**Пояснительная записка.**

**Физика. Базовый уровень. II ступень образования (7-9 классы)**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явления природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

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

**Выработка компетенций:**

*общеобразовательных:*

- умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);

- умения использовать элементы причинно-следственного анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, обосновывать суждения, давать определения, пытаться приводить доказательства;

- умения оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

*предметно-ориентированных:*

- понимать роль науки, усиление взаимного влияния науки и техники, осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности учащихся в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использований различных источников информации;

- воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;

- овладевать умениями безопасного использования и применения полученных знаний в быту при решении практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена на основе авторской программы по "Физика 7-9 классы) под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкина (М., Дрофа, 2008 г.), федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике 2004 г, "Примерной основной образовательной программы образовательного учреждения. Основная школа" (А.М.Кондаков, Л.М.Кезина), М., Просвещение, 2011.

Данная программа используется для УМК Перышкина А. В, Гутник Е. М., утвержденного Федеральным перечнем учебников.

**УМК**

Пёрышкин А.В. Физика. 7 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. - 2-е изд. -Дрофа, 2008.

Пёрышкин А.В. Физика. 8 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. - 2-е изд. -Дрофа, 2008.

Пёрышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 9 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. -изд. - М.: Дрофа, 2008.

Методические пособия

Сборник задач по физике. 7-9 кл. / Составитель В. И. Лукашик. -. - М.: Просвещение, 2008.

Рымкевич. А.П. Физика. Задачник. 10-11 классы. Пособие для общеобразовательных учреждений. М., Дрофа, 2007

Для изучения курса выбрана классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения. Программа направлена на реализацию личностно-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности. Учитывая неоднородность класса, индивидуальные особенности и состояние здоровья детей, учитель, организуя дифференцированную работу учащихся на уроке физики, может использовать уровневый подход при отборе содержания учебного материала.

Формы текущего контроля: контрольные работы, лабораторные работы, самостоятельные работы, физические диктанты, индивидуальные задания, тесты, устные опросы.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: лабораторные и контрольные работы.

Контрольные работы: в 7 классе-4; в 8 классе - 5; в 9 классе - 5.

Лабораторные и практические работы: в 7 классе - 10; в 8 классе - 10; в 9 классе - 5.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:   
в 7 классе - 68 часов (по 2 часа в неделю);   
в 8 классе - 68 часов (по 2 часа в неделю);   
в 9 классе - 68 часов (по 2 часа в неделю).

**Планируемые результаты освоения учебной программы по физике**

* **Механические явления (7 класс\*, 9 класс)**
* Выпускник научится:
* • распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся
* знаний основные свойства или условия протекания этих явлений:
* равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное
* падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция,
* взаимодействие тел\*,;передача давления твёрдыми телами, жидкостями и
* газами\*, атмосферное давление\*, плавание тел\*, равновесие твёрдых тел\*,
* колебательное движение, резонанс, волновое движение;
* • описывать изученные свойства тел и механические явления, используя
* физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность
* вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия,
* потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД
* простого механизма\*, сила трения\*, амплитуда, период и частота колебаний,
* длина волны и скорость её распространения; при описании правильно
* трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и
* единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую
* величину с другими величинами;
* • анализировать свойства тел, механические явления и процессы,
* используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон
* всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона,
* закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля\*, закон Архимеда\*; при
* этом различать словесную формулировку закона и его математическое
* выражение;
* • различать основные признаки изученных физических моделей:
* материальная точка, инерциальная система отсчёта;
* • решать задачи, используя физические законы (закон сохранения
* энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III
* законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля\*,
* закон Архимеда\*) и формулы, связывающие физические величины (путь,
* скорость, ускорение; масса тела, плотность вещества\*; сила, давление\*,
* импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая
* работа, механическая мощность, КПД простого механизма\*, сила трения
* скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость
* её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические
* величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.
* *Выпускник получит возможность научиться:*
* • *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для*
* *обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими*
* *устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического*
* *поведения в окружающей среде;*
* • *приводить примеры практического использования физических знаний о*
* *механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых*
* *источников энергии; экологических последствий исследования космического*
* *пространства;*
* • *различать границы применимости физических законов, понимать*
* *всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения*
* *механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного*
* *тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука,*
* *закон Архимеда\* и др.);*
* • *приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и*
* *теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
* • *находить адекватную предложенной задаче физическую модель,*
* *разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с*
* *использованием математического аппарата, оценивать реальность*
* *полученного значения физической величины.*
* ***Тепловые явления(7 класс\*, 8 класс)***
* *Выпускник научится:*
* *• распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся*
* *знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия\*,*
* *изменение объёма тел при нагревании (охлаждении)\*;большая сжимаемость*
* *газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел\*; тепловое равновесие,*
* *испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность*
* *воздуха, различные способы теплопередачи;*
* *• описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя*
* *физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия,*
* *температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и*
* *парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент*
* *полезного действия теплового двигателя; при описании правильно*
* *трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и*
* *единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую*
* *величину с другими величинами;*
* *• анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя*
* *закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его*
* *математическое выражение;*
* *• различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и*
* *твёрдых тел;*
* *• решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых*
* *процессах, формулы, связывающие физические величины (количество*
* *теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества,*
* *удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания*
* *топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе*
* *анализа условия задачи выделять физические величины и формулы,*
* *необходимые для её решения, и проводить расчёты.*
* *Выпускник получит возможность научиться:*
* *• использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для*
* *обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими*
* *устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического*
* *поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических*
* *последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и*
* *гидроэлектростанций;*
* *• приводить примеры практического использования физических знаний о*
* *тепловых явлениях;*
* *• различать границы применимости физических законов, понимать*
* *всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения*
* *энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных*
* *законов;*
* *• приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и*
* *теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
* *• находить адекватную предложенной задаче физическую модель,*
* *разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с*
* *использованием математического аппарата и оценивать реальность*
* *полученного значения физической величины.*
* ***Электрические и магнитные явления (8 класс, 9 класс\*)***
* *Выпускник научится:*
* *• распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе*
* *имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих*
* *явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция\*, действие*
* *магнитного поля на проводник с током\*, прямолинейное распространение*
* *света, отражение и преломление света, дисперсия света;*
* *• описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления,*
* *используя физические величины: электрический заряд, сила тока,*
* *электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное*
* *сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и*
* *оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический*
* *смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения;*
* *указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими*
* *величинами;*
* *• анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы,*
* *используя физические законы: закон сохранения электрического заряда,*
* *закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного*
* *распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при*
* *этом различать словесную формулировку закона и его математическое*
* *выражение;*
* *• решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка*
* *цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света,*
* *закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие*
* *физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое*
* *сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность*
* *тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта*
* *электрического сопротивления при последовательном и параллельном*
* *соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять*
* *физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить*
* *расчёты.*
* *Выпускник получит возможность научиться:*
* *• использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной*
* *жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и*
* *техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм*
* *экологического поведения в окружающей среде;*
* *• приводить примеры практического использования физических знаний о*
* *электромагнитных явлениях;*
* *• различать границы применимости физических законов, понимать*
* *всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения*
* *электрического заряда) и ограниченность использования частных законов*
* *(закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);*
* *• приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки*
* *доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе*
* *эмпирически установленных фактов;*
* *• находить адекватную предложенной задаче физическую модель,*
* *разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных*
* *явлениях с использованием математического аппарата и оценивать*
* *реальность полученного значения физической величины.*
* ***Квантовые явления (9 класс)***
* *Выпускник научится:*
* *• распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся*
* *знаний основные свойства или условия протекания этих явлений:*
* *естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого*
* *спектра излучения;*
* *• описывать изученные квантовые явления, используя физические*
* *величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света,*
* *период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл*
* *используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать*
* *формулы, связывающие данную физическую величину с другими*
* *величинами, вычислять значение физической величины;*
* *• анализировать квантовые явления, используя физические законы и*
* *постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического*
* *заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и*
* *поглощения света атомом;*
* *• различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной*
* *модели атомного ядра;*
* *• приводить примеры проявления в природе и практического*
* *использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций,*
* *линейчатых спектров.*
* *Выпускник получит возможность научиться:*
* *• использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении*
* *с приборами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения*
* *здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*
* *• соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;*
* *• приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые*
* *организмы; понимать принцип действия дозиметра;*
* *• понимать экологические проблемы, возникающие при использовании*
* *атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы*
* *использования управляемого термоядерного синтеза.*
* ***Элементы астрономии (9 класс)***
* *Выпускник научится:*
* *• различать основные признаки суточного вращения звёздного неба,*
* *движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;*
* *• понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической*
* *системами мира.*
* *Выпускник получит возможность научиться:*
* *• указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-*
* *гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться*
* *картой звёздного неба при наблюдениях звёздного неба;*
* *• различать основные характеристики звёзд (размер, цвет,*
* *температура), соотносить цвет звезды с её температурой;*
* *различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.*

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**7 КЛАСС**

**Физика и физические методы изучения природы. (3 ч)**

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

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

*Лабораторные работы и опыты.* Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности. Измерение длины. Измерение температуры.

**Первоначальные сведения о строении вещества. (6 ч)**

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

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

*Лабораторная работа*. Измерение размеров малых тел.

**Взаимодействие тел. (20 ч)**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Работа и мощность. Энергия. (11 ч)**

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

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

*Демонстрации.* Простые механизмы.

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

**Итоговое повторение (5 ч)**

**Итого 68 часов.**

**8 КЛАСС**

**Тепловые явления (11 ч)**

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

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

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

**Изменение агрегатных состояний вещества. (10 ч)**

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

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

*Лабораторная работа.* Измерение относительной влажности воздуха.

**Электрические явления. (24 ч)**

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

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

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

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

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

**Электромагнитные явления. (7 ч)**

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

*Демонстрации.*Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

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

**Световые явления. (10 ч)**

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

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

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

**Итоговое повторение (7 ч)**

**Итого. 68 часов.**

**9 КЛАСС**

**Законы взаимодействия и движения тел (Основы кинематики -12 ч., Основы динамики- 11 ч., Закон сохранения импульса- 4 ч., Работа и закон сохранения механической энергии- 3 ч.) (Итого: 30 ч)**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

*Демонстрации.* Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии

*Лабораторные работы и опыты.* Исследование равноускоренного движения без начальной скорости. Измерение ускорения свободного падения.

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

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

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

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

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

**Электромагнитное поле (12 ч)**

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

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

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

*Лабораторные работы.* Изучение явления электромагнитной индукции. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

**Строение атома и атомного ядра. (12 ч)**

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

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

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

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

**Итоговое повторение (3 ч)**

**Итого: 68 ч.**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**ФИЗИКА – 7 КЛАСС**

(2 часа в неделю)

2019-2020 учебный год

Перышкин А.В. Физика. 7 класс.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № темы | Тема | Кол-во уроков | Кол-во К/р | Кол-во Л/р |
| 1 | Введение | 3 |  | 1 |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества | 6 |  | 1 |
| 3 | Взаимодействие тел | 20 | 1 | 4 |
| 4 | Давление твердых тел, жидкостей и газов | 23 | 2 | 2 |
| 5 | Работа. Мощность. Энергия | 11 | 1 | 2 |
| 6 | Повторение | 5 |  |  |
| Итого: |  | 68 | 4 | 10 |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 2019-2020 учебный год

ФИЗИКА – 7 КЛАСС

(2 часа в неделю)

Перышкин А.В. Физика. 7 кл.: М. Дрофа

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | | ТЕМА УРОКА | Кол-во часов | Параграф |  |
| в  теме | с нач. курса | Дата |
| ВВЕДЕНИЕ | | | 3 |  |  |
|  |  | Наблюдения и опыты |  | 1-3 |  |
|  |  | Измерение физических величин |  | 4-6 |  |
|  |  | Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора» |  |  |  |
| ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА | | | 6 |  |  |
|  |  | Строение вещества. Молекулы |  | 7-8 |  |
|  |  | Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел» |  |  |  |
|  |  | Диффузия |  | 9 |  |
|  |  | Взаимодействие молекул |  | 10 |  |
|  |  | Три состояния вещества |  | 11 |  |
|  |  | Различия в строении тел |  | 12 |  |
| ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ | | | 20 |  |  |
|  |  | Механическое движение |  | 13 |  |
|  |  | Равномерное и неравномерное движение |  | 14 |  |
|  |  | Скорость, единицы измерения скорости |  | 15 |  |
|  |  | Расчет пути и времени движения |  | 16 |  |
|  |  | Инерция |  | 17 |  |
|  |  | Взаимодействие тел |  | 18 |  |
|  |  | Масса. Измерение массы |  | 19-20 |  |
|  |  | Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах» |  |  |  |
|  |  | Плотность |  | 21 |  |
|  |  | Расчет массы по его плотности |  | 22 |  |
|  |  | Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела» |  |  |  |
|  |  | Лабораторная работа № 5 «Определение плотности вещества твердого тела» |  |  |  |
|  |  | Сила. Сила тяжести |  | 23-24 |  |
|  |  | Сила упругости |  | 25 |  |
|  |  | Вес тела |  | 26 |  |
|  |  | Единицы силы. Динамометр |  | 27-28 |  |
|  |  | Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометра» |  |  |  |
|  |  | Сложение сил |  | 29 |  |
|  |  | Сила трения |  | 30-32 |  |
|  |  | Контрольная работа № 1 «Взаимодействие тел» |  |  |  |
| ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ | | | 23 |  |  |
|  |  | Давление. Способы увеличения и уменьшения давления |  | 33-34 |  |
|  |  | Давление газа |  | 35 |  |
|  |  | Закон Паскаля |  | 36 |  |
|  |  | Давление в жидкости и газе |  | 37 |  |
|  |  | Расчет давления в жидкости на дно и стенки сосуда |  | 38 |  |
|  |  | Сообщающиеся сосуды |  | 39 |  |
|  |  | Вес воздуха |  | 40 |  |
|  |  | Атмосферное давление |  | 40-41 |  |
|  |  | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли |  | 42 |  |
|  |  | Барометр- анероид |  | 43 |  |
|  |  | Измерение давления на различных высотах |  | 44 |  |
|  |  | Манометры |  | 45 |  |
|  |  | Поршневой жидкостный насос |  | 46 |  |
|  |  | Гидравлический пресс |  | 47 |  |
|  |  | Контрольная работа № 2 «Давление твердых тел жидкостей и газов» |  |  |  |
|  |  | Действие жидкости и газа на погруженное тело |  | 48 |  |
|  |  | Архимедова сила |  | 49 |  |
|  |  | Плавание тел |  | 50 |  |
|  |  | Плавание судов |  | 51 |  |
|  |  | Воздухоплавание |  | 52 |  |
|  |  | Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» |  |  |  |
|  |  | Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» |  |  |  |
|  |  | Контрольная работа № 3 «Архимедова сила. Плавание тел» |  |  |  |
| РАБОТА. МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ | | | 11 |  |  |
|  |  | Механическая работа |  | 53 |  |
|  |  | Мощность |  | 54 |  |
|  |  | Простые механизмы. Рычаг |  | 55-56 |  |
|  |  | Момент силы. Рычаги в быту, природе, технике |  | 57-58 |  |
|  |  | Лабораторная работа № 9 «Выяснение условия равновесия рычага» |  |  |  |
|  |  | Блок. "Золотое правило механики" |  | 59-60 |  |
|  |  | КПД |  | 61 |  |
|  |  | Энергия |  | 62 |  |
|  |  | Виды энергии |  | 63-64 |  |
|  |  | Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» |  |  |  |
|  |  | Контрольная работа № 4 «Работа. Мощность. Энергия» |  |  |  |
| ПОВТОРЕНИЕ | | | 5 |  |  |
|  |  | Три состояния вещества | | |  |
|  |  | Взаимодействие тел | | |  |
|  |  | Силы | | |  |
|  |  | Давление твердых тел, жидкостей и газов | | |  |
|  |  | Работа, мощность, энергия | | |  |
| ИТОГО | | | 68 |  |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**2019-2020 учебн.год**

**ФИЗИКА – 8 КЛАСС**

**(2 часа в неделю)**

**Перышкин А.В. Физика. 8 кл**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № темы | Тема | Кол-во уроков | Кол-во К/р | Кол-во Л/р |
| 1 | Тепловые явления | 11 | 1 | 2 |
| 2 | Изменение агрегатных состояний вещества | 9 | 1 |  |
| 3 | Электрические явления | 24 | 2 | 5 |
| 4 | Электромагнитные явления | 7 |  | 2 |
| 5 | Световые явления | 10 | 1 | 1 |
| 6 | Повторение | 7 |  |  |
| Итого |  | 68 | 5 | 10 |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ФИЗИКА – 8 КЛАСС**

**на 2019-2020 учебный год**

(2 часа в неделю)

Перышкин А.В. Физика. 8 кл.: М.: Дрофа

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | | ТЕМА УРОКА | Кол-во часов | | Пара-граф | |  |
| в теме | с нач. курса |  |
| ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ | | | 11 | |  | |  |
|  |  | Тепловое движение. Температура |  | | 1 | |  |
|  |  | Внутренняя энергия. Способы ее изменения |  | | 2-3 | |  |
|  |  | Теплопроводность |  | | 4 | |  |
|  |  | Конвекция. Излучение |  | | 5-6 | |  |
|  |  | Количество теплоты. Удельная теплоемкость |  | | 7-8 | |  |
|  |  | Расчет количества теплоты |  | | 9 | |  |
|  |  | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания |  | | 10-11 | |  |
|  |  | Решение задач на тепловые явления |  | |  | |  |
|  |  | Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» |  | |  | |  |
|  |  | Лабораторная работа №2 «Определение удельной теплоемкости твердого тела» |  | |  | |  |
|  |  | Контрольная работа №1 «Тепловые явления» |  | |  | |  |
| ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА | | | 9 | |  | |  |
|  |  | Агрегатные состояний вещества. Плавление и отвердевание. График |  | | 12-14 | |  |
|  |  | Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации |  | | 16-17 | |  |
|  |  | Кипение |  | | 18 | |  |
|  |  | Влажность |  | | 19 | |  |
|  |  | Удельная теплота парообразования |  | | 20 | |  |
|  |  | Работа газа и пара при расширении |  | | 21 | |  |
|  |  | Двигатель внутреннего сгорания |  | | 22 | |  |
|  |  | Паровая турбина. КПД теплового двигателя |  | | 23-24 | |  |
|  |  | Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества» |  | |  | |  |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ | | | 24 | |  | |  |
|  |  | Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов |  | | 25-26 | |  |
|  |  | Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле. Конденсатор |  | | 27-28 | |  |
|  |  | Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома |  | | 29-30 | |  |
|  |  | Объяснение электрических явлений. Электрический ток. Источники |  | | 31-32 | |  |
|  |  | Электрическая цепь. Электрический ток в металлах |  | | 33-34 | |  |
|  |  | Действие электрического тока. Направление тока |  | | 35-36 | |  |
|  |  | Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр |  | | 37-38 | |  |
|  |  | Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр |  | | 39-41 | |  |
|  |  | Зависимость силы тока от напряжения |  | | 42 | |  |
|  |  | Электрическое сопротивление проводников |  | | 43 | |  |
|  |  | Закон Ома для участка цепи |  | | 44 | |  |
|  |  | Расчет сопротивления |  | | 45 | |  |
|  |  | Удельное сопротивление |  | | 46 | |  |
|  |  | Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках» |  | |  | |  |
|  |  | Лабораторная работа № 4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» |  | |  | |  |
|  |  | Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников |  | | 47-49 | |  |
|  |  | Лабораторная работа № 5 «Регулирование силы тока реостатом» |  | |  | |  |
|  |  | Лабораторная работа № 6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» |  | |  | |  |
|  |  | Контрольная работа № 3 «Сила тока, напряжение, сопротивление» |  | |  | |  |
|  |  | Работа электрического тока. Мощность. Единицы измерения мощности, работы |  | | 50-52 | |  |
|  |  | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца |  | | 53 | |  |
|  |  | Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители |  | | 54-55 | |  |
|  |  | Лабораторная работа № 7 «Измерение работы и мощности электрического тока» |  | |  | |  |
|  |  | Контрольная работа № 4 «Работа и мощность тока» |  | |  | |  |
| ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ | | | 7 | |  | |  |
|  |  | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока |  | | 56-57 | |  |
|  |  | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты |  | | 58 | |  |
|  |  | Лабораторная работа № 8 «Сборка электромагнита и испытание его действия» |  | |  | |  |
|  |  | Постоянные магниты Магнитное поле Земли |  | | 59-60 | |  |
|  |  | Действие магнитного поля на проводник с током |  | | 61 | |  |
|  |  | Электродвигатель |  | | 61 | |  |
|  |  | Лабораторная работа № 9 «Изучение электрического двигателя» |  | |  | |  |
| СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ | | | 10 | |  | |  |
|  |  | Источники света |  | | 62 | |  |
|  |  | Распространение света |  | | 62 | |  |
|  |  | Отражение света |  | | 63 | |  |
|  |  | Законы отражения |  | | 63 | |  |
|  |  | Плоское зеркало |  | | 64 | |  |
|  |  | Преломление света |  | | 65 | |  |
|  |  | Линзы |  | | 66 | |  |
|  |  | Изображения, даваемые линзой |  | | 67 | |  |
|  |  | Лабораторная работа №10 «Получение изображения с помощью линзы» |  | |  | |  |
|  |  | Контрольная работа № 5 «Световые явления» |  | |  | |  |
| Повторение | | | 7 | |  | |  |
|  |  | Тепловые явления | | | | |  |
|  |  | Закон сохранения и превращения энергии в тепловых явлениях | | | | |  |
|  |  | Изменение агрегатных состояний вещества | | | | |  |
|  |  | Объяснение электрических явлений | | | | |  |
|  |  | Последовательные и параллельные соединения проводников | | | | |  |
|  |  | Магнитное поле | | | | |  |
|  |  | Законы отражения и преломления света | | | | |  |
| ИТОГО | | | | 68 | |  |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**ФИЗИКА 9 КЛАСС**

**на 2019-2020 учебный год**

**2часа в неделю**

**учебник: А.В.Перышкин , Е.М.Гутник**

**Физика – 9 класс**

**сборник задач: А.П. Рымкевич 7-9 кл**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во уроков | Кол-во К/р | Кол-во Л/р |
| 1 | Механика: Основы кинематики | 12 | 1 | 1 |
| 2 | Основы динамики | 11 | 1 | 1 |
| 3 | Закон сохранения импульса и механической энергии | 7 |  |  |
| 4 | Механические колебания и волны | 11 | 1 | 1 |
| 5 | Электромагнитные явления | 12 | 1 | 1 |
| 6 | Квантовые явления | 12 | 1 | 1 |
| 7 | Повторение | 3 |  |  |
| Итого: |  | 68 | 5 | 5 |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ФИЗИКА 9 КЛАСС

на 2019-2020 учебный год

2часа в неделю

**Учебник: А.В.Перышкин , Е.М.Гутник Физика – 9 класс**

**Сборник задач: А.П. Рымкевич 7-9 кл**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | | **Тема урока** |  | | | Параг-раф | | |  |
| С начала курса | **В теме** |  |  | | |  | | | Дата |
| МЕХАНИКА | | |  | | | | | |  |
| Основы кинематики | | | 12 часов | | | | | |  |
|  | 1 | Материальная точка |  | | | 1 | | |  |
|  | 2 | Перемещение |  | | | 2 | | |  |
|  | 3 | Определение координаты движущегося тела |  | | | 3 | | |  |
|  | 4 | Перемещение при прямолинейном равномерном движении |  | | | 4 | | |  |
|  | 5 | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение |  | | | 5 | | |  |
|  | 6 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости |  | | | 6 | | |  |
|  | 7 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении |  | | | 7 | | |  |
|  | 8 | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. |  | | | 8 | | |  |
|  | 9 | Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости» |  | | | 8 | | |  |
|  | 10 | Решение задач на расчёт параметров равномерного и равноускоренного движения |  | | | задачи | | |  |
|  | 11 | Контрольная работа № 1 «Кинематика материальной точки» |  | | | 9 | | |  |
|  | 12 | Относительность движения |  | | | 9 | | |  |
| Основы динамики 11 часов | | | | | | | | |  |
|  | 1 | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона | |  | | 10 | | |  |
|  | 2 | Второй закон Ньютона | |  | | 11 | | |  |
|  | 3 | Третий закон Ньютона | |  | | 12 | | |  |
|  | 4 | Свободное падение тел | |  | | 13 | | |  |
|  | 5 | Движение тела, брошенного вертикально вверх | |  | | 14 | | |  |
|  | 6 | Лабораторная работа № 2 «Исследование свободного падения» | |  | | задачи | | |  |
|  | 7 | Закон всемирного тяготения | |  | | 15 | | |  |
|  | 8 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах | |  | | 16 | | |  |
|  | 9 | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью | |  | | 18,  19 | | |  |
|  | 10 | Решение задач на расчёт параметров движения тела в поле тяжести Земли | |  | | задачи | | |  |
|  | 11 | Искусственные спутники Земли | |  | | 20 | | |  |
| Законы сохранения импульса и механической энергии. 7 часов | | | | | | | | |  |
|  | 1 | Импульс тела. Закон сохранения импульса | | |  | | 21,22 | |  |
|  | 2 | Реактивное движение. Ракеты | | |  | | 23 | |  |
|  | 3 | Решение задач на применение закона сохранения импульса | | |  | | 21-23 | |  |
|  | 4 | Механическая работа | | |  | | конспект | |  |
|  | 5 | Потенциальная и механическая энергия | | |  | | конспект | |  |
|  | 6 | Закон сохранения механической энергии | | |  | | конспект | |  |
|  | 7 | Контрольная работа №2. Основы динамики | | |  | |  | |  |
| Механические колебания и волны | | | | | 11 часов | | | |  |
|  | 1 | Колебательное движение. Свободные колебания | | |  | | 24,  25 | |  |
|  | 2 | Величины характеризующие колебательное движение | | |  | | 26 | |  |
|  | 3 | Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины» | | |  | | 26 | |  |
|  | 4 | Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания | | |  | | 28,  29 | |  |
|  | 5 | Волны. Продольные и поперечные волны | | |  | | 31,  32 | |  |
|  | 6 | Длина волны. Скорость распространения волны | | |  | | 33 | |  |
|  | 7 | Источники звука. Решение задач на расчёт параметров колебательного движения | | |  | | 34 | |  |
|  | 8 | Высота и тембр звука. Громкость звука | | |  | | 35,  36 | |  |
|  | 9 | Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука | | |  | | 37,  38 | |  |
|  | 10 | Отражение звука. Эхо. Решение задач на расчёт параметров волнового и колебательного процессов | | |  | | 39 | |  |
|  | 11 | Контрольная работа № 3 «Колебания. Волны» | | |  | |  | |  |
| Электромагнитные явления | | | | | 12 часов | | | |  |
|  | 1 | Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле | | |  | | | 43,  44 |  |
|  | 2 | Направление тока и направление линий его магнитного поля | | |  | | | 45 |  |
|  | 3 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки | | |  | | | 46 |  |
|  | 4 | Индукция магнитного поля | | |  | | | 47 |  |
|  | 5 | Магнитный поток | | |  | | | 48 |  |
|  | 6 | Явление электромагнитной индукции | | |  | | | 49 |  |
|  | 7 | Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции» | | |  | | | 49 |  |
|  | 8 | Получение переменного электрического тока | | |  | | | 50 |  |
|  | 9 | Электромагнитное поле | | |  | | | 51 |  |
|  | 10 | Электромагнитные волны | | |  | | | 52 |  |
|  | 11 | Электромагнитная природа света | | |  | | | 45-52 |  |
|  | 12 | Контрольная работа № 4 «Электромагнитное поле» | | |  | | |  |  |
| Квантовые явления | | | | | 12 часов | | | |  |
|  | 1 | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов | | |  | | | 55 |  |
|  | 2 | Модели атомов. Опыт Резерфорда | | |  | | | 56 |  |
|  | 3 | Радиоактивные превращения атомных ядер | | |  | | | 57 |  |
|  | 4 | Экспериментальные методы исследования частиц  Лабораторная работа № 5 «Изучение треков заряженных частиц» | | |  | | | 58 |  |
|  | 5 | Открытие протона. Открытие нейтрона | | |  | | | 59,60 |  |
|  | 6 | Состав атомного ядра. Массовое число. Ядерные силы | | |  | | | 61,64 |  |
|  | 7 | Энергия связи. Дефект масс. | | |  | | | 65 |  |
|  | 8 | Деление ядер урана. Цепная реакция | | |  | | | 66,67 |  |
|  | 9 | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию | | |  | | | 68 |  |
|  | 10 | Атомная энергетика | | |  | | | 69 |  |
|  | 11 | Биологическое действие радиации. Термоядерная реакция | | |  | | | 70-72 |  |
|  | 12 | Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра» | | |  | | |  |  |
|  |  | Итоговое повторение. 3 часа. Кинематика | | |  | | | конспект |  |
|  |  | Повторение. Динамика | | |  | | | конспект |  |
| 6 |  | Повторение. Законы сохранения мех.энергии и импульса | | |  | | |  |  |
|  |  | Итого | | | 68 | | | |  |

Список дополнительной литературы, используемый при изучении физики в 7-9 классах.

1.Генденштейн Л.Э., Кайдалов А.Б., Кожевников В.Б.. Физика 7 класс. М.Мнемозина. 2011.

2. Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Задачник по физике. 7 класс. М. Мнемозина. 2011.

3.Генденштейн Л.Э., Кайдалов А.Б., Кожевников В.Б. Физика 8 класс. М.Мнемозина. 2011.

4. Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Задачник по физике. 8 класс. М. Мнемозина. 2011.

5.Генденштейн Л.Э., Кайдалов А.Б., Кожевников В.Б. Физика 9 класс. М.Мнемозина. 2011.

6. Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Задачник по физике. 9 класс. М. Мнемозина. 2011.