

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ПСТ. ВЕЖЬЮ»

Согласовано

зам. директора по УВР

Костина Р.Г.

« __ » _____ 2014 г.

Утверждена

приказом директора № __

от « __ » _____ 2014 г.

директор школы



А.Г.Рыбина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

7 – 9 классы

2014 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа по физике разработана на основе примерной программы основного общего образования по физике, М.: Просвещение, 2010, соответствующей Федеральному компоненту государственному образовательному стандарту общего образования, авторской программы по физике/ А.В. Перышкин, Е.М. Гутник М.: Дрофа, 2004

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, физических 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 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.

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 для решения познавательных и коммуникативных задач 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.

Дидактическая модель обучения и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их переориентацию на достижение конкретных результатов в виде сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов деятельности. Формирование целостных представлений о физической картине мира будет осуществляться в ходе творческой деятельности учащихся на основе личностного осмысления физических процессов и явлений. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся. В приведенном тематическом планировании предусмотрено использование нетрадиционных форм уроков, в том числе организационно-деловых игр, исследовательских лабораторных работ, проблемных дискуссий, интегрированных уроков с историей и биологией, проектная деятельность и т. д.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения. Учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач, формулировать проблему и цели своей работы, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными знаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, рецензии, сочинения, резюме, исследовательского проекта, публичной презентации.

Спецификой учебно-исследовательской деятельности является ее направленность на развитие личности и на получение объективно нового исследовательского результата. Цель учебно-исследовательской деятельности – приобретение учащимися познавательно-исследовательской компетентности, проявляющейся в овладении универсальными способами освоения действительности, в развитии способности к исследовательскому мышлению, в активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе.

Реализация календарно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности: способности передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания; проводить смысловой анализ текста; создавать письменные высказывания, адекватно передающие прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно); составлять план, тезисы, конспект. На уроках учащиеся должны более уверенно овладеть монологической и диалогической речью, умением вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение), приводить примеры, подбирать аргументы, перефразировать мысль, формулировать выводы. Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных. В соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать выразительные средства языка и знаковые системы: текст, таблицу, схему, аудиовизуальный ряд и др. Учащиеся должны уметь развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного), объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, владеть основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следовать этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута. Предполагается уверенное использование учащимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

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

В результате изучения физики ученик должен овладеть следующими УУД: знать смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; знать 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; знать 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 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; контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

Развернутое тематическое планирование изучения физики в 7–9 классах.

Настоящий развернутый календарно-тематический план разработан применительно к примерной программе основного общего образования по физике для 7–9 классов общеобразовательных учреждений. Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 204 часа для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования, в том числе в 7, 8 и 9 классах – по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. Изучение курса физики в 7–9 классах структурировано на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (204 часа)

Физика и физические методы изучения природы

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Физические модели. Роль математики в развитии физики. 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: Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Измерение длины. Измерение объема жидкости и твердого тела. Измерение температуры.

Механические явления

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил. Сила упругости. Методы измерения силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Сила трения. Момент силы. Условия равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности. Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников. Механические волны. Длина волны. Звук. Демонстрации: Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Явление инерции. Взаимодействие тел. Зависимость силы упругости от деформации пружины. Сложение сил. Сила трения. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Изменение энергии тела при совершении работы. Превращения механической энергии из одной формы в другую. 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. Простые механизмы. Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука. Лабораторные работы и опыты: Измерение скорости равномерного движения. Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении. Изучение различных видов механического движения. Определение пути и перемещения. Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения. Измерение массы. Измерение объема тела правильной формы. Измерение объема тела неправильной формы. Измерение плотности твердого тела. Измерение плотности жидкости. Измерение силы динамометром. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. Сложение сил, направленных под углом. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения. Исследование зависимости силы трения от рода поверхности. Исследование условий равновесия рычага. Нахождение центра тяжести плоского тела. Вычисление КПД наклонной плоскости. Измерение кинетической энергии тела. Измерение изменения потенциальной энергии тела. Измерение мощности. Измерение архимедовой силы. Изучение условий плавания тел. Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника. Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.

Тепловые явления

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене. Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего

сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника. Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации: Сжимаемость газов. Диффузия в газах и жидкостях. Модель хаотического движения молекул. Модель броуновского движения. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров. Принцип действия термометра. Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче. Теплопроводность различных материалов. Конвекция в жидкостях и газах. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ. Явление испарения. Кипение воды. Постоянство температуры кипения жидкости. Явления плавления и кристаллизации. Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины

Лабораторные работы и опыты: Исследование изменения со временем температуры остывающей воды. Изучение явления теплообмена. Измерение удельной теплоемкости вещества. Измерение влажности воздуха. Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

Электрические и магнитные явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление.

Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера.

Электродвигатель. Электромагнитное реле.

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. Закон сохранения электрического заряда. Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников. Электрический разряд в газах. Измерение силы тока амперметром. Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи. Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи. Измерение напряжения вольтметром. Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление. Реостат и магазин сопротивлений. Измерение напряжений в последовательной электрической цепи. Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство электродвигателя.

Лабораторные работы и опыты. Наблюдение электрического взаимодействия тел Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении. Изучение последовательного соединения проводников. Изучение параллельного соединения проводников. Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра. Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление. Измерение работы и мощности электрического тока. Изучение электрических свойств жидкостей. Изготовление гальванического элемента. Изучение взаимодействия постоянных магнитов. Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током. Исследование явления намагничивания железа. Изучение принципа действия электромагнитного реле. Изучение действия магнитного поля на проводник с током. Изучение принципа действия электродвигателя.

Электромагнитные колебания и волны

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Электродвигатель. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Свет – электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Демонстрации: Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Самоиндукция. Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле. Устройство генератора постоянного тока. Устройство генератора переменного тока. Устройство трансформатора. Передача электрической энергии. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Принцип действия микрофона и громкоговорителя. Принципы радиосвязи. Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей линзе. Ход лучей в рассеивающей линзе. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата. Модель глаза. Дисперсия белого света. Получение белого света при сложении света разных цветов. Лабораторные работы и опыты: Изучение явления электромагнитной индукции. Изучение принципа действия трансформатора. Изучение явления распространения света. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света. Изучение свойств изображения в плоском зеркале. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений с помощью собирающей линзы. Наблюдение явления дисперсии света.

Квантовые явления

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами. Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма- излучения. Период полураспада. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Демонстрации: Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков частиц в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы и опыты: Наблюдение линейчатых спектров излучения. Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром

Контрольные работы:

7 класс - 1 Первоначальные сведения о строении вещества; 2 Взаимодействие тел. Силы; 3 Давление твердых тел, жидкостей и газов; 4 Работа. Мощность. Энергия.

8 класс - 1 Тепловые явления; 2 Электрические явления; 3 Электромагнитные явления; 4 Геометрическая оптика.

9 класс - 1 Основы кинематики; 2 Импульс. Закон сохранения импульса; 3 Механические колебания и волны. Звук; 4 Электромагнитная индукция; 5 Электромагнитные колебания и волны; 6 Физика атомного ядра.

Физика 7 класс

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- 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.

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена на основе программы: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин. Физика. 7-9 классы. М.: Дрофа, 2008 год.

Учебно-методический комплект

Литература для ученика.

1. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 7 класс. М.: Дрофа, 2011.
2. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2007.

Литература для учителя.

1. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 7 класс. М.: Дрофа, 2011.
2. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2007.
3. Е.Г.Московкина, В.А.Волков. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: ВАКО, 2011.
4. И.В.Годов. Контрольно-измерительные материалы. Физика 7. М.: Интеллект-центр, 2011.
5. Н.А.Сухих. Контрольно-измерительные материалы. Физика 7. М.: ВАКО, 2012.

Материал комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания, рекомендован Министерством образования РФ.

Требования к уровню подготовки выпускников 7 класса

В результате изучения физики в 7 классе ученик должен знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом;
- смысл физических величин: путь, скорость; масса, плотность, сила; давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия; уметь:
- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, 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 (СИ);
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых и 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, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- формирование 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;
- 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;
- 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;
- 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;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- 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;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**Тематический план
физика 7 класс**

Тема	Общее количество часов	В том числе		
		Теоретические (час)	Практические (час)	Контрольные (час)
1. Введение	3	2	1	-
2. Первоначальные сведения о строении вещества.	6	5	1	-
3. Взаимодействие тел.	21	16	4	1
4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.	25	20	2	3
5. Работа и мощность. Энергия.	13	10	2	1
Итого:	68	53	10	5

Планирование учебного материала по физике в 7 классе

№№	Тема	Домашнее задание
Введение – 3 час		
1/1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	§ 1–3, с. 3-6
2/2	Физические величины, измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	§ 4,5; задание 1, с.12
3/3	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»	Повторить §4,5; §6 – изучить самостоятельно
Первоначальные сведения о строении вещества – 6 час		
4/1	Строение вещества. Молекулы. Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»	§7, 8; Лаб.раб.№2 (2-я часть)
5/2	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	§ 9; задание 2
6/3	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	§ 10; упр. 2
7/4	Три состояния вещества.	§ 11; творческое задание (сочинить сказку)
8/5	Различия в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.	§ 12; задание 3 на с.29
9/6	Повторение темы «Первоначальные сведения о строении вещества».	§ 7,8,11,12 - повторить
Взаимодействие тел – 21 час		
10/1	Механическое движение.	§ 13; упр. 3; задание 4.
11/2	Равномерное и неравномерное движения.	§ 14
12/3	Скорость. Единицы скорости.	§ 15; упр.4 (3,4,5)
13/4	Расчет пути и времени движения.	§ 16; упр. 5 (1,5)
14/5	Инерция.	§ 17;
15/6	Взаимодействие тел.	§18; задачи Л1-№158, 159, 163
16/7	Масса тел. Единицы массы.	§19; упр. 6 (1,2,3).
17/8	Измерение массы тела на весах. Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	§ 20 на с. 46-48; вопросы 1-3
18/9	Плотность вещества. Лабораторная работа № 4 «Измерение объёма тела».	§ 21; упр. 7 (4,5)
19/10	Расчёт объёма и массы тела по его плотности. Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твёрдого тела».	§ 22, Упр. 8 (№ 1,2,3)
20/11	Решение задач по теме: «Масса тела. Плотность вещества»	§22 - повторить; задачи Л – 220, 228
21/12	Сила.	§ 23;
22/13	Явление тяготения. Сила тяжести.	§ 9; задание 2
23/14	Сила упругости. Закон Гука.	§ 25
24/15	Вес тела.	§26
25/16	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	§ 27, упр.9 (2,3)
26/17	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градирование пружины и измерение сил динамометром».	§ 28; упр. 10 (№1,2,3)
27/18	Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	§ 29; упр. 11 (1,2,3)
28/19	Сила трения.	§ 30; задачи Л - № 325, 328, 329
29/20	Трение покоя. Трение в природе и технике.	§ 31, 32, задачи Л - № 343,344
30/21	Контрольная работа №1 по теме «Взаимодействие тел».	
Давление твёрдых тел, жидкостей и газов – 25 час		
31/1	Давление. Единицы давления.	§ 33; упр. 12 (4)

32/2	Способы увеличения и уменьшения давления.	§ 34; задание 6
33/3	Давление газа.	§ 35; ответить на вопросы к § 35
34/4	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. <i>Кратковременная контрольная работа №2 по теме «Давление».</i>	§ 36; § 6 задача Л - №399 (с.179 учебника) – по желанию; задача Л - №384
35/5	Давление в жидкости и газе.	§ 37.
36/6	Расчёт давления на дно и стенки сосуда.	§ 38, упр. 15(1)
37/7	Решение задач по теме: «Закон Паскаля. Расчёт давления на дно и стенки сосуда.	§ 37,38 – повторить; задача Л - №440
38/8	Сообщающиеся сосуды.	§ 39; упр.16(4)
39/9	Применение сообщающихся сосудов.	§ 39 - повторить
40/10	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	§ 40,41; задачи 1,2 из задания 10 на с.98 учебника
41/11	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	§ 42; упр.19(3,4), § 7(с.181) – для желающих
42/12	Барометр–анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	§ 43,44; упр.21(3,4).
43/13	Манометры.	§ 45
44/14	Поршневой жидкостный насос. <i>Кратковременная контрольная работа №3 по теме «Давление в жидкости и газе».</i>	§ 46, упр 22(1,3), § 36 - повторить
45/15	Гидравлический пресс.	§ 47; упр.23(№ 1,3), задание 13 – для мальчиков
46/16	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело.	§ 48.
47/17	Архимедова сила.	§ 49; § 8(с.183) – по желанию, упр.24(№ 1,2), задание 14 – по желанию
48/18	Лабораторная работа № 7 “Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело”.	§ 48 – 49 – повторить, задача Л - №559
49/19	Плавание тел.	§ 50, упр.25(3,4,5), задание 15 на с.123 – для желающих
50/20	Решение задач по теме «Архимедова сила. Плавание тел»	§ 49,50 - повторить, задача Л - №555
51/21	Лабораторная работа № 8 “Выяснение условий плавания тела в жидкости”.	§ 49,50 - повторить
52/22	Плавание судов.	§ 51; упр.26(№ 1,2)
53/23	Воздухоплавание. Решение задач по теме «Плавание тел. Воздухоплавание»	§ 52
54/24	Повторение тем: «Архимедова сила», «Плавание тел», «Воздухоплавание».	Подготовиться к контрольной работе
55/25	<i>Контрольная работа №4 по теме “Давление твёрдых тел, жидкостей и газов”</i>	Задание 16 на с.125-126 учебника
Работа и мощность. Энергия. – 13 час.		
56/1	Механическая работа. Единицы работы.	§ 53 упр.28(3,4).
57/2	Мощность. Единицы мощности	§ 54; упр.29(1, 3).
58/3	Решение задач по теме «Механическая работа. Мощность»	Решить задачи по карточкам
59/4	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	§ 55,56, упр 30 (1,2,3)
60/5	Момент силы.	§ 57;
61/6	Лабораторная работа № 9 “Выяснение условия равновесия рычага”.	§ 58., упр 30(3)
62/7	Блоки. Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. “Золотое правило” механики.	§ 59,60; упр.31(№ 1,2).
63/8	КПД. Решение задач по теме «Золотое правило» механики»	§ 61
64/9	Лабораторная работа № 10 “Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости”.	§ 61- повторить. упр 31(5)
65/10	<i>Кратковременная контрольная работа №5 по теме «Механическая работа. Мощность. КПД». Энергия.</i>	§ 62
66/11	Потенциальная и кинетическая энергии. Превращение одного вида механической энергии в другой.	§ 63,64.
67/12	Решение задач по теме «Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии»	Упр 33 (1,2,3)
68/13	Повторение темы “Работа и мощность. Энергия”.	§ 64 - повторить

Физика 8 класс

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (Приказ Минобразования России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»). Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- 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.

Рабочая программа по физике для 8 класса составлена на основе программы: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин. Физика. 7-9 классы. - М.: Дрофа, 2008 год.

Учебно-методический комплект

Литература для ученика.

1. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 8 класс. М.: Дрофа, 2011.
2. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2007.

Литература для учителя.

1. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 8 класс. М.: Дрофа, 2011.
2. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2007.
3. Е.Г.Московкина, В.А.Волков. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: ВАКО, 2011.
4. И.В.Годов. Контрольно-измерительные материалы. Физика 8. М.: Интеллект-центр, 2011.
5. Н.А.Сухих. Контрольно-измерительные материалы. Физика 8. М.: ВАКО, 2012.

Материал комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания, рекомендован Министерством образования РФ.

Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- формирование 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.

Тематический план
физика 8 класс (2 часа в неделю)

Тема	Общее количество часов	В том числе		
		Теоретические (час)	Практические (час)	Контрольные (час)
1. Тепловые явления	26	22	2	2
2. Электрические явления.	26	18	5	3
3. Электромагнитные явления.	8	5	2	1
4. Световые явления.	8	6	1	1
Итого:	68	51	10	7

Планирование учебного материала по физике в 8 классе

№№	Тема	Домашнее задание
Тепловые явления – 26 час		
1/1	Тепловое движение. Температура.	§ 1.
2/2	Внутренняя энергия.	§ 2.
3/3	Способы изменения внутренней энергии тела.	§ 3; задание 1
4/4	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	§ 4;
5/5	Конвекция. Излучение.	§ 5,6;
6/6	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	§ 4-6
7/7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	§ 7.
8/8	Удельная теплоёмкость вещества.	§ 8;
9/9	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	§ 9;
10/10	Лабораторная работа № 1 "Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры".	
11/11	Решение задач по теме «Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества»	
12/12	Лабораторная работа № 2 "Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела".	§ 8 - повторить
13/13	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	§ 10,11
14/14	Решение задач по теме «Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах»	Упр.5 (3), упр.6 (4)
15/15	Изменение состояния вещества. Кратковременная контрольная работа №1 по теме «Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Удельная теплота сгорания.»	§ 12
16/16	Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	§ 13, 14; упр.7.
17/17	Удельная теплота плавления.	§ 15; упр.8(5), задание 2 на с.39
18/18	Решение задач по теме "Удельная теплота сгорания. Удельная теплота плавления".	§12 – 15 повторить
19/19	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости, выделение её при конденсации пара.	§ 16, 17;
20/20	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	§18,20; упр.10(№1, 4).
21/21	Решение задач по теме «Испарение. Удельная теплота парообразования и конденсации»	Упр.10(№ 5),
22/22	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	§ 19
23/23	Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	§ 21,22.
24/24	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	§ 23,24;
25/25	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	Задачи Л. № 903, 908
26/26	Контрольная работа №2 по теме "Изменение агрегатных состояний вещества".	
Электрические явления – 26 час		
27/1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	§ 25,26; задачи Л. № 944, 947
28/2	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	§ 27. , задачи Л. № 952
29/3	Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Строение атома.	§ 28,29, 30; задачи Л. № 970, 950, 983, 987
30/4	Объяснение электрических явлений.	§ 31;

31/5	Электрический ток. Источники электрического тока. <i>Кратковременная контрольная работа №3 по теме «Электризация тел. Строение атомов.»</i>	§31,32	112
32/6	Электрическая цепь и её составные части.	§ 33; упр. 13 (1)	
33/7	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	§ 34–36; задачи Л. № 1020 – для желающих	
34/8	Сила тока. Единицы силы тока.	§ 37; упр.14 (2).	
35/9	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных её участках»	§ 38; упр.15	
36/10	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	§39–41; упр.16 (1).	
37/11	Лабораторная работа № 4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»		
38/12	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	§ 43; упр.18 (1,2,3).	
39/13	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	§ 42,44; упр.19 (5,6).	
40/14	Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	§ 45,46; упр 20 (3,4)	
41/15	Реостаты. Лабораторная работа № 5 «Регулирование силы тока реостатом»	§ 47; упр.21(№2,3).	
42/16	Лабораторная работа № 6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	§ 47, задачи Л. № 1088	
43/17	Последовательное соединение проводников.	§ 48; упр.22 (1,2,3)	
44/18	Параллельное соединение проводников.	§ 49; упр.23 (2,5).	
45/19	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников»	Упр 21 (4), задачи Л. № 1134, 1139	
46/20	Работа электрического тока. <i>Кратковременная контрольная работа №4 по теме «Электрический ток. Соединение проводников.»</i>	§ 50; упр.24 (1,2)	
47/21	Мощность электрического тока	§ 51, 52; упр 25 (2), 26 (2) и задание 7 на с.123 (2)	
48/22	Лабораторная работа № 7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	§ 50 – 52 – повторить, задачи Л. № 1162, 1177, 1181	
49/23	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	§ 53, упр 27 (3,4)	
50/24	Решение задач на расчёт работы и мощности электрического тока и применение закона Джоуля-Ленца	§ 53 – повторить, § 54 – прочесть самостоятельно, задача Л. № 1221	
51/25	Короткое замыкание. Предохранители. Повторение темы «Электрические явления»	задачи Л. № 1040, 1041,1042	
52/26	<i>Контрольная работа №5 по теме “Электрические явления”.</i>	§ 55	112
Электромагнитные явления – 8 час.			
53/1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	§ 56, 57; ответить на вопросы к параграфам, задачи Л. № 1223, 1224	
54/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Лабораторная работа № 8 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	§ 58; упр.28(1–3).	
55/3	Применение электромагнитов.	§ 56 – 58 – повторить, задача Л. № 1234	
56/4	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	§ 59,60.	
57/5	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	§ 61	
58/6	Применение электродвигателей постоянного тока. Лабораторная работа № 9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	§ 61	
59/7	Устройство электроизмерительных приборов. Повторение темы «Электромагнитные явления»	§ 56 – 61- повторить	
60/8	<i>Контрольная работа №6 по теме “Электромагнитные явления”</i>		
Световые явления – 8 час			
61/1	Источники света. Прямолинейное распространение света.	§ 62; упр.29 (1-3), задание 12 (1,2) – для желающих.	
62/2	Отражение света. Законы отражения.	§ 63; упр.30 (1,2)	
63/3	Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света.	§ 64;	
64/4	Преломление света.	§ 65, упр.32 (3), задачи Л. № 1328	
65/5	Линзы. Оптическая сила линзы.	§ 66; задачи Л. № 1377, 1380	
66/6	Изображения, даваемые линзами.	§ 67; упр.34 (4).	
67/7	Лабораторная работа № 10 «Получение изображения при помощи линзы»	§ 62 – 67 – повторить, упр 34 (3)	
68/8	<i>Контрольная работа №7 по теме “Световые явления”.</i>		

Физика 9 класс

Программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- 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.

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе программы: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин. Физика. 7-9 классы. М.: Дрофа, 2008 год.

Учебно-методический комплект

Литература для ученика

1. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 9 класс. М.: Дрофа, 2011.
2. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2007.

Литература для учителя

1. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 9 класс. М.: Дрофа, 2011.
2. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2007.
3. Е.Г.Московкина, В.А.Волков. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: ВАКО, 2011.
4. И.В.Годов. Контрольно-измерительные материалы. Физика 8. М.: Интеллект-центр, 2011.
5. Н.А.Сухих. Контрольно-измерительные материалы. Физика 9. М.: ВАКО, 2012.

Материал комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания, рекомендован Министерством образования РФ.

Требования к уровню подготовки выпускников 9 класса

В результате изучения физики в 9 классе ученик должен знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- 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, 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 жесткости пружины;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых 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, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных 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, рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона. Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- формирование 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.

**Тематический план
Физика 9 класс**

Тема	Общее количество часов	В том числе		
		Теоретические (час)	Практические (час)	Контрольные (час)
1. Законы взаимодействия и движения тел.	28	24	2	2
2. Механические колебания и волны. Звук.	12	10	1	1
3. Электромагнитное поле.	12	10	1	1
4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	15	12	2	1
5. Повторение материала, изученного в 9 классе.	1	1	-	-
Итого:	68	57	6	5

Примерное планирование учебного материала по физике в 9 классе (2 часа в неделю)

№№	Тема	Домашнее задание
Законы взаимодействия и движения тел. (28 час.)		
Основы кинематики – 10 час		
1/1	Механика. Механическое движение. Материальная точка. Система отсчёта.	Введение. § 1, упр.1(2,4)
2/2	Перемещение. Путь. Траектория. Определение координаты движущегося тела.	§ 2, 3; упр.2 (1), 3(1), Р №11,13
3/3	Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Графическое представление движения.	§ 4; упр.4
4/4	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	§ 5, упр.5(2,3)
5/5	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	§ 6, упр.6 (4,5).
6/6	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	§ 7,8, упр.7 (1,2), 8
7/7	Практикум по решению задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение»	Р.№ 80,81
8/8	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Р. № 82
9/9	Решение задач по теме «Основы кинематики»	Р. № 11,17, 64
10/10	Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики».	
Основы динамики – 12 час		
11/1	Относительность движения.	§ 9, упр.9 (1-3)
12/2	Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона.	§ 10, упр.10, Р.№118
13/3	Второй закон Ньютона.	§ 11, упр.11(2, 3,4)
14/4	Третий закон Ньютона. Решение задач на применение законов Ньютона	§ 12, упр.12(2, 3, 6,в)
15/5	Свободное падение тел.	§ 13, упр.13 (1,3)
16/6	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	§ 14, упр.14
17/7	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения»	Р.№ 201, 207
18/8	Закон всемирного тяготения.	§ 15, упр.15 (3,4), Р.№174
19/9	Ускорение свободного падения на Земле и других планетах. Открытие планет Нептун и Плутон.	§ 16, 17, упр.16(1,2), Р.№ 173, 176, 177
20/10	Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.	§ 18, 19, упр. 17 (3), 18 (1)
21/11	Период и частота равномерного движения тела по окружности.	Упр.18 (4,5), Р.№ 296
22/12	Искусственные спутники Земли.	§ 20, упр. 19 (2), Р. №238, 239
Законы сохранения в механике – 6 час		
23/1	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	§ 21, 22, упр.20 (2), 21 (2)
24/2	Реактивное движение. Ракеты.	§ 23, упр.22(1)
25/3	Механическая работа и мощность.	Конспект, Р. №331-333
26/4	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергии. Закон сохранения механической энергии.	Конспект, Р. № 342, 348, 358, 360
27/5	Решение задач по теме «Законы сохранения в механике»	Повторить § 9-23
28/6	Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики и законы сохранения в механике»	

	Механические колебания и волны. Звук. (12 час.)	
29/1	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	§ 24,25, <i>упр.23(1)</i>
30/2	Величины, характеризующие колебательное движение.	§ 26, упр. 24 (3,5)
31/3	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	§ 26, упр. 24 (6)
32/4	Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	§ 27,28,29, упр.25(1)
33/5	Резонанс.	§ 30., упр. 27
34/6	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	§ 31, 32, вопросы
35/7	Длина волны. Скорость распространения волн.	§ 33., упр.28 (1-3)
36/8	Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр. Громкость звука.	§ 34-36., упр.30
37/9	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. Отражение звука. Эхо.	§ 37, 38, 39, упр.31 (1,2), 32 (1), Р. №442
38/10	Звуковой резонанс. Ультразвук и инфразвук.	§ 40,41, таблица, вопросы
39/11	Интерференция звука.	§ 42, повторить § 24 – 41
40/12	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны».	
	Электромагнитное поле. (12 ч)	
41/1	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитные поля.	§ 43,44, упр. 33 (2), 34 (2)
42/2	Направление тока и направление линии его магнитного поля.	§ 45, упр.35 (4-6)
43/3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	§ 46, упр.36 (5), Р. № 839 (б, г, е, ж)
44/4	Индукция магнитного поля.	§ 47, упр.37 (1), Р.№841
45/5	Магнитный поток.	§ 48, упр.38
46/6	Явление электромагнитной индукции.	§ 49, Р. № 913
47/7	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	§ 49 – повторить
48/8	Получение переменного электрического тока.	§ 50, упр.40 (1,2)
49/9	Электромагнитное поле.	§ 51, вопросы
50/10	Электромагнитные волны.	§ 52, упр.42 (3-5), Р.№ 998
51/11	Интерференция света. Электромагнитная природа света.	§ 52, вопросы
52/12	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле».	
	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. (16 час.)	
53/1	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Модели атома. Опыт Резерфорда.	§ 55, 56, вопросы
54/2	Радиоактивные превращения атомных ядер.	§ 57 упр.43 (1-3)
55/3	Экспериментальные методы исследования частиц.	§ 58, Р. № 1195, таблица
56/4	Лабораторная работа № 5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	§ 58, вопросы
57/5	Открытие протона. Открытие нейтрона.	§ 59, 60, Р. № 1210, 1211
58/6	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Изотопы.	§ 61 – 62, упр.45 (1,3), 46
59/7	Альфа- и бета-распад. Правило смещения. Ядерные силы.	§ 63, 64, упр. 47 (2), 48
60/8	Энергия связи. Дефект масс.	§ 65, Р. № 1209
61/9	Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция. Лабораторная работа № 6 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».	§ 66, 67
62/10	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую. Атомная энергетика.	§ 68, 69, вопросы
63/11	Биологическое действие радиации.	§ 70, вопросы
64/12	Получение и применение радиоактивных изотопов.	§ 71, вопросы
65/13	Термоядерные реакции.	§ 72
66/14	Элементарные частицы. Античастицы.	Повторить § 55 – 72
67/15	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра».	
68/16	Обобщающее повторение тем курса 9 класса.	

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЦЕНКЕ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ.

Преподавание физики, как и других предметов, предусматривает индивидуально- тематический контроль знаний учащихся. При этом при проверке уровня усвоения материала по каждой достаточно большой теме обязательным является оценивание трех основных элементов: теоретических знаний, умений применять их при решении типовых задач и экспериментальных умений. При существующем на настоящий момент разнообразии методов обучения контрольно- оценочная деятельность учителя физики может строиться по двум основным направлениям.

1. Традиционная система. В этом случае по теме учащийся должен иметь:

- оценку за устный ответ или другую форму контроля теоретического материала,
- за контрольную работу по решению задач,
- а также за лабораторные работы (если они предусмотрены программными требованиями).

Итоговая оценка (за четверть, полугодие) выставляется как среднеарифметическая всех перечисленных выше.

2. Зачетная система. В этом случае сдача всех зачетов в течение года является обязательной для каждого учащегося и по каждой теме может быть выставлена только одна оценка за итоговый зачет. Однако зачетная система не отменяет использования и текущих оценок за различные виды контроля знаний. Следует отметить, что в зачетный материал должны быть включены все три элемента: вопросы для проверки теоретических знаний, типовые задачи и экспериментальные задания. Итоговая оценка (за четверть, полугодие) выставляется как среднеарифметическая оценок за все зачеты. Текущие же оценки могут использоваться только для повышения итоговой оценки.

Предусмотренные программными требованиями ученические практические работы могут проводиться в различных формах и на разных этапах изучения темы:

1. Если работа проводится при закреплении материала как традиционная лабораторная работа (или работа практикума), то она оценивается для каждого учащегося. (Оценки выставляются в столбик, а в графе содержание записывается название и номер лабораторной работы).

2. Если работа проводится в качестве экспериментальной задачи при изучении нового материала, то она может не оцениваться или оцениваться выборочно. В этом случае в графе содержание урока записывается тема урока и номер лабораторной работы. Например: “Сила Архимеда. Практическая работа № 8”.

Оценка устных ответов учащихся.

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 ставится, 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 недочетов 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 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.

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

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

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

Оценка 3 ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ 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.

Оценка 2 ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

Для оценки контрольных и проверочных работ по решению задач удобно пользоваться обобщенной инструкцией по проверке письменных работ, которая приведена ниже.

Инструкция по проверке задания части С ЕГЭ по физике.

Общие критерии оценки выполнения физических заданий с развернутым ответом

3 балла:

Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:

- 1) представлен (в случае необходимости) не содержащий ошибок схематический рисунок, схема или график, отражающий условия задачи;
- 2) верно записаны формулы, выражающие физические законы, применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом;
- 3) проведены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).

2 балла:

Приведено решение, содержащее ОДИН из следующих недостатков:

- в необходимых математических преобразованиях и (или) вычислениях допущены ошибки;
- представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов;
- правильно записаны необходимые формулы, представлен правильный рисунок (в случае его необходимости), график или схема, записан правильный ответ, но не представлены преобразования, приводящие к ответу.

1 балл

Приведено решение, соответствующее ОДНОМУ из следующих случаев:

- в решении содержится ошибка в необходимых математических преобразованиях и отсутствуют какие-либо числовые расчеты;
- допущена ошибка в определении исходных данных по графику, рисунку, таблице и т.п., но остальное решение выполнено полно и без ошибок;
- записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи, или в ОДНОЙ из них допущена ошибка;
- представлен (в случае необходимости) только правильный рисунок, график, схема и т. п. ИЛИ только правильное решение без рисунка.

0 баллов:

Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2, 3 балла.

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, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

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

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 объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

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.

Литература:

1. Саенко П.Г. Физика 9. – М.: Просвещение, 1992.
2. Проверка и оценка успеваемости учащихся по физике. 7-11 классы. Под ред. Разумовского В.Г. – М.: Просвещение, 1996.
3. Зинковский В.И., Демидова М.Ю. Региональный экзамен по физике. Анализ результатов. Газета “Физика” № 40, 1999.
4. Зинковский В.И. Рекомендации по контролю знаний. Газета “Физика” № 9, 2000.

Материально – техническое обеспечение .

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Оснащение лабораторным оборудованием
5. Учебно-методический комплект.