**Календарно-тематическое планирование**

**по физике**

**9 класс , 2 ч в неделю, всего 68ч.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата | | Тема урока | К-во час. | Домашнее задание |
| План | Факт |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Глава 1 : «Законы взаимодействия и движения тел»**  **I четверть 16 час.** | | | | | |
| 1 |  |  | Техника Безопасности. Материальная точка. Система отсчета. | 1 | § 1 упр.1 № 2,5 |
| 2 |  |  | Перемещение. | 1 | § 2 упр.2 № 1 |
| 3 |  |  | Определение координаты движущегося тела. | 1 | § 3 упр.3(2) |
| 4 |  |  | Перемещение при прямолинейном равномерном движении. | 1 | § 4 упр.4, №1 |
| 5 |  |  | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. | 1 | § 5 упр.5 № 2 |
| 6 |  |  | Скорость равноускоренного движения. График скорости.  Решение задач. | 2 | § 6 упр.6 № 2, 4 |
| 7 |  |  | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. | 1 | § 7 упр.7(2) |
| 8 |  |  | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. | 1 | § 8 упр.8 (2) |
| 9 |  |  | **Л. Р №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».** | 1 | Табл. 4,5 |
| 10 |  |  | Относительность движения | 1 | § 9 упр.9 № 2, 3 |
| 11 |  |  | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | 1 | § 10 упр.10(1) |
| 12 |  |  | Второй закон Ньютона. | 1 | § 11 упр.11 № 2, 5. |
| 13 |  |  | Третий закон Ньютона. | 1 | § 12 упр.12(2) |
| 14 |  |  | Решение задач. | 1 | Пр.2 |
| 15 |  |  | Контрольная работа по теме: «Законы Ньютона» | 1 | повторить |
| 16 |  |  | Работа над ошибками. | 1 | Пр.3 |
| **II четверть 14 час.** | | | | | |
| 17 |  |  | Свободное падение тел. | 1 | § 13 упр.13.(3) |
| 18 |  |  | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. | 1 | § 14 упр.14(1) |
| 19 |  |  | **Л.Р. № 2. «Измерение ускорения свободного падения»** | 1 | § 13-14 №6 |
| 20 |  |  | Закон всемирного тяготения | 1 | § 15 упр.15 №2,4 |
| 21 |  | 20/11 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных тел. | 1 | § 16 упр.16 № 2,3 |
| 22 |  | 25/11 | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. | 1 | § 18-19 упр.17 № 1,2 |
| 23 |  |  | Искусственные спутники Земли. | 1 | § 20 упр.19 (2) |
| 24 |  |  | Решение задач | 1 | упр.18 № 2 |
| 25 |  |  | Импульс тела. Закон сохранения импульса тела. | 1 | § 21-22 упр.20 № 2 упр.21 №2 |
| 26 |  |  | Реактивное движение. Ракеты. | 1 | § 23 упр.21 (3) |
| 27 |  |  | Вывод закона сохранения механической энергии. | 1 | § 22-23 упр.22 (3) |
| 28 |  |  | Решение задач. | 1 | Пр №3 |
| 29 |  |  | **К. Р. № 1. «Законы взаимодействия и движения тел» .** | 1 | Пр №2 |
| 30 |  |  | **Зачет 1 по теме: «Законы взаимодействия и движения тел»** | 1 | Пр.1, 3,5 |
| **Глава 2: «Механические колебания и волны. Звук».**  **III четверть 20 час.** | | | | | |
| 31 |  |  | Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник. | 1 | § 24-25 упр.23 |
| 32 |  |  | Величины, характеризующие колебательное движение. | 1 | § 26-27 упр.24 (6) |
| 33 |  |  | Л. Р. № 3. «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити». | 1 | Табл. №7,8 |
| 34 |  |  | Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. | 1 | § 28-29 упр. 26(1) |
| 35 |  |  | Резонанс. Распространение колебаний в среде. Продольные и поперечные волны. | 1 | § 31-32 № 1,2 |
| 36 |  |  | Длина волны. Скорость распространения волн. | 1 | § 33 упр.28(2) |
| 37 |  |  | Источники звука. Звуковые колебания. | 1 | § 34 упр.29(1) |
| 38 |  |  | Высота и тембр звука. Громкость звука. | 1 | § 35-36 |
| 39 |  |  | Распространение звука. Звуковые волны. | 1 | § 37-38 упр.30(2) |
| 40 |  |  | Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. | 1 | § 39-40 |
| 41 |  |  | **К. Р. №2. «Механические колебания и волны. Звук».** | 1 | § 41(ответить на вопр) |
| 42 |  |  | **Зачет 2 по теме: «Механические колебания и волны. Звук»** | 1 | Пр. №4 |
| **Глава №3: «Электромагнитное поле»** | | | | **15** |  |
| 43 |  |  | Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле. | 1 | § 42- 43 упр.33; 34 |
| 44 |  |  | Направление тока и направление линий его магнитного поля. | 1 | § 44 упр.35(2,5) |
| 45 |  |  | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило «левой руки». | 1 | § 45 упр.36(2) |
| 46 |  |  | Индукция магнитного поля. Магнитный поток. | 1 | § 46-47 упр.37-38 |
| 47 |  |  | Явление ЭМИ**. «Изучение явления ЭМИ» Л.Р. № 5** | 1 | § 48 упр.39(2) |
| 48 |  |  | **Контрольная работа № 3** «Электромагнитное поле | 1 |  |
| 49 |  |  | Работа над ошибками. Направление индукционного тока. Правило Ленца. | 1 | § 49, 50 упр 40 (2 ) |
| 50 |  |  | Явление самоиндукции. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. | 1 | § 51 упр.42(2) |
| **IV четверть (14 час).** | | | | | |
| 51 |  |  | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. | 1 | § 52-53 упр.44(3) |
| 52 |  |  | Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. | 1 | § 54 конспект |
| 53 |  |  | Принципы радиосвязи и телевидения. | 1 | § 56 отв. на вопр. |
| 54 |  |  | Интерференция света. Электромагнитная природа света. | 1 | § 57-58 ответить на вопр. |
| 55 |  |  | Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. | 1 | §59-60 конспект. |
| 56 |  |  | ИКТ. (Диски) Типы оптических спектров. «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания» | 1 | § 61-63 ответить на вопр. |
| 57 |  |  | Поглощение и испускание света атомом. Происхождение линейчатых спектров. | 1 | § 64, отв. на вопр. |
| **Глава IV Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.** | | | | | |
| 58 |  |  | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Модели атомов. Опыт Резерфорда. | 1 | § 65-66 |
| 59 |  |  | Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц.Открытие протона, нейтрона. | 1 | § 67 упр.51(3)  § 68-70 |
| 60 |  |  | Состав атомного ядра. Ядерные силы. | 1 | § 71-72. упр.53(3) |
| 61 |  |  | Энергия связи. Дефект массы. Деление ядер урана. Цепная реакция. **«Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» Л.Р. № 8** | 1 | § 73, 74, 75; |
| 62 |  |  | Ядерный реактор. Атомная энергетика. Термоядерная реакция**.( Самостоятельно, реферат);** |  | § 76-77 |
| 63 |  |  | Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. | 1 | § 78-79 **Лаб. раб №6 выполнить** |
| **«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» Л.Р. № 10 (выполняется дома)** | | | | | |
| 64 |  |  | **Зачет 4 по теме: «Строение атома и атомного ядра»** | 1 |  |
| 65 |  |  | **Итоговая контрольная работа № 4** | 1 |  |
| 66-68 |  |  | **Повторение.** | 2 |  |