****

**Пояснительная записка**

**Статус документа**

Данная рабочая программа по физике для 7-9 классов соответствует требованиям федерального компонента государственного стандарта основного общего образования на базовом уровне и разработана на основе:

* Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Дегтярская СОШ»
* Учебного плана на 2017-2018 учебный год МБОУ «Дегтярская СОШ», на основании которого выделено 2 часа в неделю
* Авторской рабочей программы по физике для 7-9 классов «Физика 7-9 классы» Е.М. Гутник А.В. Перышкин. /Физика Астрономия. Программы для общеобразовательных учреждений / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. М., «Дрофа» 2010,
* УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник. «Физика 7 -9». Состав УМК:
* Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. = 3-е изд., пересмотр. – М.:Дрофа, 2010. – 334с.
* Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. – 12-е изд., доработ. – М.: Дрофа, 2008. – 192 с.
* Физика. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 191 с.
* Физика. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. – 16-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011. – 300 с.
* Физика 7 кл: тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В. Перышкина «Физика 7 класс» / Е.М. Гутник, Е.В. Рыбакова; под ред. Е.М Гутник – 3-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2005 -96с
* Физика 8 кл: тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс» / Е.М. Гутник, Е.В. Рыбакова, Е.В. Шаронина; под ред. Е.М Гутник – 3-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2005 -95с
* Физика 9 кл: тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В. Перышкина «Физика 9 класс» / Е.М. Гутник, Е.В. Шаронина, Э.И. Доронина; под ред. Е.М Гутник – 3-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2005 -93с
* Физика. 7 класс: учебно-методическое пособие / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – 11-е изд., стереотип. – М.:Дрофа, 2013 – 123 с.
* Физика. 8 класс: учебно-методическое пособие / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – 11-е изд., стереотип. – М.:Дрофа, 2013 – 125 с.
* Физика. 9 класс: учебно-методическое пособие / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – 3-е изд., стереотип. – М.:Дрофа, 2005 – 127 с.
* Структура программы соответствует основным требованиям положения МБОУ «Дегтярская СОШ» о рабочей программе (протокол педагогического совета № 8 от 25.08.2016 г)

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Таким образом, программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

**Структура документа**

Программа по физике включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов; требования к уровню подготовки выпускников.

**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. 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. Подчеркну, 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 образовании 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: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

**Цели изучения физики**

***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, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 210 часов 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.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

*Познавательная деятельность:*

* использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
* 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, умением предвидеть возможные результаты своих действий:
* организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**Результаты обучения**

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять физические явления, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, решать задачи на применение изученных физических законов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

**Основное содержание (206 час)**

**7 класс (70 ч, 2 ч в неделю)**

*Введение (4 ч)*

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа

* Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности.

*Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)*

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа

* Измерение размеров малых тел.

*Взаимодействие тел (21 ч)*

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Центр тяжести тела.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Фронтальные 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, жидкостей и газов (23 ч)*

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

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

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Фронтальные 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 (13 ч)*

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

«Золотое правило» механики. КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.

Фронтальные лабораторные работы

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

*Резервное время (6 ч)*

***8 класс (70 ч, 2 ч в неделю)***

*Тепловые явления (12 ч)*

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива.

Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Фронтальные 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 (11 ч)*

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр.

Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальная лабораторная работа

* Измерение относительной влажности воздуха.

*Электрические явления (27 ч)*

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Фронтальные 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 проводника.
* Измерение работы и мощности электрического тока.

*Электромагнитные явления (7 ч)*

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

Фронтальные лабораторные работы

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

*Световые явления (9 ч)*

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало.

Преломление света.

Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальные 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.

*Резервное время (4 ч)*

**9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)**

*Законы взаимодействия и движения тел (26 ч)*

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы

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

*Механические колебания и волны. Звук (10 ч)*

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Звуковой резонанс.

Фронтальные лабораторные работы

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 (17 ч)*

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 распространения 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.

Фронтальные лабораторные работы

* Изучение явления электромагнитной индукции.
* Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

*Строение атома и атомного ядра (11 ч)*

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и 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. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Фронтальные лабораторные работы

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

*Резервное время (4 ч)*

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

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

**знать/понимать**

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

**уметь**

* ***описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
* ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
* ***представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:*** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
* ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
* ***приводить примеры практического использования физических знаний*** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
* ***решать задачи на применение изученных физических законов*;**
* ***осуществлять самостоятельный поиск инфор*мации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
* контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
* рационального применения простых механизмов;
* оценки безопасности радиационного фона.

Приложение 1

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**ФИЗИКА 8**

Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Тест по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»

Учебник: Физика 8. Перышкин А.В. Москва, "Дрофа" 2005 год.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | **Тема урока** | **к/ч** | **Прим.** |
| **Глава 1. Тепловые явления. (12 часов).** |
| 001.01.01 | 05,09 | ТБ в кабинете физики. Тепловое движение. Температура. | 1 |  |
| 002.01.02 | 07,09 | Внутренняя энергия и способы ее изменения. | 1 |  |
| 003.01.03 | 12,09 | Теплопроводность. | 1 |  |
| 004.01.04 | 14,09 | Конвекция. Излучение. | 1 |   |
| 005.01.05 | 19,09 | Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Проверочная работа по теме "Виды теплопередачи". | 1 |   |
| 006.01.06 | 21,09 | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении. | 1 |   |
| 007.01.07 | 26,09 | ТБ. ЛР № 1 "Исследование изменения со временем температуры остывающей воды". | 1 |   |
| 008.01.08 | 28,09 | ТБ. ЛР № 2 "Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры". | 1 |   |
| 009.01.09 | 03,10 | ТБ. ЛР № 3 "Измерение удельной теплоемкости твердого тела". | 1 |   |
| 010.01.10 | 05,10 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. | 1 |   |
| 011.01.11 | 10,10 | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Решение задач по теме «Количество теплоты». | 1 |   |
| 012.01.12 | 12,10 | Контрольная работа № 1 по теме "Тепловые явления". | 1 |  |
| **Глава 2. Изменение агрегатных состояний вещества. (11 часов).** |
| 013.02.01 | 17,10 | Агрегатные состояния вещества. | 1 |   |
| 014.02.02 | 19,10 | Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания. | 1 |   |
| 015.02.03 | 24,10 | Удельная теплота плавления. | 1 |   |
| 016.02.04 | 26,10 | Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении и поглощение ее при конденсации. | 1 |   |
| 017.02.05 | 07,11 | Кипение. Проверочная работа по теме "Плавление и отвердевание". | 1 |   |
| 018.02.06 | 09,11 | Влажность воздуха и ее измерение. ТБ. ЛР № 4 "Измерение относительной влажности воздуха". | 1 |   |
| 019.02.07 | 14,11 | Удельная теплота парообразования и конденсации. | 1 |   |
| 020.02.08 | 16,11 | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. | 1 |   |
| 021.02.09 | 21,11 | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. | 1 |   |
| 022.02.10 | 23,11 | Решение задач по теме "Изменение агрегатных состояний вещества". | 1 |   |
| 023.02.11 | 28,11 | Контрольная работа № 2 по теме "Изменение агрегатных состояний вещества". | 1 |  |
| **Глава 3. Электрические явления. (27 часов).** |
| 024.03.01 | 30,11 | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов. | 1 |   |
| 025.03.02 | 05,12 | Электроскоп. Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Электрическое поле. | 1 |   |
| 026.03.03 | 07,12 | Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. | 1 |   |
| 027.03.04 | 12,12 | Объяснение электрических явлений. Проверочная работа по теме "Электризация тел". | 1 |  |
| 028.03.05 | 14,12 | Электрический ток. Источники электрического тока. | 1 |  |
| 029.03.06 | 19,12 | Электрическая цепь и ее составные части. Проверочная работа по теме "Электрический ток". | 1 |  |
| 030.03.07 | 21,12 | Электрический ток в металлах, полупроводниках, газах и электролитах. Действия электрического тока. | 1 |  |
| 031.03.08 | 26,12 | Направление электрического тока. Сила тока. | 1 |  |
| 032.03.09 | 28,12 | Амперметр. Измерение силы тока. ТБ. ЛР № 5 "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках". | 1 |  |
| 033.03.10 | 11,01 | Электрическое напряжение. | 1 |  |
| 034.03.11 | 16,01 | Измерение напряжения. ТБ. ЛР № 6 "Измерение напряжения на различных участках электрической цепи". | 1 |  |
| 035.03.12 | 18,01 | Зависимость силы тока от напряжения. | 1 |  |
| 036.03.13 | 23,01 | Электрическое сопротивление. Проверочная работа по теме "Сила тока и напряжение". | 1 |  |
| 037.03.14 | 25,01 | Закон Ома для участка цепи. | 1 |  |
| 038.03.15 | 30,01 | Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. | 1 |  |
| 039.03.16 | 01,02 | Реостаты. ТБ. ЛР № 7 "Регулирование силы тока реостатом". | 1 |  |
| 040.03.17 | 06,02 | ТБ. ЛР № 8 "Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления проводника". | 1 |  |
| 041.03.18 | 08,02 | Решение задач по теме "Электрические явления". | 1 |  |
| 042.03.19 | 13,02 | Контрольная работа № 3 по теме "Электрические явления". | 1 |  |
| 043.03.20 | 15,02 | Полупроводниковые приборы. Последовательное соединение проводников. | 1 |  |
| 044.03.21 | 20,02 | Параллельное соединение проводников. | 1 |  |
| 045.03.22 | 22,02 | Работа электрического тока. | 1 |  |
| 046.03.23 | 27,02 | Мощность электрического тока. ТБ. ЛР № 9 "Измерение работы и мощности тока в лампе". | 1 |  |
| 047.03.24 | 01,03 | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. | 1 |  |
| 048.03.25 | 06,03 | Лампа накаливания. Нагревательные приборы. Короткое замыкание. | 1 |  |
| 049.03.26 | 13,03 | Решение задач по теме "Постоянный ток". | 1 |  |
| 050.03.27 | 15,03 | Контрольная работа № 4 по теме "Постоянный ток". | 1 |  |
| **Глава 4. Электромагнитные явления. (7 часов).** |
| 051.04.01 | 20,03 | Магнитное поле. Магнитные линии. | 1 |  |
| 052.04.02 | 22,03 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. | 1 |  |
| 053.04.03 | 03,04 | ТБ. ЛР № 10 "Сборка электромагнита и испытание его действия". | 1 |  |
| 054.04.04 | 05,04 | Магнитное поле Земли. | 1 |  |
| 055.04.05 | 10,04 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон. | 1 |  |
| 056.04.06 | 12,04 | ТБ. ЛР № 11 "Изучение электрического двигателя постоянного тока". | 1 |  |
| 057.04.07 | 17,04 | Контрольная работа № 5 по теме "Электромагнитные явления". | 1 |  |
| **Глава 5. Световые явления. (9 + 4R часов).** |
| 058.05.01 | 19,04 | Источники света. Распространение света. | 1 |  |
| 059.05.02 | 24,04 | Отражение света. Законы отражения света. ТБ. ЛР № 12 "Исследование зависимости угла отражения от угла падения света". | 1 |  |
| 060.05.03 | 26,04 | Преломление света. | 1 |  |
| 061.05.04 | 03,05 | ТБ. ЛР № 13 "Исследование зависимости угла преломления от угла падения света". | 1 |  |
| 062.05.05 | 08,05 | Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. | 1 |  |
| 063.05.06 | 10,05 | Глаз и зрение. Оптические приборы. | 1 |  |
| 064.05.07 | 15,05 | ТБ. ЛР № 14 "Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений". | 1 |  |
| 065.05.08 | 17,05 | Решение задач по теме "Световые явления". | 1 |  |
| 066.05.09 | 22,05 | Контрольная работа № 6 по теме "Световые явления". | 1 |  |
| 067.R.01 | 24,05 | Повторение материала по теме "Тепловые явления" и "Агрегатные состояния вещества". | 1 |  |
| 068.R.02 | 29,05 | Повторение материала по теме "Электрические явления". | 1 |  |
| 069.R.03 | 31,05 | Повторение материала по теме "Электромагнитные явления". | 1 |  |
| 070.R.04 |  | Повторение материала по теме "Световые явления". | 1 |  |

* нумерация уроков состоит из трех чисел, разделенных точкой: первое число - номер урока по физике, второе число - номер темы (раздела), последнее число - номер урока по теме.

**ФИЗИКА 9**

Учебник: Физика 9. Перышкин А.В. Гутник Е.М. Москва, "Дрофа" 2011 год.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | **Тема урока** | **к/ч** | **Прим.** |
| **Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел. (26 часов).** |
| 001.01.01 | 05,09 | ТБ в кабинете физики. Материальная точка. Система отсчета. | 1 |  |
| 002.01.02 | 06,09 | Перемещение. Определение координаты движущегося тела. | 1 |  |
| 003.01.03 | 12,09 | Перемещение при прямолинейном равномерном движении. | 1 |  |
| 004.01.04 | 13,09 | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость. | 1 |  |
| 005.01.05 | 19,09 | Решение задач по теме: «Перемещение и скорость, ускорение». | 1 |  |
| 006.01.06 | 20,09 | Графики зависимости кинематических величин при равномерном и равноускоренном движении. | 1 |  |
| 007.01.07 | 26,09 | Решение задач по теме: «Графики зависимости кинематических величин при равномерном и равноускоренном движении». | 1 |  |
| 008.01.08 | 27,09 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. | 1 |  |
| 009.01.09 | 03,10 | ТБ. ЛР № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». | 1 |  |
| 010.01.10 | 04,10 | Решение задач по теме: «Равномерное и равноускоренное движение». | 1 |  |
| 011.01.11 | 10,10 | Контрольная работа № 1 по теме «Равномерное и равноускоренное движение». | 1 |  |
| 012.01.12 | 11,10 | Относительность механического движения. | 1 |  |
| 013.01.13 | 17,10 | Инерциальная система отчета. Первый закон Ньютона. | 1 |  |
| 014.01.14 | 18,10 | Второй закон Ньютона. | 1 |  |
| 015.01.15 | 24,10 | Третий закон Ньютона. | 1 |  |
| 016.01.16 | 25,10 | Свободное падение. | 1 |  |
| 017.01.17 | 07,11 | ТБ. ЛР № 2 «Измерение ускорения свободного падения». | 1 |  |
| 018.01.18 | 08,11 | Движения тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. | 1 |  |
| 019.01.19 | 14,11 | Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. | 1 |  |
| 020.01.20 | 15,11 | Прямолинейное и кри­волинейное движение. Равномерное движение по окружности. | 1 |  |
| 021.01.21 | 21,11 | Решение задач по теме «Нахождение периода, частоты, линейной скорости, центростремительного ускорения». | 1 |  |
| 022.01.22 | 22,11 | Импульс тела. Закон сохранения импульса. | 1 |  |
| 023.01.23 | 28,11 | Реактивное движение. Ракеты. | 1 |  |
| 024.01.24 | 29,11 | Закон сохранения механической энергии. | 1 |  |
| 025.01.25 | 05,12 | Решение задач по теме: «Применение законов сохранения импульса и энергии тел". | 1 |  |
| 026.01.26 | 06,12 | Контрольная работа № 2 по теме: «Основные законы динамики». | 1 |  |
| **Глава 2. Механические колебания и волны. Звук. (10 часов).** |
| 027.02.01 | 12,12 | Колебательные движения. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. | 1 |  |
| 028.02.02 | 13,12 | Величины, характеризующие колебательные движения. | 1 |  |
| 029.02.03 | 19,12 | ТБ. ЛР № 3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины». | 1 |  |
| 030.02.04 | 20,12 | ТБ. ЛР № 4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити». | 1 |  |
| 031.02.05 | 26,12 | Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс | 1 |  |
| 032.02.06 | 27,12 | Распространение колебаний в упругих средах. Волны. Виды волн. | 1 |  |
| 033.02.07 | 16,01 | Длина волны. Скорость распространения вол­ны. | 1 |  |
| 034.02.08 | 17,01 | Источники звука. Высота, тембр и громкость звука. | 1 |  |
| 035.02.09 | 23,01 | Скорость звука. Отражение звука. Звуковой резонанс. | 1 |  |
| 036.02.10 | 24,01 | Контрольная работа № 3 по темам «Механические колебания. Волны. Звук». | 1 |  |
| **Глава 3. Электромагнитное поле (17 часов).** |
| 037.03.01 | 30,01 | Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. | 1 |  |
| 038.03.02 | 31,01 | Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. | 1 |  |
| 039.03.03 | 06,02 | Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. | 1 |  |
| 040.03.04 | 07,02 | Индукция магнитного поля. | 1 |  |
| 041.03.05 | 13,02 | Магнитный поток. | 1 |  |
| 042.03.06 | 14,02 | Явление электромагнитной индукции. | 1 |  |
| 043.03.07 | 20,02 | ТБ. ЛР № 5. «Изучение явления электромагнитной индукции». | 1 |  |
| 044.03.08 | 21,02 | Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. | 1 |  |
| 045.03.09 | 27,02 | Получение переменного тока. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстоянии. | 1 |  |
| 046.03.10 | 28,02 | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн, их влияние на живые организмы. | 1 |  |
| 047.03.11 | 06,03 | Контрольная работа № 4 «Электромагнитные явления». | 1 |  |
| 048.03.12 | 07,03 | Конденсатор | 1 |  |
| 049.03.13 | 13,03 | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. | 1 |  |
| 050.03.14 | 14,03 | Принцип радиосвязи и телевидение. | 1 |  |
| 051.03.15 | 20,03 | Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. | 1 |  |
| 052.03.16 | 21,03 | Дисперсия света. Типы спектров. Поглощение и испускание света атомами. | 1 |  |
| 053.03.17 | 03,04 | Происхождение линейчатых спектров. ТБ. ЛР № 6 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания». | 1 |  |
| **Глава 4. Строение атома и атомного ядра. (11 + 4R часов).** |
| 054.04.01 | 04,04 | Радиоактивность. | 1 |  |
| 055.04.02 | 10,04 | Опыты Резерфорда. Ядерная модель атомов. | 1 |  |
| 056.04.03 | 11,04 | Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. | 1 |  |
| 057.04.04 | 17,04 | Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. | 1 |  |
| 058.05.05 | 18,04 | Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. | 1 |  |
| 059.05.06 | 24,04 | ТБ. ЛР № 7 «Изучение треков заряженных частиц по фотографиям». | 1 |  |
| 060.05.07 | 25,04 | Ядерные силы. Энергия связи частиц в ядре. | 1 |  |
| 061.05.08 | 08,05 | Деление ядра урана. Цепная реакция. ТБ. ЛР № 8. «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков». | 1 |  |
| 062.05.09 | 1505 | Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы АЭС. Дозиметрия. ТБ. ЛР № 9 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром». | 1 |  |
| 063.05.10 | 16,05 | Биологическое действие радиации. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. | 1 |  |
| 064.05.11 | 22,05 | Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звёзд. | 1 |  |
| 065.R.01 | 23,05 | Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра». | 1 |  |
| 066.R.02 |  | Повторение материала по курсу «Физика 7». | 1 |  |
| 067.R.03 |  | Повторение материала по курсу «Физика 8». | 1 |  |
| 068.R.04 |  | Повторение материала по курсу «Физика 9». | 1 |  |

* нумерация уроков состоит из трех чисел, разделенных точкой: первое число - номер урока по физике, второе число - номер темы (раздела), последнее число - номер урока по теме.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **к/ч** | **Дата** | **Прим.** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |