требования к уровню подготовки учащихся, примерная программа основного общего образования.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | Наименование раздела и тем | Часы учебного времени | Плановая дата  прохождения | Фактическая дата прохождения |
| ***Введение*** *4 часа* | | | | |
| 1 | Что изучает физика. Наблюдения и опыты. | 1 |  |  |
| 2 | Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. | 1 |  |  |
| 3 | Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора» | 1 |  |  |
| 4 | Физика и техника | 1 |  |  |
| *Первоначальные сведения о строении вещества 5 часов* | | | | |
| 5 | Строение вещества. Молекулы. | 1 |  |  |
| 6 | Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел» | 1 |  |  |
| 7 | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. | 1 |  |  |
| 8 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. | 1 |  |  |
| 9 | Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении газов, жидкостей и твердых тел. | 1 |  |  |
| *Взаимодействие тел 21 час* | | | | |
| 10 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движения. | 1 |  |  |
| 11 | Скорость. Единицы скорости. | 1 |  |  |
| 12 | Расчет пути и времени движения. Решение задач | 1 |  |  |
| 13 | Инерция. Решение задач | 1 |  |  |
| 14 | Взаимодействие тел. | 1 |  |  |
| 15 | Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах. | 1 |  |  |
| 16 | Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах». | 1 |  |  |
| 17 | Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела». | 1 |  |  |
| 18 | Плотность вещества. | 1 |  |  |
| 19 | Лабораторная работа№5«Определение плотности твердого тела». | 1 |  |  |
| 20 | Расчет массы и объема тела по его плотности. | 1 |  |  |
| 21 | Решение задач. | 1 |  |  |
| 22 | Контрольная работа № 1 «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества» | 1 |  |  |
| 23 | Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. | 1 |  |  |
| 24 | Сила упругости. Закон Гука. | 1 |  |  |
| 25 | Вес тела | 1 |  |  |
| 26 | Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. | 1 |  |  |
| 27 | Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» | 1 |  |  |
| 28 | Сложение сил, действующих по одной прямой. | 1 |  |  |
| 29 | Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя | 1 |  |  |
| 30 | Трение в природе и технике. Кратковременная контрольная работа №2 «Сила. Равнодействующая сил» | 1 |  |  |
| *Давление твердых тел, жидкостей и газов 23 часа* | | | | |
| 31 | Давление. Единицы давления. | 1 |  |  |
| 32 | Способы увеличения и уменьшения давления. | 1 |  |  |
| 33 | Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений | 1 |  |  |
| 34 | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. | 1 |  |  |
| 35 | Давление в жидкости и в газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда. | 1 |  |  |
| 36 | Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Водопровод. | 1 |  |  |
| 37 | Решение задач по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел» | 1 |  |  |
| 38 | Контрольная работа №3 по теме «Давление. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды» | 1 |  |  |
| 39 | Вес воздуха. Атмосферное давление. | 1 |  |  |
| 40 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. | 1 |  |  |
| 41 | Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. | 1 |  |  |
| 42 | Поршневой и жидкостный насос. Гидравлический пресс. | 1 |  |  |
| 43 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. | 1 |  |  |
| 46 | Архимедова сила | 1 |  |  |
| 47 | Лабораторная работа №7 «измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» | 1 |  |  |
|  | Плавание тел. | 1 |  |  |
|  | Водный транспорт. | 1 |  |  |
| 48 | Решение задач «Архимедова сила. Условие плавания тел» | 1 |  |  |
| 49 | Лабораторная работа №8«Выяснение условий плавания тела в жидкости» | 1 |  |  |
| 50 | Воздухоплавание. | 1 |  |  |
| 51 | Решение задач по теме «Архимедова сила, плавание тел» | 1 |  |  |
|  | Решение задач по теме «Архимедова сила, плавание тел» | 1 |  |  |
| 52 | Контрольная работа №4 «Давление газов, жидкостей и твердых тел» | 1 |  |  |
| *Работа, мощность, энергия. 12 часов* | | | | |
| 54 | Механическая работа. | 1 |  |  |
| 55 | Мощность. | 1 |  |  |
| 56 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие тел на рычаге. | 1 |  |  |
| 57 | Момент силы. Рычаги в природе, технике, быту. | 1 |  |  |
| 58 | Лабораторная работа №9 «Выяснение условий равновесия рычага». | 1 |  |  |
| 59 | Равновесие тел с закреплённой осью вращения. Виды равновесия. | 1 |  |  |
|  | Равенство работ при использовании механизмов. КПД механизмов. | 1 |  |  |
| 60 | Лабораторная работа №10«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» | 1 |  |  |
| 61 | Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. | 1 |  |  |
| 62 | Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра. | 1 |  |  |
| 63 | Решение задач «Работа, мощность, энергия». | 1 |  |  |
| 64 | Контрольная работа №5 «Работа, мощность, энергия» | 1 |  |  |
|  | Резерв 4 ч | 4 |  |  |

**Критерии оценивания по физике**

ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ

Оценка «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 также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; 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 также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4»- если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения 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 недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не 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 недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил четыре или пять недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов, чем необходимо для оценки «3».

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

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

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

ОЦЕНКА ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Оценка «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; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два-три недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «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.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью, и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

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 измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, 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.

Недочёты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении 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.

**Литература для 7 класса**

1. Учебник «Физика 7». / А. В. Пёрышкин. - М. : Дрофа, 2007.
2. Сборник задач по физике для 7-9 классов / В. И. Лукашик, Е. В. Иванова, - М. : Просвещение, 2008.
3. Дидактические материалы «Физика 7 класс» / А. Е. Марон, Е. А. Марон, - М : Просвещение 2007.
4. Рабочая тетрадь «Физика 7 класс», тестовые задания к основным учебникам / Н. И. Зорин, - М. : Издательство «Эксмо», 2008.
5. УМК «Тесты по физике» 7 класс к учебнику А. В. Пёрышкина «Физика. 7 класс» / А. В.Чеботарёва, - М.: Издательство «Экзамен»,2009.
6. УМК «Контрольные и самостоятельные работы по физике» к учебнику А. В. Пёрышкина «Физика. 7 класс» / О. И. Громцева, - М. : Издательство «Экзамен», 2010.
7. Сборник качественных задач по физике для 7-9 классов / А. Е. Марон, Е. А. Марон, - М : Просвещение 2006.
8. Физика. Контрольные работы в новом формате. 7 класс / И.В. Годова, - М : «Интеллект-Центр», 2011.

**Оборудование и приборы.**

Номенклатура учебного оборудования по физике определяется стандартами физического образования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего образования.

Для постановки демонстраций достаточно одного экземпляра оборудования, для фронтальных лабораторных работ не менее одного комплекта оборудования на двоих учащихся.