Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Крыловская средняя общеобразовательная школа»
МО Красноуфимский округ

РАССМОТРЕНО
На заседании педагогического совета
МКОУ «Крыловская СОШ»
Протокол №1 от 29.08.2017

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ «Крыловская СОШ»
_____ Крылова Ж.Г.
Приказ № 159 от 01.09.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Основного общего образования

«Физика»

7-9 классы по ГОС

с. Крылово, 2017

Рабочая программа основного общего образования по физике
7-9 классы

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена на основе нормативных документов:

Федеральный уровень

- Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 года, №273 - ФЗ;
- Государственный образовательный стандарт РФ. Стандарты основного общего и среднего (полного) общего образования по физике. Приказ Министерства образования России от 9 марта 2004 года, № 1312.
- Типовое положение об общеобразовательном учреждении. Утверждено постановлением Правительства РФ от 19 марта 2001 г. № 196)
  (с изменениями от 23 декабря 2002 г., 1 февраля, 30 декабря 2005 г., 20 июля 2007 г.)
- Физика.7-9класс. Программа для общеобразовательных школ. Составители: Е. М. Гутник, А. В. Перышкин, 2004 г.
- Требования к оснащению образовательного процесса по физике в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.
- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях (Постановление от 29 декабря 2010 г. N 189 об утверждении СанПин 2.4.2.2821 – 10)

Региональный уровень

- Закон «Об образовании в Свердловской области» от 16 июля 1998 года № 26-ОЗ
- Государственный образовательный стандарт «О региональном (национально-региональном) компоненте дошкольного, основного общего и среднего (полного) общего образования Свердловской области». Утверждён Постановлением правительства Свердловской области от 17 января 2006 года, № 15 - ПП.

Школьный уровень

- Устав МКОУ Крыловская СОШ (в новой редакции)
- Учебный план МКОУ Крыловская СОШ на 2016-2017 учебный год.

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

• *освоение знаний* о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

• *овладение умениями* проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

• *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и

выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
• *воспитание* убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
• *применение полученных знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Общая характеристика учебного предмета

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. Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 210 часа для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования. В том числе в VII, VIII и IX классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Основное содержание обучения

ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. *Моделирование явлений и объектов природы.* Измерение физических величин. *Погрешности измерений***.** Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Механическое движение. *Система отсчета и* о*тносительность движения.* Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Плотность. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение.* Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. *Вес тела. Невесомость*. *Центр тяжести тела***.** Закон всемирного тяготения. *Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.* Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. *Условия равновесия тел.* Простые механизмы. Коэффициент полезного действия Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля**.** *Гидравлические машины*. Закон Архимеда. *Условие плавания тел.* Механические колебания. *Период, частота, амплитуда колебаний.* Механические волны. *Длина волны.* Звук. *Громкость звука и высота тона.*

Наблюдение и описание различных видов механического движения, взаимодействия тел, передачи давления жидкостями и газами, плавания тел, механических колебаний и волн; **объяснение этих явлений** на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения, законов Паскаля и Архимеда.

Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, массы, плотности вещества, силы, давления, работы, мощности, периода колебаний маятника.

Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, силы упругости от удлинения пружины, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, силы трения от силы нормального давления, условий равновесия рычага.

Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; использования простых механизмов в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: весов*,* динамометра, барометра*, простых механизмов.*

ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Испарение и конденсация. Кипение. *Зависимость температуры кипения от давления*. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. *Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.* Преобразования энергии в тепловых машинах. *Паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.*

Наблюдение и описание диффузии, изменений агрегатных состояний вещества, различных видов теплопередачи; **объяснение этих явлений** на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.
Измерение физических величин: температуры, количества теплоты, удельной теплоемкости, *удельной теплоты плавления льда,* влажности воздуха.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени, температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.

Практическое применение физических знаний для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.
Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: термометра, *психрометра, паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, холодильника.*

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Электризация тел. 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.* Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. *Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.* Закон Ома для участка электрической цепи. *Последовательное и параллельное соединения проводников*. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. *Электромагнит.* Взаимодействие магнитов. *Магнитное поле Земли.* Действие магнитного поля на проводник с током. *Электродвигатель.* Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. *Электрогенератор*. Переменный ток. *Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи и телевидения.*
Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. *Свет - электромагнитная волна.* Дисперсия света. *Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*

Наблюдение и описание электризации тел, взаимодействия электрических зарядов и магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, теплового действия тока, электромагнитной индукции, отражения, преломления и дисперсии света; **объяснение этих явлений.**
Измерение физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока, фокусного расстояния собирающей линзы.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел, действия магнитного поля на проводник с током, последовательного и параллельного соединения проводников, зависимости силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения.
Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: амперметра, вольтметра, *динамика, микрофона*, *электрогенератора, электродвигателя,* очков, *фотоаппарата, проекционного аппарата*.

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. *Период полураспада*. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. *Оптические спектры*. *Поглощение и испускание света атомами.* Состав атомного ядра. *Энергия связи атомных ядер.* Ядерные реакции. *Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика*. *Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.*

Наблюдение и описание *оптических спектров различных веществ*, их **объяснение** *на основе представлений о строении атома.*
Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.

Требования к уровню подготовки выпускников

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, кпд, 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, сохранение 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 магнита 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 расчётов 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.

Требования государственного образовательного стандарта (НРК) Свердловской области»

Главной функцией стандарта на основной ступени является формирование личности, способной к самореализации и самоопределению на основе полученных знаний и навыков, готовой брать на себя ответственность за свои решения и поступки во всех сферах повседневной деятельности.

Основными задачами образования на основной ступени являются:
освоение содержания основных форм научного познания окружающего мира через различные учебные дисциплины, в том числе и математику;
формирование навыков самостоятельного и осознанного включения в разнообразную деятельность по образованию и самообразованию на основе требований, предъявляемых учителями, родителями, сверстниками;
создание условий для возможности осознанного выбора содержания образования, возможного варианта профильного обучения и организации познавательной деятельности в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона;

На уроках физики реализуются следующие содержательные линии образования:

«Информационная культура»

Требования к уровню образованности обучающегося (выпускника).

Предметно-информационная составляющая образованности:
знать основные источники получения информации;
знать методы отбора достоверной и необходимой для решения практических задач информации;
знать основные источники информации, обеспечивающие активное самообразование, саморазвитие подростка.

Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:
уметь использовать различные источники информации; владеть основными методами и способами отбора достоверной и необходимой информации о регионе;
уметь использовать различные источники информации для повышения эффективности образования и самообразования;
уметь использовать различные способы подачи информации при взаимодействии с другими людьми;

«Социально-экономическая и правовая культура»

Требования к уровню образованности обучающегося (выпускника).

Предметно-информационная составляющая образованности:

знать способы реализации личных потребностей подростка путем соблюдения основных моральных, эстетических и трудовых норм;

знать методы приобретения информации, необходимой для обоснованного выбора профиля обучения в старших классах с учетом потребностей региона и личных

склонностей.
Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:
умело реализовывать постоянно возрастающие права и обязанности подростка в учебной и внеучебной деятельности;
демонстрировать ответственное поведение в школе, дома, в общественных местах;
проявлять основные навыки самоорганизации в различных видах деятельности.
«Культура здоровья и охраны жизнедеятельности»
Требования к уровню образованности обучающегося (выпускника).
Предметно-информационная составляющая образованности:
иметь обоснованные представления о возможностях собственного здоровья и способах его укрепления с учетом возрастных особенностей;
иметь представления о нормах, обеспечивающих сохранение и укрепление своего социального здоровья;
иметь представления о нормах поведения в ситуациях, создающих угрозу жизнедеятельности человека.
Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:
владеть основными методами разрешения и предотвращения конфликтных ситуаций;
уметь соблюдать нормы и правила поведения в экстремальных ситуациях и прогнозировать последствия их нарушения;
«Экологическая культура»
Требования к уровню образованности обучающегося (выпускника).
Предметно-информационная составляющая образованности:
знать специфику экологической ситуации в регионе и по месту жительства;
знать основные методы осуществления природоохранительной деятельности, применяемые в мире, стране, регионе, конкретной местности.
Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:
владеть основными источниками информации об особенностях экологической ситуации в регионе и по месту жительства;
участвовать в экологических акциях двора, школы, микрорайона;
ответственно относиться к природе и занимать активную позицию в ее сохранении;
Требования ценностно-ориентационной составляющей образованности на ступени основного общего образования.
Отношение к себе:
уверенность в личных возможностях успешного развития и саморазвития в учебной и внеучебной деятельности на этапе активного становления индивидуальности;
понимание ценности адекватной оценки собственных достижений и возможностей для обеспечения более полного раскрытия задатков и способностей в дальнейшей учебной деятельности, активном самоутверждении в различных группах;
ориентация на постоянное развитие и саморазвитие на основе понимания особенностей современной жизни, ее требований к каждому человеку;
понимание важности владения методами умелого самоопределения при выборе профиля дальнейшего обучения с учетом индивидуальных склонностей и потребностей региона;
Отношение к другим:
понимание ценности своей и чужой позиции при решении конкретных проблем;
понимание роли коллектива сверстников в становлении индивидуальной позиции личности;
Отношение к учебной деятельности:
понимание особой ценности школьного образования на этапе подростковой социализации;
понимание личной ответственности за качество приобретаемых знаний и умений, определяющих отношение к себе, ближайшему окружению, перспективам личного участия в развитии региона;

осознание ценности получаемых школьных знаний для обоснованного выбора профиля обучения в старших классах;
понимание значимости умелого выбора методов самообразования для обеспечения более полного выявления способностей и их дальнейшего развития.
Отношение к миру:
понимание противоречивости развития современного мира и готовность активно саморазвиваться на основе постоянно возрастающих требований.
Программа предусматривает формирование у обучающихся следующих **общиеучебных умений, навыков и способов деятельности:**
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.

Промежуточная аттестация проводится в форме физических диктантов, тестов, самостоятельных, проверочных, контрольных работ.

Примерные нормы оценки знаний и умений учащихся по физике

При оценке ответов учащихся учитываются следующие знания:
о физических явлениях: признаки явления, по которым оно обнаруживается; условия, при которых протекает явление; связь данного явлении с другими; объяснение явления на основе научной теории; примеры учета и использования его на практике;
о физических опытах: цель, схема, условия, при которых осуществлялся опыт, ход и результаты опыта;
о физических понятиях, в том числе и о физических величинах: явления или свойства, которые характеризуются данным понятием (величиной); определение понятия (величины); формулы, связывающие данную величину с другими; единицы физической величины; способы измерения величины;
о законах: формулировка и математическое выражение закона; опыты, подтверждающие его справедливость; примеры учета и применения на практике; условия применимости (для старших классов);
о физических теориях: опытное обоснование теории; основные понятия, положения, законы, принципы; основные следствия; практические применения; границы применимости (для старших классов);
о приборах, механизмах, машинах: назначение; принцип действия и схема устройства;

применение и правила пользования прибором.
Физические измерения: определение цены деления и предела измерения прибора; определять абсолютную погрешность измерения прибора; отбирать нужный прибор и правильно включать его в установку; снимать показания прибора и записывать их с учетом абсолютной погрешности измерения; определять относительную погрешность измерений.
Следует учитывать, что в конкретных случаях не все требования могут быть предъявлены учащимся, например знание границ применимости законов и теорий, так как эти границы не всегда рассматриваются в курсе физики средней школы.
Оценке подлежат умения: применять понятия, законы и теории для объяснения явлений природы, техники; оценивать влияние технологических процессов на экологию окружающей среды, здоровье человека и других организмов; самостоятельно работать с учебником, научно-популярной литературой, информацией в СМИ и Интернете; решать задачи на основе известных законов и формул; пользоваться справочными таблицами физических величин.
При оценке лабораторных работ учитываются умения: планировать проведение опыта; собирать установку по схеме; пользоваться измерительными приборами; проводить наблюдения, снимать показания измерительных приборов, составлять таблицы зависимости величин и строить графики; составлять краткий отчет и делать выводы по проделанной работе.
Следует обращать внимание на овладение учащимися правильным употреблением, произношением и правописанием физических терминов, на развитие умений связно излагать изучаемый материал.

Оценка ответов учащихся:

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:
обнаруживает 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, сопутствующие ответу; 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 удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но учащийся не использует собственный план ответа, новые примеры, не применяет знания в новой ситуации, не использует связи с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов.
Оценка «3» ставится, если большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования формул.
Оценка «2» ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.
Оценка «1» ставится, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка тестов:

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся набрал 80% от максимальной суммы баллов;
Оценка «4» ставится в том случае, если учащийся набрал 60-79% от максимальной суммы баллов;
Оценка «3» ставится в том случае, если учащийся набрал 40-59% от максимальной суммы баллов;
Оценка «2» ставится в том случае, если учащийся набрал 0-39% от максимальной суммы баллов;

Оценка физических диктантов:

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся набрал 90-1оо% от максимальной суммы баллов;
Оценка «4» ставится в том случае, если учащийся набрал 70-89% от максимальной суммы баллов;
Оценка «3» ставится в том случае, если учащийся набрал 40-69% от максимальной суммы баллов;
Оценка «2» ставится в том случае, если учащийся набрал 0-39% от максимальной суммы баллов;

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 4-5 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.

В письменных контрольных работах учитывается также, какую часть работы выполнил ученик:

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся выполнил 100 % работы;
Оценка «4» - 70-89 % ;
Оценка «3» - 40-69 % ;
Оценка «2» - 0-39 % ;

Оценка лабораторных работ

Оценка 5 ставится, если учащийся выполняет работу в полном объёме 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 безопасного труда; в отчёте 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 2-3 недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка 3 ставится, если работа выполнена не полностью, но объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится, если работа выполнена не полностью и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильного вывода; 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 требований правил безопасного труда.

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 выделять в ответе главное
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода её решения; незнание приёмов решения задач, аналогичных ранее решённым 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 расчёты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. 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 обозначений на принципиальных схемах; неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения
5.

Недочёты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы вычислений, 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.Перышкин А.В. Физика. 7 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений.-М.:Дрофа,2008.
2.Перышкин А.В. Физика. 8 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений.-М.:Дрофа,2009.
3. Перышкин А.В. , ГутникЕ.М. Физика. 9 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений.-М.:Дрофа,2009.
4. Кирик Л.А.Физика.7 класс. Разноуровневые контрольные работы.-М.: Илекса,2009.-166
5. Кирик Л.А.Физика. 8 класс. Разноуровневые контрольные работы.-М.: Илекса,2005.-176
6.Кирик Л.А.Физика-9.Разноуровневые контрольные работы.-М.: Илекса,2005.-183 с.
7.Марон А.Е. Контрольные тесты по физике:7,8,9 классы: Книга для учителя/А.Е.Марон, Е.А.Марон-М.: Просвещение, 2002.-79 с.
8.Перышкин,А.Е. Сборник задач по физике:7-9кл.: К учебникам А.В.Перышкина и др. «Физика.7 класс», «Физика.8 класс», «Физика.9 класс»\ А.В.Перышкин; сост. Н.В.Филонова.-М.: АСТ:Астрель; Владимир: ВКТ, 2010 .-190 с.
9.Шевцов В.А. Дидактические материалы по физике (разрезные карточки для индивидуальной работы).7 класс.-Волгоград: Учитель,2007.-123с.
10 Шевцов В.А. Дидактические материалы по физике (разрезные карточки для индивидуальной работы).8 класс.-Волгоград: Учитель,2007.-125с.
11. Шевцов В.А. Дидактические материалы по физике (разрезные карточки для индивидуальной работы).9 класс.-Волгоград: Учитель,2007.-128с.
12 Физика.7 класс. Поурочные планы по учебнику А.В. Перышкин «Физика.8класс»\ Сост.В.А. Швецов-Волгоград:Учитель-Аст,2005.-303с.
13.Физика.8 класс. Поурочные планы по учебнику А.В. Перышкин «Физика.8 класс»\Сост.И.И.Мокрова-Волгоград:Учитель-Аст,2007.-112с.
14 Физика.9 класс. Поурочные планы по учебнику А.В. Перышкин «Физика.9 класс»\Сост.И.И.Мокрова-Волгоград:Учитель-Аст,2007.- 96с.

Средства обучения

1.Книгопечатная продукция:

- Стандарт основного общего образования по физике (базовый уровень);
- Примерная программа основного общего образования;
- Учебники по физике для 7-9 классов;
- Контрольные работы для 7-9 классов;
- Справочные пособия;

- Методические пособия для учителя.

2.Печатные пособия:

- Таблицы по физике для 7-9классов;
- Портреты выдающихся ученых-физиков;

3.Информационно-коммуникативные средства:

- Электронные презентации по некоторым темам курса.

4.Технические средства обучения:

- Интерактивная доска;
- Компьютеры для учащихся.

5.Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

- Аудиторная доска с магнитной поверхностью и приспособления для крепления таблиц;

6.Лабораторное оборудование.

Пояснительная записка
к рабочим программам по физике 7-9 классы

Цель школы: Создание образовательного пространства школы, которое позволит обеспечить личностный рост учащегося и его подготовку к полноценному и эффективному участию в общественной и профессиональной жизни в условиях информационного общества

Вид программы: основная общеобразовательная
Настоящая программа разработана на основании:
1.Федеральный компонент государственного стандарта общего образования
2.Программа по физике для общеобразовательной школы (автор А. В. Пёрышкин, Е. М. Гутник)
3. Учебный план МКОУ «Крыловской СОШ»

Примерные программы по физике предусматривают выделение на изучение физики часов:
(Е. М. Гутник, А. В. Пёрышкин, 2001 год)
7 класс – 70 часов (2 часа в неделю)
8 класс – 70 часов (2 часа в неделю)
9 класс – 70 часов (2 часа в неделю)

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых **явлениях, величинах**, характеризующих эти явления; **законах**, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о **физической картине мира**;

- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей**, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **использование полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В **задачи обучения физике** на второй ступени обучения входят:

- **развитие** мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- **овладение** школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- **усвоение** школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- **формирование** познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Пояснительная записка к рабочей программе по физике 7 класса

Рабочая программа разработана на основе Примерной программы основного общего образования: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и авторской программы Е.М.Гутник, А.В.Пёрышкина «Физика» 7-9 классы, 2004 год

Примерные программы по физике предусматривают выделение на изучение физики часов:
(Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин, 2001 год)
7 класс – 70 часов (2 часа в неделю)

Учебно-методическая литература для учителя и учащихся

1. Пёрышкин А.В., Физика 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений, М., Дрофа, 2000
2. Дидактические материалы «Физика-7» А.Е. Марон, Е.А. Марон М., Дрофа, 2002
3. Панебратцев Ю.А. Тетрадь – тренажёр по физике 7 класс, М., Просвещение, 2012
4. А.Е. Марон, Е.А Марон Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике 7-9 классы, М., Просвещение, 2007

Методические пособия

1. Сборник задач по физике. 7-9 класс / Составитель В.И. Лукашик, Пр. 1994
2. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 7 класс», Дрофа, 2002
3. А.Е. Марон, Е.А Марон Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике 7-9 классы, М., Просвещение, 2007

Количество лабораторных работ – 10
Количество контрольных работ – 7
Описание норм оценивания различных форм деятельности прилагается.

Образовательные цели - формирование знаний основ физики, знаний о методах познания; формирование экспериментальных умений, умений применять знания к решению задач.

Воспитательные цели – формирование научного мировоззрения, политехническое образование, нравственное и эстетическое воспитание личности, формирование оценочных умений.

Развивающие цели – развитие мышления, самостоятельности, памяти, речи, воображения, развитие интересов и способностей к физике.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Измерение физических величин. *Погрешности измерений.* Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Механическое движение. *Относительность движения.* Путь. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса. Плотность. Сила. Сложение сил. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. *Вес тела.* Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. *Гидравлические машины*. Закон Архимеда. *Условие плавания тел.*

Наблюдение и описание различных видов механического движения, взаимодействия тел, передачи давления жидкостями и газами, плавания тел, **Объяснение этих явлений** на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения, законов Паскаля и Архимеда.

Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, массы, плотности вещества, силы, давления, работы, мощности**.**

Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном движении, силы упругости от удлинения пружины, условий равновесия рычага.

Практическое применение физических знаний для использования простых механизмов в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: весов**,** динамометра, барометра**,** *гидравлической машины, простых механизмов.*

ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.

Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц.

Наблюдение и описание диффузии. **Объяснение этих явлений** на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества,

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ
ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики ученик должен

знать/понимать:

смысл понятий*:* физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, кпд, внутренняя энергия, температура;
смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

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, температуры;
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 расчётов в единицах Международной системы;
приводить примеры практического использования физических знаний о механических;
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, рационального применения простых механизмов.

Календарно-тематическое планирование физика 7 класс

№	Тема урока	час	Требования к уровню подготовки	Обязательный минимум содержания	Вид контроля	Д/З	дата	
							план	факт
1.	**Введение. (3ч.)**							
1/1	Техника безопасности (ТБ) в кабинете физики. Что изучает физика.	1	Знать/понимать **смысл** *понятий: физ. явление, закон, тело, вещество;* Уметь ***Различать***: физ. тело, вещество, явление.	Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Понятие физического тела, вещества, явления. Физические приборы.	Физический диктант Фронтальный опрос	§ 1,2,3		
2/2	Физические величины. Измерение физических величин. Система единиц	1	Знать/понимать **смысл** *понятий: физическая величина*	Физические величины и их измерение. СИ. Физический эксперимент и физическая теория.	тест	§ 4,5 л/р №1		
3/3	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора»	1	***Определять*** объём тел с помощью мензурки	Физический эксперимент. Измерение физических величин	Лабораторная работа, оформление, выводы	§ 6		
2.	**Первоначальные сведения о строении вещества. (5ч.)**							
1/4	Строение вещества Молекулы	1	Знать/понимать **смысл** *понятий: вещество*	Строение вещества	Фронтальный опрос, тест	§ 7,8 л/р №2		
2/5	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров	1	Определять размер малых тел методом рядов	Физический эксперимент. Измерение физических	Лабораторная работа,	§ 7,8		

	малых тел»			величин	оформление, выводы			
3/6	Диффузия. Скорость движения молекул и температура тела	1	Описывать и объяснять явление диффузии, броуновского движения. Приводить примеры практического использования знаний о диффузии	Диффузия. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Связь температуры со скоростью хаотического движения молекул	Физический диктант Фронтальный опрос	§ 9		
4/7	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1	Знать/понимать **смысл** *понятий: взаимодействие*	Взаимодействие частиц вещества	Фронтальный опрос	§ 10		
5/8	Три состояния вещества. Различия в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов	1	Уметь наблюдать и описывать взаимодействия тел	Модели строения газов, жидкостей, твёрдых тел и объяснение различий их строений в молекулярном строении на основе этих моделей	Тест	§ 11,12		
3.	**Взаимодействие тел. (22ч.)**							
1/9	Механическое движение.	1	Знать/понимать **смысл** *понятий: путь,*	Механическое движение. Путь. Прямолинейное равномерное движение	Физический диктант Фронтальный опрос	§ 13		
2/10	Скорость тела. Равномерное и неравномерное движение	1	Знать/понимать **смысл** *понятий: равномерное прямолинейное движение, скорость*	Скорость прямолинейного равномерного движения	Физический диктант Фронтальный опрос	§ 14,15		
3/11	Расчёт скорости, пути, времени движения. Р.З.	1	Использовать приобретённые знания в практической деятельности	Решение задач	Проверочная работа	§ 16		
4/12	Инерция	1	Знать/понимать **смысл** *понятий:* Инерция	Инерция	Тест	§ 17		
5/13	Взаимодействие тел	1	Знать/понимать **смысл** *понятий: взаимодействие*	Взаимодействие тел Наблюдение и описание взаимодействия тел	Ответы на вопросы	§ 18		
6/14	Масса тела. Единицы массы	1	Знать/понимать **смысл** *понятий: масса*	Масса тела.	Подготовка к лаб.раб. №3	§ 19,20,		

						Л.Р. №3		
7/15	Лабораторная работа №3 «Измерение массы вещества на рычажных весах»	1	Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин	Измерение массы	Лабораторная работа, оформление, выводы	§19,20		
8/16	Плотность вещества	1	Знать/понимать **смысл** физических величин: плотность	Плотность вещества	тест	§ 21		
9/17	Расчёт массы и объёма вещества по его плотности. Р.З.	1	Выражать результаты измерений и расчётов в СИ, решать задачи на применение изученных физических законов	Масса. Плотность	Решение задач	§ 21-22, Л.Р. №4		
10/18	Лабораторная работа №4 «Измерение объёма твёрдого тела»	1	Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин	Методы измерения массы и плотности	Умение работать с приборами Лабораторная работа, оформление, выводы	§ 21-22 Л.Р. №5		
11/19	Лабораторная работа №5 «Определение плотности твёрдого тела»	1	Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин	Масса, объем, плотность	Лабораторная работа, оформление, выводы	§ 21-22		
12/20	Расчёт массы и объёма вещества по его плотности	1	Выражать результаты измерений и расчётов в СИ, решать задачи на применение изученных физических законов	Масса. Плотность	Решение задач			
13/21	Подготовка к контрольной работе. Р.З. по теме: «Масса тела, объем и плотность»	1	Выражать результаты измерений и расчётов в СИ, решать задачи на применение изученных физических законов	Масса, объем, плотность	Решение задач			
14/22	Контрольная работа № 1 «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества»	1	Выражать результаты измерений и расчётов в СИ, решать задачи на применение изученных физических законов	Масса. Плотность	Контрольная работа			

15/23	Сила. Сила - причина изменения скорости	1	Знать/понимать **смысл** физических величин: сила	Сила	Фронтальный опрос	§23		
16/24	Явление тяготения. Сила тяжести	1	Знать/понимать **смысл** физических величин: сила	Сила тяжести	Тест	§24 № 259		
17/25	Сила упругости. Закон Гука	1	Знать/понимать **смысл** физических величин: сила	Сила упругости	тест	§25		
18/26	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой и массой тела	1		Единицы силы. Связь между силой и массой тела	Решение задач	§26, 27, 28, Л.Р. №6		
19/27	Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение силы динамометром»	1	Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: динамометр	Измерения силы	Лабораторная работа, оформление, выводы	§26, 27, 28		
20/28	Графическое изображение силы. Сложение сил, направленных по одной прямой	1	Сложение сил	Сложение сил	Решение задач	§27, Упр.29 (2), 11(2)		
21/29	Сила трения. Трение скольжения и покоя. Трение в природе и технике	1	Выявлять эмпирические зависимости силы трения от силы нормального давления	Сила трения	тест	§30-32		
22/30	Контрольная работа №2 «Силы в механике»		Использовать приобретённые знания в практической деятельности	Контрольная работа	Контрольная работа			
4.	**Давление твердых тел, жидкостей и газов. (21ч.)**							
1/31	Давление. Способы уменьшения и увеличения давления	1	Знать/понимать **смысл** физических величин: давление	Давление	Физический диктант	§33-34		
2/32	Давление газа	1	Знать/понимать **смысл** физических величин: давление	Давление, плотность газа	Учебный диалог. Тест	§35		
3/33	Передача давления	1	Знать/понимать **смысл** закона	Передача давления	Учебный	§36		

	жидкостями и газами. Закон Паскаля.		Паскаля	жидкостями и газами. Закон Паскаля.	диалог			
4/34	Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосудов.	1	Решать задачи на применение изученных физических законов	Давление	Физический диктант	§37		
5/35	Решение задач по теме: «Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосудов».	1	Решать задачи на применение изученных физических законов	Давление	тест	§38		
6/36	Контрольная работа №3 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»	1	Использовать приобретённые знания в практической деятельности	Контрольная работа	Контрольная работа			
7/37	Сообщающиеся сосуды.	1	Приводить примеры практического использования знаний	Сообщающиеся сосуды	Работа с учебно-наглядными пособиями	§39		
8/38	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	Атмосферное давление	Атмосферное давление	Учебный диалог	§40		
9/39	Почему существует воздушная оболочка Земли	1		Атмосферное давление.	Учебный диалог	§41		
10/40	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: барометр	Атмосферное давление	Работа с учебно-наглядными пособиями	§42		
11/41	Барометр-анероид	1	Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: барометр	Атмосферное давление	Работа с учебно-наглядными пособиями	§43		
12/42	Атмосферное давление на различных высотах. Манометры	1	Знать/понимать **смысл физических величин:** давление; **законов**: Паскаля, Архимеда	Методы измерения атмосферного давления	Работа с учебно-наглядными	§44-45		

					пособиями			
13/43	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	1	Знать/понимать **смысл физических величин:** давление; **законов**: Паскаля, Архимеда	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	Работа с учебно-наглядными пособиями	§46-47		
14/44	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	1	Знать/понимать **смысл** закона Архимеда	Закон Архимеда	Физический диктант	§48		
15/45	Архимедова сила	1	Знать/понимать **смысл** закона Архимеда	Архимедова сила	Физический диктант	§49, Л.Р. №7		
16/46	Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело»	1	Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: динамометр	Архимедова сила	Умение работать с приборами Лабораторная работа, оформление, выводы			
17/47	Решение задач по теме: «Архимедова сила»	2	Решать задачи на применение изученных физических законов	Архимедова сила	тест			
18/48	Контрольная работа № 4 «Архимедова сила»	1	Использовать приобретённые знания в практической деятельности	Контрольная работа	Контрольная работа			
19/49	Плавание тел	1	Использовать приобретённые знания в практической деятельности	Закон Архимеда	тест	§50, Л.Р. №8		
20/50	Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1	Использовать приобретённые знания в практической деятельности	Закон Архимеда	Умение работать с приборами Лабораторная работа, оформление, выводы	§50		
21/51	Плавание судов. Воздухоплавание	1		Закон Архимеда	Учебный диалог	§51-52		

5.	**Работа и мощность. Энергия. (16ч.)**							
1/52	Механическая работа. Единицы работы	1	Знать/понимать **смысл** физической величины: работа	Работа	Физический диктант	§53		
2/53	Мощность. Единицы мощности	1	Знать/понимать **смысл** физической величины: мощность	Мощность	тест	§54		
3/54	Простые механизмы	1	Использовать приобретённые знания в практической деятельности	Простые механизмы	Работа с учебно-наглядными пособиями	§55		
4/55	Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1	Рациональное применение простых механизмов	Простые механизмы	Физический диктант	§56		
5/56	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий равновесия рычага»	1	Рациональное применение простых механизмов	Проведение простых опытов и экспериментальных исследований условий равновесия рычага	Умение работать с приборами оформление, выводы			
6/57	Момент силы	1		Простые механизмы	Решение задач	§57		
7/58	Рычаги в технике, быту и природе. Применение закона равновесия рычага к блоку	1	Рациональное применение простых механизмов	Простые механизмы. Проведение простых опытов и экспериментальных исследований условий равновесия рычага	Работа с учебно-наглядными пособиями	§58, 59		
8/59	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило механики»	1	Рациональное применение простых механизмов	Простые механизмы	Работа с учебно-наглядными пособиями	§60		
9/60	Решение задач по теме: «Золотое правило механики»	1	Рациональное применение простых механизмов	Простые механизмы	Работа с учебно-наглядными пособиями	§60		
10/61	КПД механизмов	1		КПД	Решение задач	§61		

11/62	Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости»	1	Использовать приобретённые знания в практической деятельности	Простые механизмы, КПД	Лабораторная работа, оформление, выводы			
12/63	Энергия	1		Энергия	Физический диктант	§62		
13/64	Потенциальная и кинетическая энергия	1	Потенциальная энергия Кинетическая энергия	Потенциальная энергия Кинетическая энергия	Физический диктант	§63		
14/65	Превращение одного вида механической энергии в другой	1	Потенциальная энергия Кинетическая энергия	Потенциальная энергия Кинетическая энергия	Учебный диалог	§64		
15/66	Решение задач по теме: «Работа и мощность. Энергия»		Решать задачи на применение изученных физических законов	Превращение одного вида механической энергии в другой	Решение задач			
16/67	Контрольная работа №5 по теме: «Работа и мощность. Энергия»		Использовать приобретённые знания в практической деятельности	Контрольная работа	Контрольная работа			
6.	**Повторение. (3ч.)**							
1/68	Повторение по теме: «Взаимодействие тел»		Решать задачи на применение изученных физических законов	Взаимодействие тел	Повторение			
2/69	Повторение по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов»		Решать задачи на применение изученных физических законов	Давление твердых тел, жидкостей и газов	Повторение			
3/70	Итоговая контрольная работа №6		Использовать приобретённые знания в практической деятельности	Контрольная работа	Контрольная работа			

Пояснительная записка к рабочей программе по физике 8 класса

Рабочая программа разработана на основе Примерной программы основного общего образования: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и авторской программы Е.М.Гутник, А.В.Пёрышкина «Физика» 7-9 классы, 2004 год

Примерные программы по физике предусматривают выделение на изучение физики часов:
(Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин, 2001 год)
8 класс – 70 часов (2 часа в неделю)

Учебно-методическая литература для учителя и учащихся
1. Пёрышкин А.В., Физика 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений, М., Дрофа, 2000
2. А.Е.Марон, Е.А Марон Дидактические материалы «Физика-7» М.. Дрофа, 2002
3. Зорин Н.И. КИМы Физика 8 класс, М., Вако, 2011
4. Е.Е.Камзеева, М.Ю. Демидова ГИА-2009: тренировочные варианты экзаменационных работ в новой форме, М.. АСТ, 2008
5. Л.Э. Генденштейн Физика. Тематические контрольные работы. М., Мнемозина, 2012
А.Е.Марон, Е.А Марон Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике 7-9 классы, М., Просвещение, 2007
Методические пособия
1. Сборник задач по физике. 7-9 класс / Составитель В.И.Лукашик, Пр. 1994
2. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В.Пёрышкина «Физика. 8 класс», Дрофа, 2002

Количество лабораторных работ - 10
Количество контрольных работ - 10

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФИЗИКЕ

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Измерение физических величин. *Погрешности измерений**[1].*** Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.

ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Испарение и конденсация. Кипение. *Зависимость температуры кипения от давления*. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. *Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.*

Преобразования энергии в тепловых машинах. *Паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.*

Наблюдение и описание диффузии, изменений агрегатных состояний вещества, различных видов теплопередачи. **Объяснение этих явлений** на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.

Измерение физических величин: температуры, количества теплоты, удельной теплоемкости, *удельной теплоты плавления льда,* влажности воздуха.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени, температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.

Практическое применение физических знаний для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: термометра, *психрометра*, *паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, холодильника*

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Электрическое поле. *Проводники, диэлектрики и полупроводники.* Постоянный электрический ток. *Источники постоянного тока.* Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. *Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы,* Закон Ома для участка электрической цепи. *Последовательное и параллельное соединения проводников*. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. *Электромагнит.* Взаимодействие магнитов. *Магнитное поле Земли.* Действие магнитного поля на проводник с током. *Электродвигатель.* Элементы геометрической оптики. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы**. Наблюдение и описание** электризации тел,

взаимодействия магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, теплового действия тока, **Объяснение этих явлений.**
Измерение физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока, фокусного расстояния собирающей линзы.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел, действия магнитного поля на проводник с током, последовательного и параллельного соединения проводников, зависимости силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения.

Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока. **Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:** амперметра, вольтметра, очков, *фотоаппарата, проекционного аппарата*

Требования к уровню подготовки обучающихся:

Должны знать/понимать:

смысл *понятий:* физ. явление, закон, тело, вещество; величина, единица величины, закон, взаимодействие; электрическое поле, магнитное поле, атом, атомное ядро,
величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенц. энергия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние
законов: сохранения энергии, закона Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, отражения света
Уметь:
Различать: физ. тело, вещество, явление. ***Измерять*** длину, объём, размер малых тел
Описывать и ***объяснять*** физ. явления: 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, отражение и преломление света.
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, угла отражения от угла падения
выражать результаты измерений и расчётов в единицах СИ,
решать задачи на применение изученных физ. законов.
использовать физические приборы для измерения физических величин:
промежутка времени, массы, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока
использовать полученные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники.

Календарно-тематическое планирование 8 КЛАССС

№	Тема урока	кол.час	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню	Вид контроля	Д/З	Дата	
1.	**Тепловые явления. (26ч.)**								
1/1	Техника безопасности в кабинете физики. Тепловое движение. Температура	1	Урок изучения нового материала	Тепловое движение. Температура	Знать смысл понятия: тепловое движение, температура	Фронтальная проверка, устные ответы	§1, № 920, 921, 922		
2/2	Внутренняя энергия	1	Комбини-рованный урок	Внутренняя энергия	Знать смысл понятия: внутренняя энергия	Фронтальная проверка, устные ответы	§2,		
3/3	Способы изменения внутренней энергии	1	Комбини-рованный урок	Способы изменения внутренней энергии	Знать способы изменения внутренней энергии	Фронтальная проверка, устные ответы	§3, № 239		
4/4	Теплопроводность	1	Комбини-рованный урок	Теплопроводность	Знать смысл понятия «теплопроводность»	Тест	§4, Упр.1 (1,2)		
5/5	Конвекция	1	Комбини-рованный урок (беседа)	Конвекция.	Знать смысл понятия «конвекция»	Приводить примеры	§5		
6/6	Излучение	1	Комбини-рованный урок (беседа)	Излучение	Знать смысл понятия: излучение	Приводить примеры	§6		

7/7	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике	1	Урок изучения нового материала	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи технике	Знать: особенности различных способов теплопередачи; - примеры теплопередачи в природе и технике	Физический диктант	Повторить §3-6		
8/8	Входная контрольная работа	1	Урок оценивания знаний по теме		Уметь решать задачи за курс 7 класса	Контрольная работа			
9/9	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.		Урок изучения нового материала	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	Знать определение количества теплоты, формулу для расчёта	Решение задач.	§7		
10/10	Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1	Урок изучения нового материала	Удельная теплоемкость	Знать определение теплоемкости, физический смысл. Знать расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Уметь решать задачи на количество теплоты	Работа с таблицами, справочным материалом	§8, §9, № 1021		

11/11	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	Урок-практикум	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Лабораторная работа №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Знать расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	Самостоятельная работа с оборудованием. Лабораторная работа			
12/12	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1	Урок-практикум	Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	Знать расчет удельной теплоемкости твердых тел. Уметь решать задачи на расчёт удельной теплоемкости	Самостоятельная работа с оборудованием.	Повторить §8,9		
13/13	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1	Урок изучения нового материала	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	Знать смысл понятия: энергия топлива, удельная теплота сгорания	Работа с таблицами, справочным материалом	§10, № 1139		
14/14	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1	Комбинированный урок (беседа)	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	Знать смысл закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах, приводить примеры	Физический диктант	§11 № 1030, 1048, 1051		
15/15	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	1	Урок оценивания знаний по теме	Тепловые явления	Уметь решать задачи по теме «Тепловые явления»	Контрольная работа			

16/16	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	1	Урок изучения нового материала	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	Знать смысл понятия: агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	Работа с графиками	§ 12-14, Упр.7		
17/17	Удельная теплота плавления	1	Урок изучения нового материала	Удельная теплота плавления	Знать понятия: удельная теплота плавления	Работа с таблицами, справочным материалом	§ 15, Упр.8 (4,5)		
18/18	Решение задач по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел»	1	Урок оценивания знаний по теме	Решение задач. Нагревание и плавление кристаллических тел	Уметь решать задачи по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел»	Решение задач.			
19/19	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	1	Комбинированный урок	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	Знать смысл понятия «испарение», объяснять процесс поглощения энергии при испарении жидкости и выделения ее при конденсации пара	Фронтальная проверка, устные ответы	§ 16-17		
20/20	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1	Комбинированный урок	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	Знать понятие «кипение». Объяснять процесс парообразования и конденсации	Фронтальная проверка, устные ответы	§18, 20, Упр.9		
21/21	Контрольная работа №2 по теме «Кипение, парообразование и конденсация»	1	Урок оценивания знаний по теме	Кипение, парообразование и конденсация	Контрольная работа №2 по теме «Кипение, парообразование и конденсация»	Решение задач, тестирование	§ 18, Упр. 10(5)		
22/22	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	1	Комбинированный урок	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	Знать смысл понятия «влажность воздуха». Уметь работать с психрометром	Фронтальная проверка, устные ответы	§ 19		

23/23	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1	Комбинированный урок	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	Знать устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания	Фронтальная проверка, устные ответы	§ 21,22		
24/24	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1	Урок изучения нового материала	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	Знать устройство и принцип действия паровой турбины	Мини-конференция	§ 23,24, № 1138, 1144		
25/25	Кипение, парообразование и конденсация. Влажность воздуха. Работа газа и пара при расширении	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Работа газа и пара при расширении	Разбор и анализ ключевых задач	Решение задач	§12-24, 1078, 1106, 1145		
26/26	Контрольная работа №3 по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	Урок оценивания знаний по теме	Изменение агрегатных состояний вещества	Знать формулы и уметь их применять при решении задач по теме	Контрольная работа №3 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»			
2.	**Электрические явления. (27ч.)**								
1/27	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	1	Урок изучения нового материала	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	Знать смысл понятия электризация тел. Объяснять взаимодействие заряженных тел	Тестирование	§25, 26		
2/28	Электроскоп. Проводники и диэлектрики	1	Урок изучения нового материала	Электроскоп. Проводники и диэлектрики	Знать принцип действия и назначение электроскопа.	Физический диктант	§ 27		
3/29	Электрическое поле	1	Урок изучения нового материала	Электрическое поле	Знать понятие «электрическое поле», его графическое изображение	Физический диктант	§ 28, № 1178, 1179		

4/30	Делимость электрического заряда. Строение атомов	1	Комбинированный урок	Делимость электрического заряда. Строение атомов	Знать смысл закона сохранения электрического заряда, строение атомов	Самостоятельная работа (20 минут). Составление схем атомов различных элементов	§ 29, Упр. 12		
5/31	Объяснение электрических явлений. Контрольная работа №4 по теме: «Электризация тел. Строение атомов»	1	Урок изучения нового материала	Объяснение электрических явлений Электризация тел. Строение атома	Уметь объяснять электрические явления и их свойства	Контрольная работа №4 по теме «Электризация тел. Строение атомов» (20 минут)	§ 31		
6/32	Электрический ток. Источники электрического тока	1	Урок оценивания знаний по теме	Электрический ток. Источники электрического тока.	Знать смысл: - понятия: электрический ток, источники электрического тока, условия возникновения электрического тока	Работа с учебно-наглядным материалом	§ 32		
7/33	Электрическая цепь и её составные части	1	Комбинированный урок	Электрическая цепь и её составные части	Знать смысл понятия «электрическая цепь», называть элементы цепи	Физический диктант	§ 33, Упр. 13(2,3)		
8/34	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока	1	Комбинированный урок	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока	Знать смысл понятия «электрический ток в металлах». Уметь объяснить действие электрического тока и его направление	Физический диктант	§ 34, 35, 36		

9/35	Сила тока. Единицы силы тока	1	Комбинированный урок	Сила тока. Единицы силы тока	Знать понятие «сила тока», обозначение физической величины, единицы измерения	Тест	§ 37		
10/36	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	1	Урок-практикум	Амперметр. Измерение силы тока. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках	Знать устройство амперметра, обозначение его в электрических цепях; уметь работать с ним	Оформление работы, вывод. Составление электрических цепей	§ 38		
11/37	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	Комбинированный урок	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения	Знать смысл понятия напряжения, единицы его измерения, обозначение физической величины, устройство вольтметра, обозначение его в электрических цепях. Уметь работать с вольтметром	Практическая работа с приборами. Составление электрических цепей	§ 39-40, 41		
12/38	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1	Урок-практикум	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления	Знать смысл понятия сопротивления, обозначение физической величины, единицы измерения, обозначение его в электрических цепях	Оформление работы, вывод. Составление электрических цепей	§ 43		

13/39	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	1	Комбинированный урок	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	Знать смысл закона Ома для участка цепи, его физический смысл	Самостоятельная работа (20 минут)	§ 42,44		
14/40	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление	1	Урок закрепления знаний	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление	Уметь производить расчет сопротивления проводников, используя формулу закона Ома, находить удельное сопротивление по таблицам	Решение задач	§ 45		
15/41	Реостаты. Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом»	1	Урок-практикум	Реостаты. Регулирование силы тока реостатом	Знать устройство и принцип действия реостата, обозначение его в электрических цепях	Оформление работы, вывод	§ 47		
16/42	Лабораторная работа №6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1	Урок-практикум	Закон Ома для участка цепи	Умение измерять и находить по показаниям приборов значение физических величин, входящих в формулу закона Ома	Оформление работы, вывод			
17/43	Последовательное соединение проводников	1	Комбинированный урок	Последовательное соединение проводников	Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при последовательном соединении проводников	Решение задач	§ 48		

18/44	Параллельное соединение проводников	1	Комбинированный урок	Параллельное соединение проводников	Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при параллельном соединении проводников	Решение задач	§ 49		
19/45	Закон Ома для участка цепи	1	Урок закрепления знаний	Закон Ома (соединение проводников)	Уметь решать задачи	Разбор ключевых задач по теме «Электрический ток»	§42-49		
20/46	Контрольная работа №5 по теме «Электрический ток. Соединение проводников»	1	Урок оценивания знаний по теме	Работа электрического тока	уметь описывать действие эл.тока	контрольная работа №5 по теме «Электрический ток. Соединение проводников»			
21/47	Работа электрического тока. Мощность электрического тока	1	Урок изучения нового материала	Мощность электрического тока	Знать смысл понятия: мощность электрического тока, обозначение физической величины, единицы измерения	Тест	§ 50,51		

22/48	Лабораторная работа №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1	Урок-практикум	Измерение мощности и работы тока в электрической лампе	Уметь снимать показания приборов и вычислять работу и мощность электрического тока	Оформление работы, вывод			
23/49	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	1	Комбинированный урок	Закон Джоуля-Ленца	Знать и объяснять физический смысл закона Джоуля-Ленца	Тест	§ 53		
24/50	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы	1	Урок изучения нового материала	Электрические нагревательные приборы	Знать устройство электрических приборов	Фронтальный опрос	§ 54		
25/51	Короткое замыкание. Предохранители	1	Комбинированный урок	Короткое замыкание. Предохранители	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Тестирование	§ 55		
26/52	Повторение темы: «Электрические явления»	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Электрические явления	Знать понятия темы. Уметь решать задачи	Решение задач	§ 35-55		
27/53	Контрольная работа №6 по теме: «Электрические явления»	1	Урок оценивания знаний по теме	Электрические явления	Уметь решать задачи по теме «Электрические явления»	Тест			
3	**Электромагнитные явления. (7ч.)**								

1/54	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1	Комбини-рованный урок	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Знать понятие «магнитное поле» и его физический смысл. графическое изображение магнитного поля прямого тока при помощи магнитных силовых линий	Фронталь-ный опрос	§56-57		
2/55	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Лабораторная работа № 8 «Сборка электро-магнита и испытание его действия»	1	Урок-практикум	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты	Приобретение навыков при работе с оборудованием	Оформле-ние работы, вывод	§58		
3/56	Применение электро-магнитов	1	Комбини-рованный урок	Применение электро-магнитов	Знать устройство и применение электромагнитов	Фронталь-ный опрос	§58		
4/57	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1	Комбини-рованный урок	Магнитное поле Земли	Знать понятие магнитного поля. Уметь объяснять наличие магнитного поля Земли и его влияние	Физический диктант	§59, 60		
5/58	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	1	Комбини-рованный урок	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	Знать устройство электрического двигателя. Уметь объяснить действие магнитного поля на проводник с током	Мини-эксперимент	§61		
6/59	Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	1	Урок-практикум	Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)	Объяснять устройство двигателя постоянного тока на модели	Оформле-ние работы, вывод			

7/60	Устройство электро-измерительных приборов. Кратковременная контрольная работа №7 по теме: «Электромагнитные явления»	1	Урок оценивания знаний по теме	Устройство электро-измерительных приборов	Знать устройство электроизмерительных приборов. Уметь объяснить их работу	Мини-контрольная работа			
4.	**Световые явления. (8 ч.)**								
1/61	Источники света. Распространение света	1	Урок изучения нового материала	Источники света. Распространение света	Знать смысл понятия: источники света.	Физический диктант	§ 62		
2/62	Отражение света. Законы отражения света	1	Урок изучения нового материала	Отражение света. Законы отражения света	Знать смысл закон отражения света	Тест	§ 63		
3/63	Плоское зеркало	1	Урок изучения нового материала	Плоское зеркало	Знать смысл понятие «плоское зеркало»	Построение изображений в плоском зеркале	§ 64		
4/64	Преломление света	1	Урок изучения нового материала	Преломление света	Знать смысл закона преломления света	Работа со схемами и рисункам	§ 65		
5/65	Линзы. Оптическая сила линзы	1	Урок изучения нового материала	Линзы. Оптическая сила	Знать, что такое линзы. Давать определение и	Тестирование	§ 66		
6/66	Изображения, даваемые линзой	1	Урок изучения нового материала	Изображения, даваемые линзой	Уметь строить изображения, даваемые линзой	Построение изображений с помощью линз	§ 67		
7/67	Лабораторная работа №10 «Получение изображения при помощи линзы»	1	Урок-практикум	Получение изображения при помощи линзы	Приобретение навыков при работе с оборудованием. Построение изображений с помощью линз	Оформление работы, вывод			
8/68	Контрольная работа №8 по теме: «Световые явления»	1	Урок оценивания знаний по теме	Световые явления	Уметь решать задачи по теме «Световые явления»	Тест			
5.	**Повторение. (2 ч.)**								

1/69	Повторение по теме: «Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества. Электрические явления. Электромагнитные явления»	1	Урок закрепления знаний	Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества Электрические явления. Электромагнитные явления	Уметь решать задачи по теме: «Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества. Электрические явления. Электромагнитные явления»	Фронталь-ный опрос. Совместное решение задач			
2/70	Итоговая контрольная работа	1	Урок оценивания знаний		Уметь решать физические задачи за курс 8 класса	Контрольна я работа			

Пояснительная записка к рабочей программе по физике 9 класса

Рабочая программа разработана на основе Примерной программы основного общего образования: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и авторской программы Е.М.Гутник, А.В.Пёрышкина «Физика» 7-9 классы, 2004 год

Примерные программы по физике предусматривают выделение на изучение физики часов:
(Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин, 2001 год)
9 класс – 70 часов (2 часа в неделю)

Учебно-методическая литература для учителя и учащихся
1. Пёрышкин А.В., Е.М.Гутник Физика. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений, М., Дрофа, 2000
2. А.Е.Марон, Е.А Марон Дидактические материалы «Физика-9» М.. Дрофа, 2002
3. А.Е.Марон, Е.А Марон Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике 7-9 классы, М., Просвещение, 2007

Методические пособия
1. Сборник задач по физике. 7-9 класс / Составитель В.И.Лукашик, Пр. 1994
2. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В.Пёрышкина «Физика. 9 класс», Дрофа, 2002
3. Зорин Н.И. КИМы Физика 8 класс, М., Вако, 2011
4. Е.Е.Камзеева, М.Ю. Демидова ГИА-2009: тренировочные варианты экзаменационных работ в новой форме, М.. АСТ, 2008

Количество лабораторных работ - 6
Количество контрольных работ - 7

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Измерение физических величин. *Погрешности измерений.* Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Механическое движение. *Относительность движения.* Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение*. Сила тяжести. Свободное падение. *Вес тела. Невесомость.Центр тяжести тела*. Закон всемирного тяготения. *Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Условия равновесия тел.*

Механические колебания и волны. Звук.

Наблюдение и описание различных видов механического движения, взаимодействия тел, механических колебаний и волн. **Объяснение этих явлений** на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения,

Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, массы, силы, периода колебаний маятника.

Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, силы упругости от удлинения пружины, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза, силы трения от силы нормального давления.

Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости;

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: динамометра,

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. *Электромагнит.* Взаимодействие магнитов. *Магнитное поле Земли.* Действие магнитного поля на проводник с током.*Электродвигатель.* Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. *Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.*

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света .*Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*

Наблюдение и описание, взаимодействия магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, электромагнитной индукции. **Объяснение этих явлений.**

Практическое применение физических знаний для предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений.

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. *Период полураспада*.

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. *Энергия связи атомных ядер.* Ядерные реакции. *Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.*

Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.

Требования к уровню подготовки обучающихся:

Должны знать/понимать:

смысл *понятий:* физ. явление, закон, тело, вещество; величина, единица величины, взаимодействие; электрическое поле, магнитное поле, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, внутренняя энергия, температура, электрический заряд,
законов: сохранения энергии, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии;
Уметь:
Описывать и ***объяснять*** физ. явления: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию.
Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: периода колебаний маятника от длины нити,
выражать результаты измерений и расчётов в единицах СИ,
решать задачи на применение изученных физ. законов.
Приводить примеры практического использования физических знаний о механических. Электромагнитных и квантовых явлениях
использовать физические приборы для измерения физических величин:
промежутка времени, массы, температуры;
использовать полученные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
оценки безопасности радиационного фона

Календарно-тематическое планирование 9 КЛАСС

№	Тема урока	Кол-во часо	Тип урока	Элементы обязательного минимума образования	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Д /З	Дата проведени	
								План	Факт
1.	**Законы взаимодействия и движения тел. (29ч.)**								
1/1	Техника безопасности в кабинете физики. Материальная точка. Система отсчёта	1	Урок изучения нового материа-ла	Механичес кое движение	Знать понятия: механическое движение, система отсчета. Уметь привести примеры механического движения	Физический диктант. Упражнения после §	§1 Упр1 (1-5)		
2/2	Перемещение	1	Комби-нирован-ный урок	Траектория, путь и перемещение	Знать понятия: траектория, путь и перемещение. Уметь объяснить их физический смысл	Физический диктант. Упражнения после §	§2 Упр2 (1,2)		
3/3	Определение координаты движущегося тела	1	Комби-нирован-ный урок	Прямолинейное равномерное движение	Знать понятие: прямолинейное равномерное движение. Уметь описать и объяс-нить ПРД	Самостоятел ьная работа. Упражнения после §	§3 Упр3 (2)		
4/4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1	Комби-нирован-ный урок	Прямолинейное равномерное движение	Прямолинейное равномерное движение	Прямолиней ное равномерное движение	§4		
5/5	Входная контрольная работа	1	Урок проверки знаний		Применение изученного материала по физике за 7, 8 классы к решению задач	Контрольная работа			

6/6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1	Комби-нирован-ный урок	Прямолинейное равноускоренное движение	Знать понятия: прямолинейное равноускоренное движение. Уметь описать и объяс-	Физический диктант	§5 Упр5		
7/7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1	Комби-нирован-ный урок	Скорость при прямолинейном равноускоренном движении	Знать понятия: скорости при равноускоренном движении. Уметь объяснить физический смысл	Самостоятельная работа	§6		
8/8	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1	Комби-нирован-ный урок	Прямолинейное равноускоренное движение	Применяют изученные законы к решению комбинированных задач по механике	Самостоятельная работа	§7		
9/9	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости		Комби-нирован-ный урок	равноускоренное движение без начальной скорости	Применяют изученные законы к решению комбинированных задач по механике	Самостоятельная работа	§8 Л.Р. №1		
10/10	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»		Урок-практи-кум	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	Приобретение навыков при работе с оборудованием (секундомер, измерительная лента)	Оформление работы, вывод	§6,7,8		
11/11	Решение задач: Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1	Урок закрепления знаний	Прямолинейное равноускоренное движение	Применяют изученные законы к решению комбинированных задач по механике	Самостоятельная работа	§6,7,8		

12/12	Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение»	1	Урок проверки знаний	Прямолинейное равноускоренное движение	Применяют изученные законы к решению комбинированных задач по механике	Контрольная работа			
13/13	Относительность механического движения	1	Комбинированный урок	Относительность механического движения	Понимать и объяснять относительность перемещения и скорости	Самостоятельная работа	§9, упр. 9		
14/14	Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона	1	Урок изучения нового материала	Первый закон Ньютона	Знать содержание первого закона Ньютона, понятие инерциальной системы отсчета	Тестирование (определения, примеры)	§10		
15/15	Второй закон Ньютона	1	Урок изучения нового материала	Второй закон Ньютона	Знать содержание второго закона Ньютона, формулу, единицы измерения физических величин в СИ. Написать формулу и объяснить	Физический диктант	§11		
16/16	Третий закон Ньютона	1	Комбинированный урок	Третий закон Ньютона	Знать содержание третьего закона Ньютона. Написать формулу и объяснить	Фронтальный опрос	§12		
17/17	Три закона Ньютона. Самостоятельная работа	1	Урок закрепления знаний	Три закона Ньютона	Знать границы применимости законов Ньютона, приводить примеры	Решение качественных задач	§10, 11,12		
18/18	Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх	1	Комбинированный урок	Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх	Объяснить свободное падение (физический смысл)	Самостоятельная работа	§13, 14, Л.Р. №2		

19/19	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	1	Урок закрепления знаний	Метод измерения ускорения свободного падения	Уметь использовать данный метод измерения свободного падения	Отчёт по лаб. раб	§13, 14		
20/20	Закон всемирного тяготения	1	Комбинированный урок	Закон всемирного тяготения	Знать понятия: гравитационное взаимодействие, гравитационная постоянная. Написать формулу закона всемирного тяготения и объяснить смысл величин, в неё входящих	Самостоятельная работа	§15		
21/21	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1	Комбинированный урок	Сила тяжести и ускорение свободного падения	Знать зависимость ускорения свободного падения от широты и высоты над Землей	Самостоятельная работа	§16, 17		
22/22	Прямолинейное и криволинейное движения. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1	Комбинированный урок	Равномерное движение по окружности	Знать: -определение криволинейного движения, приводить примеры; -физические величины, единицу измерения периода, частоты, угловой скорости	Самостоятельная работа	§18, 19, упр. 18(1, 2,3)		
23/23	Решение задач на движение по окружности, законы Ньютона	2	Урок закрепления, повторения и обобщения знаний	Равномерное движение по окружности	Уметь применять знания при решении соответствующих задач	Решение качественных задач	§18, 19		

24/24	Контрольная работа №2 по теме «Законы Ньютона. Движение тела по окружности»	1	Урок проверки знаний	Прямолинейное равноускоренное движение. Равномерное движение по окружности	Применять изученные законы к решению комбинированных задач по механике	Контрольная работа			
25/25	Движение искусственных спутников	1	Урок изучения нового материала	Первая космическая скорость	Уметь рассчитывать первую космическую скорость	Самостоятельная работа	§20 № 238, 239		
26/26	Импульс. Закон сохранения импульса	1	Комбинированный урок	Импульс. Закон сохранения импульса	Знать понятия: импульс тела	Самостоятельная работа	§21, 22		
27/27	Реактивное движение	1	Комбинированный урок	Реактивное движение	Знать практическое использование закона сохранения импульса. Написать формулу закона и объяснить её	Физический диктант	§22, 23		
28/28	Решение задач по теме «Закон сохранения Импульса»	1	Урок закрепления знаний	Закон сохранения импульса	Обобщение и систематизация знаний	Самостоятельная работа	Подготовиться к		
29/29	Контрольная работа №3 «Закон сохранения импульса»	1	Урок контроля и оценивания знаний	Законы динамики	Уметь применять знания при решении типовых задач	Контрольная работа	Повторить §10-23		
2.	**Механические колебания и волны. Звук. (10ч.)**								
1/30	Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник	1	Урок изучения нового мате-	Свободные и вынужденные колебания	Знать условия существования свободных колебаний, привести примеры	Физический диктант	§24-25		

2/31	Величины, характеризующие колебательное движение	1	Комбинированный урок	Величины, характеризующие колебательное движение	Знать величины, характеризующие колебательное движение	Фронтальный опрос	§26-27		
3/32	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	1	Урок-практикум	Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины	Приобретение навыков при работе с оборудованием	Самостоятельная работа	§26-27		
4/33	Затухающие и вынужденные колебания	1	Комбинированный урок	Превращение энергии при колебаниях	Объяснять и применять закон сохранения энергии для определения полной энергии колеблющегося тела	Самостоятельная работа	§28, 29		
5/34	Волны. Виды волн. Длина волны. Скорость распространения	1	Урок изучения нового материала	Волны. Виды волн. Длина волны. Скорость распространения	Знать определение механических волн. Основные характеристики волн	Фронтальный опрос	§31, 32,33		
6/35	Источники звука. Звуковые колебания	1	Комбинированный урок	Распространение колебаний в упругой среде	Знать понятие «звуковые волны», привести примеры. Знать характер распространения колебательных процессов в пространстве	Фронтальный опрос	§34		

7/36	Высота и тембр звука. Громкость звука	1	Комбинированный урок	Высота и тембр звука. Громкость звука	Знать физические характеристики звука: высота, тембр, громкость	Беседа по вопросам	§35-36		
8/37	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука	1	Комбинированный урок	Распространение звука. Скорость звука	Знать и уметь объяснить особенности распространения звука в различных средах	Беседа по вопросам	§37-38		
9/38	Отражение звука. Эхо	1	Комбинированный урок	Отражение звука. Эхо	Знать особенности поведения звуковых волн на границе раздела двух сред	Самостоятельная работа (решение типовых задач)	§39, 41		
10/39	Контрольная работа №4 «Механические колебания и волны. Звук»	1	Урок контроля и оценивания знаний	Механические колебания и волны. Звук	Уметь решать задачи по теме «Механические колебания и волны. Звук»	Контрольная работа	Повторить §30-40		
3.	**Магнитное поле. (16ч.)**								
1/40	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле	1	Урок изучения нового материала	Магнитное поле	Знать понятие «магнитное поле»	Беседа по вопросам	§42, 43, Упр. 33(2) 34(2)		

2/41	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1	Комбинированный урок	Связь направления линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике. Правило буравчика. Правило правой руки для соленоида. Графическое изображение магнитного поля	Понимать структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах графиков и рисунков	Решение качественных задач	§44, упр. 35(1, 4,5,6)		
3/42	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1	Комбинированный урок	Действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу. Правило левой руки	понимать действие магнитного поля на проводник с током	Самостоятельная работа	§45, упр.36(5), Р.829 (б,г,е,ж)		
4/43	Индукция магнитного поля	1	Комбинированный урок	Индукция магнитного поля. Линии вектора магнитной индукции. Единицы магнитной индукции	Знать силовую характеристику магнитного поля - индукцию	Самостоятельная работа	§46, Р.831		
5/44	Магнитный поток	1	Комбинированный урок	Зависимость магнитного потока, пронизывающего контур, от площади и ориентации контура в магнитном поле и индукции магнитного поля.	Знать понятия: магнитный поток	Беседа по вопросам	§47, 48, Л.Р. №4		

6/45	Явление электромагнитной индукции. Лабораторная работа №4: «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Урок изучения нового материала Урок - практикум	Опыты Фарадея. Причина возникновения индукционного тока. Явление электромагнитной индукции	Знать: - понятие «электромагнитная индукция»; - технику безопасности при работе с электроприборами	Самостоятельная работа. Оформление работы, вывод	§48,		
7/46	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1	Урок изучения нового материала	Направление индукционного тока. Правило Ленца	Уметь определять направление индукционного тока в кольце. Знать правило Ленца	Самостоятельная работа	§49, Р.902		
8/47	Явление самоиндукции	1	Урок изучения нового материала	Явление самоиндукции. Энергия магнитного поля	Знать в чем заключается явление самоиндукции; формулу энергии магнитного поля	Самостоятельная работа	§50, Упр. 40 (1,2)		
9/48	Получение переменного электрического тока. Трансформатор	1	Комбинированный урок	Получение переменного электрического тока. Устройство и принцип действия индукционного генератора переменного тока. График зависимости i(t).	Знать: переменный ток; способы получения электрического тока, принципы работы трансформатора	Самостоятельная работа	§51.		
10/49	Электромагнитное поле	1	Комбинированный урок	Выводы Максвелла. Электромагнитное поле, его источник. Различие между вихревым электрическим и электростатическим полями	Знать понятие «электромагнитное поле» и условия его существования	Тест	§52, Р.981 982		

11/50	Электромагнитные волны	1	Урок изучения нового материала	Электромагнитные волны: скорость, поперечность, длина волны, причина возникновения волн. Напряженность электрического поля. Обнаружение электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн	Представлять механизм возникновения электромагнитных волн	Беседа по вопросам	§53,упр.42 (4,5), Р.987		
12/51	Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1	Урок изучения нового материала	Шкала электромагнитных волн	Знать зависимость свойств излучений от их длины, приводить примеры	Решение качественных задач	§54, 55		
13/52	Принципы радиосвязи и телевидения	1	Урок изучения нового материала	Принципы радиосвязи и телевидения		Беседа по вопросам (шкала электромагнитных волн)	§56		
14/53	Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	1	Комбинированный урок	Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	Знать и понимать природу света	Беседа по вопросам	§62, 64		

15/54	Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Подготовка к контрольной работе	1	Комбинированный урок	Развитие взглядов на природу света. Свет как частный случай электромагнитных волн. Место световых волн в диапазоне электромагнитных волн. Частицы электромагнитного излучения – фотоны или кванты	Знать и понимать природу света	Беседа по вопросам. Решение качественных задач	§58-61, повт. 3 главу		
16/55	Контрольная работа №5 «Электромагнитное поле»	1	Урок контроля и оценивания знаний	Электромагнитная природа света	Систематизация знаний по теме	Контрольная работа			
4.	**Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. (13ч.)**								
1/56	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома	1	Урок изучения нового материала	Открытие радиоактивности Беккерелем. Опыт по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения. Альфа-, бета- и гамма- частицы. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома	Природа лучей альфа-, бета-, гамма	Беседа по вопросам	§65		
2/57	Модели атомов. Опыты Резерфорда	1	Комбинированный урок	Строение атома. Схема опыта Резерфорда	Знать строение атома по Резерфорду, показать на моделях	Самостоятельная работа	§66		

3/58	Радиоактивные превращения атомных ядер	1	Комбинированный урок	Радиоактивные превращения атомных ядер	Знать природу радиоактивного распада и его закономерности	Физический диктант	§67		
4/59	Экспериментальные методы исследования частиц	1	Комбинированный урок	Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц	Знать современные методы обнаружения и исследования заряженных частиц и ядерных превращений	Тест	§68		
5/60	Открытие протона и нейтрона	1	Комбинированный урок	Открытие протона и нейтрона	Знать историю открытия протона и нейтрона	Беседа по вопросам	§69,70		
6/61	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы	1	Комбинированный урок	Состав атомного ядра. Ядерные силы	Знать строение ядра атома	Физический диктант	§71,72		
7/62	Энергия связи. Дефект масс	1	Комбинированный урок	Энергия связи. Дефект масс. Решение задач	Понятие «прочность атомных ядер». Уметь решать задачи на нахождение энергии связи и дефекта масс	Самостоятельная работа	§73		
8/63	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции	1	Комбинированный урок	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции	Понимать механизм деления ядер урана	Самостоятельная работа	§74,75		
9/64	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Атомная энергия. Экологические проблемы работы АЭС	1	Комбинированный урок	Ядерный реактор. Атомная энергетика	Устройство ядерного реактора. Знать преимущества и недостатки атомных электростанций	Физический дик Беседа тант.	§76,77		

10/65	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Дозиметрия. Термоядерная реакция	1	Урок изучения нового материала	Биологическое действие радиоактивных излучений. Термоядерная реакция	Знать правила защиты от радиоактивных излучений	Беседа	§78,79 Л.Р. №5,6		
11/66	Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков». Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	Комбинированный урок	Урок-практикум		Оформление работы, вывод	§70,72		
12/67	Решение задач: «Строение атома и атомного ядра»	1	Урок закрепления знаний	Атом, атомное ядро, ионизирующее излучение. Энергия связи. Дефект масс. Деление ядер урана.	Обобщение и систематизация полученных знаний	Совместное решение задач	Повт. 4. главу		
13/68	Контрольная работа №6. «Строение атома и атомного ядра»	1	Урок контроля и оценивания знаний	Атом, атомное ядро, ионизирующее излучение. Энергия связи. Дефект масс. Деление ядер урана.	Систематизация знаний по теме	Оформление работы			
5.	**Повторение. (2ч.)**								
1/69	Подготовка к итоговой контрольной работе	1	Урок закрепления знаний		Обобщение и систематизация полученных знаний	Совместное решение задач	повтор всех формул		

2/70	Итоговая контрольная работа №7	1	Урок контроля и оценивания знаний	Подведение итогов	Обобщение и систематизация полученных знаний	Оформление работы	повтор всех формул		

МКОУ «Крыловская СОШ»

Контрольно-измерительные материалы
Физика

Содержание:

*Оценка устных ответов по физике
*Оценка письменных контрольных работ
*Оценка лабораторных работ
*Перечень ошибок
*Контрольно-измерительные материалы ФИЗИКА 7 класс
1) дидактические материалы (А.Е.Марон, Е.А.Марон, М., Дрофа 2002)
2) КИМы (Н.И.Зорин, М., Вако, 2011)
3) перечень контрольных работ в 7 классе

*Контрольно-измерительные материалы ФИЗИКА 8 класс
1) дидактические материалы (А.Е.Марон, Е.А.Марон, М., Дрофа 2002)
2) КИМы (Н.И.Зорин, М., Вако, 2011)
3) перечень контрольных работ в 8 классе

*Контрольно-измерительные материалы ФИЗИКА 9 класс

1) дидактические материалы (А.Е.Марон, Е.А.Марон, М., Дрофа 2002)
2) КИМы (Н.И.Зорин, М., Вако, 2011)
3) Сборник заданий ЕГЭ2013. Ханнанов Н.К, 2012
4) перечень контрольных работ в 9 классе

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, даёт точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы, 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 недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится, если учащийся правильно понимает 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 ошибки и одной негрубой, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой и трёх недочётов; допустил 4 или 5 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 4-5 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 лабораторных работ

Оценка 5 ставится, если учащийся выполняет работу в полном объёме 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 безопасного труда; в отчёте 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 2-3 недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка 3 ставится, если работа выполнена не полностью, но объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится, если работа выполнена не полностью и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильного вывода; 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 требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок

Грубые ошибки

8. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.
9. Неумение выделять в ответе главное
10. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода её решения; незнание приёмов решения задач, аналогичных ранее решённым в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
11. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
12. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов.
13. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
14. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента

Негрубые ошибки

6. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
7. Ошибки в условных обозначений на принципиальных схемах; неточности чертежей, графиков, схем.
8. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
9. Нерациональный выбор хода решения
10.

Недочёты

6. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы вычислений, преобразований и решений задач.
7. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
8. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа
9. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
10. Орфографические и пунктуационные ошибки

Методика решения задач по физике

Выбор правильной методики выполнения какой-либо работы очень часто является залогом успеха. Решение задач по физике не является исключением из этого правила. Конечно, не существует универсальной методики решения задач, которой нужно бесприкословно следовать. Но все же, вот примерный алгоритм, которому следует автор данного сайта при решении задач:

1. Внимательно прочитать условие задачи. Установить в общих чертах условия задачи и каким физическим законам они отвечают.
2. Сделать краткую запись условий. Обычно слева в столбик записывают все данные и искомые величины. Лучше все данные задачи сразу выразить в одинаковых величинах (СИ).
3. Сделать чертеж, схему или рисунок, поясняющие описанный в задаче процесс. Указать на чертеже все данные и искомые величины задачи.
4. Написать уравнение или систему уравнений, отображающих происходящий физический процесс в общем виде.
5. Если равенства векторные, то им сопоставить скалярные равенства.
6. Используя условия задачи и чертеж, преобразовать исходные равенства так, чтобы в конечном виде в них входили лишь упомянутые в условиях задачи величины и табличные данные.
7. Решить задачу в общем виде (получить "рабочую формулу"), т.е. выразить искомую величину через заданные в задаче.
8. Произвести вычисления.
9. Произвести проверку единиц величин, подставив их в "рабочую формулу". Полученная единица должна совпадать с единицей искомой в задаче величины.

Надеюсь, что следавание данной методике не принесет никому вреда, а наоборот, поможет решить Вам все то множество задач по физике, которое встретится на Вашем жизненном пути.

Контрольно-измерительные материалы ФИЗИКА 7 класс

Пояснительная записка

1) К дидактическим материалам А.Е.Марон, Е.А.Марон Москва, Дрофа, 2002

Предлагаемый комплект дидактических материалов имеется у каждого ученика.

Предлагаемый комплект дидактических материалов входит в учебно-методическое обеспечение учебника А.В. Пёрышкина.

Пособие охватывает основное содержание учебника физики и включает тренировочные задания (ТЗ), тесты для самоконтроля (ТС), самостоятельные работы (СР), контрольные работы (КР).

Тренировочные задания содержат набор качественных, расчётных, экспериментальных и графических задач, ориентированных на формирование знания ведущих понятий и основных законов курса.

Тесты для самоконтроля с выбором ответа предназначены для проведения оперативного поурочного тематического контроля и самоконтроля знаний. В зависимости от конкретных условий (подготовка класса, организация разноуровневого обучения) можно варьировать набор тестовых заданий и определять время их выполнения.

Основное требование: система оценивания работы оговаривается педагогом перед выполнением работы учащимися!

Система оценивания выбирается учителем:

*При предложенных 5 заданиях с выбором ответа отметка ставится за количество правильно выполненных (за 5 верных – «5», за 4 – «4» и т.д.)

*При предложенных 8-10 заданиях

80 - 100% от максимальной суммы баллов – оценка «5»

60-80% - оценка «4»

40-60% - оценка «3»

0-40 - оценка «2»

*Контрольные работы являются тематическими. Они рассчитаны на один урок и составлены в четырёх вариантах. Каждый вариант содержит блоки задач разных уровней сложности, которые отделены в пособии друг от друга чертой. Первый и второй уровень сложности соответствуют требованиям обязательного минимума содержания физического образования в основной школе, третий уровень предусматривает углублённое изучение физики. Можно предлагать учащимся задания второго уровня сложности и одну задачу третьего уровня.

Критерии оценки контрольной работы:

Оценка «5», если

приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:

- верно записаны формулы, выражающие физические законы;
- приведены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному ответу и представлен ответ;

Оценка «4», если

- правильно записаны необходимые формулы, правильно записан ответ, но не представлены преобразования, приводящие к ответу

Оценка «3», если

- в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка, которая привела к неправильному ответу

- в решении содержится ошибка в необходимых математических преобразованиях,

Оценка «2», если

- не учтено соотношение для определения величины,

- в решении содержится ошибка в необходимых математических преобразованиях

Рекомендуется следующая шкала перевода результатов проверки знаний с помощью заданий с выбором ответа в оценки по пятибалльной системе (О.Ф.Кабардин, С.И. Кабардина, В.А.Орлов, «Пособие для учителя», М., Пр, 1983):

Число правильных ответов (из 15)	Оценка
0-3	1
4-5	2
6-8	3
9-11	4
12-15	5

Если доля правильных ответов превышает 75-80%, то можно считать, что данный элемент знаний усвоен большинством учащихся класса.

2) К контрольно-измерительным материалам (Н.И.Зорин, Москва, Вако, 2011)

КИМы составлены в соответствии с программой общеобразовательных учреждений по физике. Позволяют установить уровень освоения учениками знаний, определённых ФГОСа.

Контрольно-измерительные материалы аналогичны материалам ЕГЭ, включают задания, проверяющие знания основных разделов физики.

Тематические тесты содержат 6-7 вопросов и заданий. На выполнение тематических тестов отводится 7-15 мин. Количество заданий обусловлено временем, выделяемым на на уроке для проверки домашнего задания.

Все вопросы и задания разделены на три уровня сложности: А, В, С.

Уровень А – базовый (не менее 4 вопросов). К каждому заданию этого уровня даны 4 варианта ответа, только один из которых верный.

Уровень В – более сложный (1-2 вопроса). Каждое задание этого уровня требует краткого ответа (в виде букв или цифр).

Уровень С – повышенной сложности.(1-2 вопроса). При выполнении заданий уровня С требуется дать развёрнутое решение.

Итоговые тесты состоят из 12 -15 вопросов и заданий, также трёх уровней сложности. На выполнение итоговых тестов отводится 40 минут.

Критерии оценки ответов

За каждое правильно выполненное задание части А начисляется 1 балл.

За каждое правильно выполненное задание части В начисляется от 1 до 4 баллов, в зависимости от типа задания.

80 % от максимальной суммы баллов – оценка «5»

60-80% - оценка «4»

40-60% - оценка «3»

0-40% - оценка «2»

Часть С состоит из одной-двух задач, которые нужно выполнить на отдельном листе. Оценивание таких задач политомическое. За каждый критерий учащийся получает баллы, из которых складывается суммарный балл.

Критерии оценки к заданию уровня С	Балл
Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: - верно записаны формулы, выражающие физические законы; - приведены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному ответу, и представлен ответ	 5 5
Правильно записаны необходимые формулы, правильно записан ответ, но не представлены преобразования, приводящие к ответу, ИЛИ - в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка, которая привела к неправильному ответу	3 3
В решении содержится ошибка в необходимых математических преобразованиях, ИЛИ - не учтено соотношение для определения величины	2 2
Максимальное количество баллов за всю работу	10

7 КЛАСС
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1 ПО ФИЗИКЕ
Тема **«Механическое движение. Плотность вещества»**

1 Вариант

1. При движении автобус за 2 часа проходит путь, равный 120 км. С какой скоростью движется автобус?
2. Пешеход движется со скоростью 2,5 м/с. Какой путь он пройдёт за 30 мин?
3. Определите плотность металлического бруска массой 949 г и объёмом 130 $см^3$.
4. Чему равна масса оловянного бруска объёмом 20 $см^3$.
5. Стальная деталь массой 75 кг имеет объём 15 $дм^3$. Определите, есть ли внутри детали полость.

2 Вариант

1. Поезд движется со скоростью 15 м/с. Какое расстояние он пройдёт за время, равное 20 с?
2. Скорость течения реки равна 0,5 м/с. За какое время плот, плывущий по течению реки, пройдёт путь 0,5 км?
3. Алюминиевый брусок имеет массу 27 кг. Чему равен его объём?
4. Рассчитайте плотность пробки массой 120 кг, если её объём равен 0,5 $м^3$?
5. Какая жидкость налита в сосуд вместимостью 62,5 л, если масса жидкости равна 50 кг?

7 КЛАСС
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2 ПО ФИЗИКЕ
Тема «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»
1В.

1. Гусеничный трактор весом 45000 Н имеет опорную площадь обеих гусениц 1,5 м. Определите давление трактора на грунт.
2. Определите минимальное давление насоса водонапорной башни, который подаёт воду на 6 м.
3. Рассчитайте давление на платформе станции метро, находящеёся на глубине 30 м, если на поверхности атмосферное давление равно 101, 3 кПа.
4. В аквариум высотой 32 см, длиной 50 см и шириной 20 см налита вода, уровень которой ниже края на 2 см. Рассчитайте давление воды на дно аквариума и вес воды.
5. Какое давление производит на землю мраморная колонна высотой 5 м?

7 КЛАСС
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3 ПО ФИЗИКЕ
Тема **«Архимедова сила»»**
1В.

1. Определите архимедову силу, действующую на тело объёмом 10 $см^3$, погружённое в керосин.
2. Каков объём металлического шарика, если он выталкивается из воды с силой 500Н?
3. На тело объёмом 10 $дм^3$ при полном погружении в жидкость действует выталкивающая сила 80 Н. Какая это жидкость?
4. Какая требуется сила, чтобы удержать в воде медный брусок массой 270 г и объёмом 30 $см^3$?
5. Железный брусок плавает в ртути. Какая часть его объёма погружена в ртуть?

Контрольно-измерительные материалы ФИЗИКА 8 класс

Пояснительная записка

1) К дидактическим материалам А.Е.Марон, Е.А.Марон Москва, Дрофа, 2002

Предлагаемый комплект дидактических материалов имеется у каждого ученика.

Предлагаемый комплект дидактических материалов входит в учебно-методическое обеспечение учебника А.В. Пёрышкина.

Пособие охватывает основное содержание учебника физики и включает тренировочные задания (ТЗ), тесты для самоконтроля (ТС), самостоятельные работы (СР), контрольные работы (КР).

Тренировочные задания содержат набор качественных, расчётных, экспериментальных и графических задач, ориентированных на формирование знания ведущих понятий и основных законов курса.

Тесты для самоконтроля с выбором ответа предназначены для проведения оперативного поурочного тематического контроля и самоконтроля знаний. В зависимости от конкретных условий (подготовка класса, организация разноуровневого обучения) можно варьировать набор тестовых заданий и определять время их выполнения.

Основное требование: система оценивания работы оговаривается педагогом перед выполнением работы учащимися!

Система оценивания выбирается учителем:

*При предложенных 5 заданиях с выбором ответа отметка ставится за количество правильно выполненных (за 5 верных – «5», за 4 – «4» и т.д)

*При предложенных 8-10 заданиях

80 - 100% от максимальной суммы баллов – оценка «5»

60-80% - оценка «4»

40-60% - оценка «3»

0-40 - оценка «2»

*Контрольные работы являются тематическими. Они рассчитаны на один урок и составлены в четырёх вариантах. Каждый вариант содержит блоки задач разных уровней сложности, которые отделены в пособии друг от друга чертой. Первый и второй уровень сложности соответствуют требованиям обязательного минимума содержания физического образования в основной школе, третий уровень предусматривает углублённое изучение физики. Можно предлагать учащимся задания второго уровня сложности и одну задачу третьего уровня.

Критерии оценки контрольной работы:

Оценка «5», если

приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:

- верно записаны формулы, выражающие физические законы;
- приведены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному ответу и представлен ответ;

Оценка «4», если

- правильно записаны необходимые формулы, правильно записан ответ, но не представлены преобразования, приводящие к ответу

Оценка «3», если

- в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка, которая привела к неправильному ответу
- в решении содержится ошибка в необходимых математических преобразованиях,

Оценка «2», если
- не учтено соотношение для определения величины,
- в решении содержится ошибка в необходимых математических преобразованиях,

Рекомендуется следующая шкала перевода результатов проверки знаний с помощью заданий с выбором ответа в оценки по пятибалльной системе (О.Ф.Кабардин, С.И. Кабардина, В.А.Орлов, «Пособие для учителя», М., Пр, 1983):

Число правильных ответов (из 15)	Оценка
0-3	1
4-5	2
6-8	3
9-11	4
12-15	5

Если доля правильных ответов превышает 75-80%, то можно считать, что данный элемент знаний усвоен большинством учащихся класса.

2) К контрольно-измерительным материалам (Н.И.Зорин, Москва, Вако, 2011)

КИМы составлены в соответствии с программой общеобразовательных учреждений по физике. Позволяют установить уровень освоения учениками знаний, определённых ФК ГОСа.

Контрольно-измерительные материалы аналогичны материалам ЕГЭ, включают задания, проверяющие знания основных разделов физики.

Тематические тесты содержат 6-7 вопросов и заданий. На выполнение тематических тестов отводится 7-15 мин. Количество заданий обусловлено временем, выделяемым на на уроке для проверки домашнего задания.

Все вопросы и задания разделены на три уровня сложности: А,В,С.

Уровень А – базовый (не менее 4 вопросов). К каждому заданию этого уровня даны 4 варианта ответа, только один из которых верный.

Уровень В – более сложный (1-2 вопроса). Каждое задание этого уровня требует краткого ответа (в виде букв или цифр).

Уровень С – повышенной сложности.(1-2 вопроса). При выполнении заданий уровня С требуется дать развёрнутое решение.

Итоговые тесты состоят из 12 -15 вопросов и заданий, также трёх уровней сложности. На выполнение итоговых тестов отводится 40 минут.

Критерии оценки ответов

За каждое правильно выполненное задание части А начисляется 1 балл.

За каждое правильно выполненное задание части В начисляется от 1 до 4 баллов, в зависимости от типа задания.

80 % от максимальной суммы баллов – оценка «5»

60-80% - оценка «4»

40-60% - оценка «3»

0-40% - оценка «2»

Часть С состоит из одной-двух задач, которые нужно выполнить на отдельном листе. Оценивание таких задач политомическое. За каждый критерий учащийся получает баллы, из которых складывается суммарный балл.

Критерии оценки к заданию уровня С	Балл
Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: - верно записаны формулы, выражающие физические законы; - приведены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному ответу, и представлен ответ	 5 5
Правильно записаны необходимые формулы, правильно записан ответ, но не представлены преобразования, приводящие к ответу, ИЛИ - в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка, которая привела к неправильному ответу	3 3
В решении содержится ошибка в необходимых математических преобразованиях, ИЛИ - не учтено соотношение для определения величины	2 2
Максимальное количество баллов за всю работу	10

8 КЛАСС
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1 ПО ФИЗИКЕ
Тема **«Тепловые явления»**
1В.

1. Какое количество теплоты требуется для нагревания стальной детали массой 200 г от 35 до 1235 ^{0}С?
2. Какое количество теплоты выделится при сжигании 3,5 кг торфа?
3. Для нагревания 400 г свинца от 25 до 45 ^{0}С требуется количество теплоты 1120 Дж. Определите удельную теплоёмкость свинца.
4. Какое количество теплоты потребуется для того, чтобы в алюминиевом чайнике массой 700 г вскипятить 2 кг воды?

8 КЛАСС
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2 ПО ФИЗИКЕ
Тема **«Изменение агрегатных состояний вещества»**
1В.

1. Свинцовый брусок имеет массу 400 г и температуру 327 ^{0}С. Какое количество теплоты выделится при его кристаллизации?
2. Какая энергия потребуется для плавления стального цилиндра массой 4 кг, взятого при температуре плавления?
3. Какое количество теплоты необходимо затратить, чтобы расплавить полностью 500 г свинца, находящегося при температуре 0 ^{0}С?
4. Какое количество теплоты необходимо для плавления 3 кг льда, имеющего начальную температуру -20 ^{0}С, и нагрева образовавшейся воды до температуры кипения?

(Ответы: 1. 10000 Дж; 2. 336000 Дж; 3. 35190 Дж; 4. 2406000 Дж)

8 КЛАСС
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА-ЗАЧЁТ ПО ФИЗИКЕ
Тема **«Электризация. Строение атомов»**

Зачёт по теме «Электризация. Строение атома»
8 класс

1. Электризация – сообщение телу заряда при натирании. При электризации заряды не создаются, а только разделяются. Часть электронов переходит с одного тела на другое.
2. Заряд + стекло о шёлк
3. Заряд - эбонит о шерсть
4. Заряды + +, - - отталкиваются
5. Электроскоп – прибор для обнаружения заряда
6. Электрометр – прибор для измерения заряда
7. Проводники – вещества, проводящие заряд
8. Диэлектрики - вещества, непроводящие заряд
9. Электрическое поле – особая форма материи, отличающаяся от вещества
10. Электрон – заряженная частица, заряд которой невозможно разделить
11. Строение атома (планетарная модель): В центре атома находится + заряженное ядро, состоящее из протонов и нейтронов, а вокруг ядра движутся электроны.
12. Главная характеристика химического элемента – заряд ядра. Он равен порядковому номеру элемента в таблице Менделеева
13. Атом нейтрален т.е. его заряд = 0 (число протонов$^{+}$= число электронов$^{-}$**).** Тело в целом не имеет заряда (заряд = 0, т.к. сумма всех отрицательных зарядов равна сумме всех положительных зарядов)
14. + ион – это **атом, потерявший** один или несколько электронов
15. – ион – это **атом, присвоивший** один или несколько электронов

8 КЛАСС
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА по теме «Электрические взаимодействия. Электрический ток»
Генденштейн Л.Э., Евлахова Е.Н., Бондаренко Н.В. «Тематические контрольные работы по физике 8 класс» (работа прилагается)

Контрольно-измерительные материалы ФИЗИКА 9 класс

Пояснительная записка

1) К дидактическим материалам А.Е.Марон, Е.А.Марон Москва, Дрофа, 2002

Предлагаемый комплект дидактических материалов имеется у каждого ученика.

Предлагаемый комплект дидактических материалов входит в учебно-методическое обеспечение учебника А.В. Пёрышкина, Е.М.Гутник.

Пособие охватывает основное содержание учебника физики и включает тренировочные задания (ТЗ), тесты для самоконтроля (ТС), самостоятельные работы (СР), контрольные работы (КР).

Тренировочные задания содержат набор качественных, расчётных, экспериментальных и графических задач, ориентированных на формирование знания ведущих понятий и основных законов курса.

Тесты для самоконтроля с выбором ответа предназначены для проведения оперативного поурочного тематического контроля и самоконтроля знаний. В зависимости от конкретных условий (подготовка класса, организация разноуровневого обучения) можно варьировать набор тестовых заданий и определять время их выполнения.

Основное требование: система оценивания работы оговаривается педагогом перед выполнением работы учащимися!

Система оценивания выбирается учителем:

*При предложенных 5 заданиях с выбором ответа отметка ставится за количество правильно выполненных (за 5 верных – «5», за 4 – «4» и т.д)

*При предложенных 8-10 заданиях

80 - 100% от максимальной суммы баллов – оценка «5»

60-80% - оценка «4»

40-60% - оценка «3»

0-40 - оценка «2»

*Контрольные работы являются тематическими. Они рассчитаны на один урок и составлены в четырёх вариантах. Каждый вариант содержит блоки задач разных уровней сложности, которые отделены в пособии друг от друга чертой. Первый и второй уровень сложности соответствуют требованиям обязательного минимума содержания физического образования в основной школе, третий уровень предусматривает углублённое изучение физики. Можно предлагать учащимся задания второго уровня сложности и одну задачу третьего уровня.

Критерии оценки контрольной работы:

Оценка «5», если

приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:

- верно записаны формулы, выражающие физические законы;
- приведены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному ответу и представлен ответ;

Оценка «4», если

- правильно записаны необходимые формулы, правильно записан ответ, но не представлены преобразования, приводящие к ответу

Оценка «3», если

- в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка, которая привела к неправильному ответу
- в решении содержится ошибка в необходимых математических преобразованиях,

Оценка «2», если

- не учтено соотношение для определения величины,
- в решении содержится ошибка в необходимых математических преобразованиях,

Рекомендуется следующая шкала перевода результатов проверки знаний с помощью заданий с выбором ответа в оценки по пятибалльной системе (О.Ф.Кабардин, С.И. Кабардина, В.А.Орлов, «Пособие для учителя», М., Пр, 1983):

Число правильных ответов (из 15)	Оценка
0-3	1
4-5	2
6-8	3
9-11	4
12-15	5

Если доля правильных ответов превышает 75-80%, то можно считать, что данный элемент знаний усвоен большинством учащихся класса.

2) К контрольно-измерительным материалам (Н.И.Зорин, Москва, Вако, 2011)

КИМы составлены в соответствии с программой общеобразовательных учреждений по физике. Позволяют установить уровень освоения учениками знаний, определённых ФК ГОСа.

Контрольно-измерительные материалы аналогичны материалам ЕГЭ, включают задания, проверяющие знания основных разделов физики.

Тематические тесты содержат 6-7 вопросов и заданий. На выполнение тематических тестов отводится 7-15 мин. Количество заданий обусловлено временем, выделяемым на на уроке для проверки домашнего задания.

Все вопросы и задания разделены на три уровня сложности: А,В,С.

Уровень А – базовый (не менее 4 вопросов). К каждому заданию этого уровня даны 4 варианта ответа, только один из которых верный.

Уровень В – более сложный (1-2 вопроса). Каждое задание этого уровня требует краткого ответа (в виде букв или цифр).

Уровень С – повышенной сложности.(1-2 вопроса). При выполнении заданий уровня С требуется дать развёрнутое решение.

Итоговые тесты состоят из 12 -15 вопросов и заданий, также трёх уровней сложности. На выполнение итоговых тестов отводится 40 минут.

Критерии оценки ответов

За каждое правильно выполненное задание части А начисляется 1 балл.

За каждое правильно выполненное задание части В начисляется от 1 до 4 баллов, в зависимости от типа задания.

80 % от максимальной суммы баллов – оценка «5»

60-80% - оценка «4»
40-60% - оценка «3»
0-40% - оценка «2»

Часть С состоит из одной-двух задач, которые нужно выполнить на отдельном листе. Оценивание таких задач политомическое. За каждый критерий учащийся получает баллы, из которых складывается суммарный балл.

Критерии оценки к заданию уровня С	Балл
Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: - верно записаны формулы, выражающие физические законы; - приведены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному ответу, и представлен ответ	 5 5
Правильно записаны необходимые формулы, правильно записан ответ, но не представлены преобразования, приводящие к ответу, ИЛИ - в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка, которая привела к неправильному ответу	3 3
В решении содержится ошибка в необходимых математических преобразованиях, ИЛИ - не учтено соотношение для определения величины	2 2
Максимальное количество баллов за всю работу	10

3) ГИА – 2009, Физика. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения ГИА в новой форме. Е.Е. Камзеева, М.Ю.Демидова, М., АСТ, 2008

Такая форма контроля знаний позволяет применить принцип вариативности, более полно учесть интересы, склонности, способности учащихся. Позволяет подготовиться к ГИА в новой форме. Каждый вариант экзаменационной работы состоит из трёх частей и включает 26 заданий. Первая часть содержит 18 заданий с выбором ответа. К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых один правильный. Все задания первой части работы оцениваются в 1 балл.

Критерии оценивания заданий:

1Часть

80 -100 % от максимальной суммы баллов – оценка «5»
60-80% - оценка «4»
40-60% - оценка «3»

0-40% - оценка «2»

Вторая часть – четыре задания с кратким ответом. Задания 19 и 20 оцениваются максимально в 2 балла, задания 21, 22 оцениваются в 1 балл.

2 Часть

80 -100 % от максимальной суммы баллов – оценка «5»

60-80% - оценка «4»

40-60% - оценка «3»

0-40% - оценка «2»

Третья часть содержит четыре задания (23-26), для которых необходимо привести развёрнутый ответ. Задание 23 оценивается в 4 балла. Задания 24 и 25 оцениваются в 3 балла каждое. Задание 26 – 2 балла. Таким образом, максимальный первичный балл 36 баллов.

3 Часть

Полное правильное решение задач 24 и 25 должно включать запись краткого условия задачи (дано), запись формул, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи, а также математические преобразования и расчёты, приводящие к числовому ответу. При необходимости следует сделать рисунок. Задание 26 предполагает: цепочку рассуждений, объясняющих протекание явления, особенности его свойств; предложение гипотезы, предложение правильного выбора экспериментальной установки.

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, даёт точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы, 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 недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится, если учащийся правильно понимает 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 ошибки и одной негрубой, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой и трёх недочётов; допустил 4 или 5 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 4-5 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 лабораторных работ

Оценка 5 ставится, если учащийся выполняет работу в полном объёме 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 безопасного труда; в отчёте 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 2-3 недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка 3 ставится, если работа выполнена не полностью, но объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится, если работа выполнена не полностью и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильного вывода; 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 требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок

Грубые ошибки

15. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.
16. Неумение выделять в ответе главное

17. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода её решения; незнание приёмов решения задач, аналогичных ранее решённым в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
18. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
19. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов.
20. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
21. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента

Негрубые ошибки

11. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
12. Ошибки в условных обозначений на принципиальных схемах; неточности чертежей, графиков, схем.
13. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
14. Нерациональный выбор хода решения
15.

Недочёты

11. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы вычислений, преобразований и решений задач.
12. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
13. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа
14. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
15. Орфографические и пунктуационные ошибки

9 класс

Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение»
Вариант 1
1. С каким ускорением должен затормозить автомобиль, движущийся со скоростью
36 км/ч, чтобы через 10 с остановиться?

2. За какое время велосипедист проедет 30 м, начиная движение с ускорением 0,75 м/с^2?

3. Какую скорость приобретает троллейбус за 5 с, если он трогается с места с ускорением 1,2 м/с^2?

4. В момент падения на сетку акробат имел скорость 9 м/с. С каким ускорением происходило торможение, если до полной остановки акробата сетка прогнулась на 1,5 м?

Вариант 2
1.Поезд подходит к станции со скоростью 36 км/ч и останавливается через минуту после начала торможения. С каким ускорением двигался поезд?

2. Определите, какую скорость развивает мотоциклист за 15 с, двигаясь из состояния покоя с ускорением 1, 3 м/с^2?

3. Какой должна быть длина взлётной полосы, если известно, что самолёт для взлёта должен приобрести скорость 240 км/ч, а время разгона самолёта равно примерно 30 с?

4. Спортсмен съехал на лыжах с горы длиной 40 м за 5 с. Определите ускорение движения и скорость спортсмена у подножия горы.

Контрольная работа № 2
по теме «Законы Ньютона. Равномерное движение по окружности»

Вариант 1
1. С каким ускорением двигался при разбеге реактивный самолёт массой 50 т, если сила тяги двигателей 80 кН?

2. Чему равна сила, сообщающая телу массой 3 кг ускорение 0,4 м/с^2?

3. Лыжник массой 60 кг, имеющий в конце спуска скорость 36 км/ч, остановился через 40 с после окончания спуска. Определите силу сопротивления его движению.

4. Железнодорожный вагон движется по закруглению радиусом 50 м. Чему равна скорость вагона, если он движется с центростремительным ускорением 2 м/с^2?

5. При равномерном движении по окружности тело проходит 10 м за 2 с. Определите центростремительное ускорение тела, если радиус окружности равен 10 м.

Вариант 2

1. Мяч массой 0,5 кг после удара, длящегося 0,02 с, приобретает скорость 10 м/с. Определите среднюю силу удара.

2. Чему равно ускорение, с которым движется тело массой 3 кг, если на него действует сила 12 Н?

3. Какова масса автомобиля, движущегося при торможении с ускорением 1,5 м/с^2 , если сила, действующая на него, равна 4,5 кН?

4. Велосипедист движется по дуге радиусом 64 м со скоростью 8 м/с. Чему равно центростремительное ускорение?

5. С какой скоростью должен ехать автомобиль по выпуклому мосту с радиусом кривизны 90 м, чтобы центростремительное ускорение его движения было равно ускорению свободного падения?

Контрольная работа № 3 Физика 9 класс
по теме «Закон сохранения импульса»
Вариант 1

1. Поезд массой 2000т, двигаясь прямолинейно, уменьшил скорость от 54 км/ч до 36 км/ч. Чему равно изменение импульса поезда?

2. Человек массой 70 кг, бегущий со скоростью 5 м/с, догоняет тележку массой 50 кг, движущуюся со скоростью 1 м/с, и вскакивает на неё. С какой скоростью они будут продолжать движение?

3. Два тела массами 200 и 500 г, движущиеся навстречу друг другу, после столкновения остановились. Чему равна начальная скорость второго тела, если первое двигалось со скоростью 2 м/с?

4. Снаряд массой 50 кг, летящий вдоль рельсов со скоростью 600 м/с, попадает в платформу с песком массой 10 т и застревает в песке. Скорость снаряда в момент падения образует угол 45^0 с горизонтом. Чему равна скорость платформы после попадания снаряда, если платформа движется навстречу снаряду со скоростью 10 м/с?

Вариант 2

1. Мяч массой 200 г падает на горизонтальную площадку. В момент удара скорость мяча равна 5 м/с. Определите изменение импульса при абсолютно упругом ударе.

2. Вагон массой 10 т движется со скоростью 1 м/с и сталкивается с неподвижной платформой массой 5 т. Чему равна скорость их совместного движения после того, как сработала автосцепка?

3. Два шара 2 и 8 кг движутся навстречу друг другу со скоростями
10 м/с и 2 м/с соответственно. С какой скоростью они будут продолжать движение при абсолютно неупругом ударе?

4. На неподвижной железнодорожной платформе установлено орудие. Масса платформы с орудием 15 т. Орудие стреляет под углом 60^0 к горизонту. С какой скоростью покатится платформа, если масса снаряда 20 кг и он вылетает со скоростью 600 м/с?

Контрольная работа № 4 Физика 9 класс
по теме «Механические колебания и волны. Звук»
Л.С.Хижнякова «Самостоятельная работа по физике в 9 классе» Стр. 155-160
Задания № 1-20 (работа прилагается)