**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**9 класс**

| **№****п/п** | **Дата** | **Тема урока** | **Количество****часов** |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ** |
| 1/1 | 1.09 | Материальная точка. Система отсчета | 1 ч. |
| 2/2 | 2.093.09 | Перемещение | 1 ч. |
| 3/3 | 6.097.09 | Определение координаты движущегося тела. НРЭО №1 | 1 ч. |
| 4/4 | 8.09 | Перемещение при прямолинейном равномерном движении | 1 ч. |
| 5/5 | 9.0910.09 | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение | 1 ч. |
| 6/6 | 13.0914.09 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости | 1ч. |
| 7/7 | 15.09 | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении. НРЭО №2,3 | 1 ч. |
| 8/8 | 16.0917.09 | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости | 1 ч. |
| 9/9 | 20.0921.09 | Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» | 1 ч. |
| 10/10 | 22.09 | Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение | 1 ч. |
| 11/11 | 23.0924.09 | Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении | 1 ч. |
| 12/12 | 27.0928.09 | Решение графических задач на прямолинейное равноускоренное движение | 1 ч. |
| 13/13 | 29.09 | Повторение и обобщение материала по теме "Равномерное и равноускоренное движение" | 1 ч. |
| 14/14 | 30.091.10 | Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика» | 1 ч. |
| 15/15 | 4.105.10 | Анализ контрольной работы. Относительность движения | 1 ч. |
| 16/16 | 6.10 | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона | 1 ч. |
| 17/17 | 7.108.10 | Второй закон Ньютона | 1 ч. |
| 18/18 | 11.1012.10 | Третий закон Ньютона | 1 ч. |
| 19/19 | 13.10 | Свободное падение тел. НРЭО №4 | 1 ч. |
| 20/20 | 14.1015.10 | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. НРЭО №5 | 1 ч. |
| 21/21 | 18.1019.10 | Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения» | 1 ч. |
| 22/22 | 20.10 | Закон всемирного тяготения | 1 ч. |
| 23/23 | 21.1022.10 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах | 1 ч. |
| 24/24 | 25.1026.10 | Прямолинейное и криволинейное движение. | 1 ч. |
| 25/25 | 27.10 | Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью | 1 ч. |
| 26/26 | 28.1029.10 | Решение задач по кинематике на равномерное движение точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. НРЭО №6,7 | 1 ч. |
| 27/27 | 8.119.11 | Искусственные спутники Земли. НРЭО №8 | 1 ч. |
| 28/28 | 10.11 | Импульс тела | 1 ч. |
| 29/29 | 11.1112.11 | Закон сохранения импульса | 1 ч. |
| 30/30 | 15.1116.11 | Реактивное движение. Ракеты. НРЭО №9,10,11,12 | 1 ч. |
| 31/31 | 17.11 | Решение задач на реактивное движение, на закон сохранения импульса | 1 ч. |
| 32/32 | 18.1119.11 | Вывод закона сохранения механической энергии | 1 ч. |
| 33/33 | 22.1123.11 | Контрольная работа № 2 по теме «Динамика. Законы сохранения в механике» | 1 ч. |
| **МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК** |
| 34/1 | 24.11 | Анализ контрольной работы. Колебательное движение | 1 ч. |
| 35/2 | 25.1126.11 | Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник | 1 ч. |
| 36/3 | 29.1130.11 | Величины, характеризующие колебательное движение. НРЭО №13 | 1 ч. |
| 37/4 | 1.12 | Гармонические колебания | 1 ч. |
| 38/5 | 2.123.12 | Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины» | 1 ч. |
| 39/6 | 6.127.12 | Затухающие колебания. Вынужденные колебания | 1 ч. |
| 40/7 | 8.12 | Резонанс | 1 ч. |
| 41/8 | 9.1210.12 | Распространение колебаний в среде. Волны | 1 ч. |
| 42/9 | 13.1214.12 | Длина волны. Скорость распространения волн | 1 ч. |
| 43/10 | 15.12 | Источники звука. Звуковые колебания | 1 ч. |
| 44/11 | 16.1217.12 | Высота, тембр и громкость звука | 1 ч. |
| 45/12 | 20.1221.12 | Распространение звука. Звуковые волны | 1 ч. |
| 46/13 | 22.12 | Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс | 1 ч. |
| 47/14 | 23.1224.12 | Решение задач на механические колебания и волны | 1 ч. |
| 48/15 | 27.1228.12 | Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук» | 1 ч. |
| **ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ** |
| 49/1 | 29.12 | Анализ контрольной работы. Магнитное поле и его графическое изображение | 1 ч. |
| 50/2 | 30.12 | Однородное и неоднородное магнитные поля | 1 ч. |
| 51/3 | 10.0111.01 | Направление тока и направление линий его магнитного поля | 1 ч. |
| 52/4 | 12.01 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки | 1 ч. |
| 53/5 | 13.0114.01 | Индукция магнитного поля | 1 ч. |
| 54/6 | 17.0118.01 | Магнитный поток | 1ч. |
| 55/7 | 19.01 | Явление электромагнитной индукции | 1 ч. |
| 56/8 | 20.0121.01 | Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции» | 1 ч. |
| 57/9 | 24.0125.01 | Направление индукционного тока. Правило Ленца | 1 ч. |
| 58/10 | 26.01 | Явление самоиндукции. НРЭО №14 | 1 ч. |
| 59/11 | 27.0128.01 | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. НРЭО №15 | 1 ч. |
| 60/12 | 31.011.02 | Электромагнитное поле. НРЭО №16 | 1 ч. |
| 61/13 | 2.02 | Электромагнитные волны. НРЭО №17 | 1 ч. |
| 62/14 | 3.024.02 | Конденсатор | 1 ч. |
| 63/15 | 7.028.02 | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний | 1 ч. |
| 64/16 | 9.02 | Принципы радиосвязи и телевидения | 1 ч. |
| 65/17 | 10.0211.02 | Электромагнитная природа света. НРЭО №18 | 1 ч. |
| 66/18 | 14.0215.02 | Преломление света. Физический смысл показателя преломления. НРЭО №19 | 1 ч. |
| 67/19 | 16.02 | Дисперсия света. Цвета тел | 1 ч. |
| 68/20 | 17.0218.02 | Спектроскоп и спектрограф. НРЭО №20 | 1 ч. |
| 69/21 | 21.0222.02 | Типы оптических спектров | 1 ч. |
| 70/22 | 24.0225.02 | Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания» | 1 ч. |
| 71/23 | 28.021.03 | Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров | 1 ч. |
| 72/24 | 2.03 | Решение задач на электромагнитные колебания и волны | 1 ч. |
| 73/25 | 3.034.03 | Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле» | 1 ч. |
| **СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА. АТОМНАЯ ЭНЕРГИЯ** |
| 74/1 | 9.03 | Анализ контрольной работы. Радиоактивность | 1 ч. |
| 75/2 | 10.0311.03 | Модели атомов | 1 ч. |
| 76/3 | 14.0315.03 | Радиоактивные превращения атомных ядер | 1 ч. |
| 77/4 | 16.03 | Экспериментальные методы исследования частиц | 1 ч. |
| 78/5 | 17.0318.03 | Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром» | 1 ч. |
| 79/6 | 31.031.04 | Открытие протона и нейтрона | 1 ч. |
| 80/7 | 4.045.04 | Состав атомного ядра. Ядерные силы | 1 ч. |
| 81/8 | 6.04 | Энергия связи. Дефект масс | 1 ч. |
| 82/9 | 7.048.04 | Решение задач на дефект масс и энергию связи атомных ядер | 1 ч. |
| 83/10 | 11.0412.04 | Деление ядер урана. Цепная реакция | 1 ч. |
| 84/11 | 13.04 | Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков» | 1 ч. |
| 85/12 | 14.0415.04 | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию | 1 ч. |
| 86/13 | 18.0419.04 | Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. НРЭО №21 | 1 ч. |
| 87/14 | 20.04 | Закон радиоактивного распада | 1 ч. |
| 88/15 | 21.0422.04 | Термоядерная реакция. | 1 ч. |
| 89/16 | 25.0426.04 | Элементарные частицы. Античастицы | 1 ч. |
| 90/17 | 27.04 | Решение задач на дефект масс и энергию связи атомных ядер, на закон радиоактивного распада | 1 ч. |
| 91/18 | 28.0429.04 | Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер» | 1 ч. |
| **СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ** |
| 92/1 | 3.054.05 | Анализ контрольной работы. Состав, строение и происхождение Солнечной системы | 1 ч. |
| 93/2 | 5.056.05 | Большие планеты Солнечной системы | 1 ч. |
| 94/3 | 10.0511.05 | Малые тела Солнечной системы | 1 ч. |
| 95/4 | 12.0513.05 | Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд | 1 ч. |
| 96/5 | 16.0517.05 | Строение и эволюция Вселенной | 1 ч. |
| 97/6 | 18.05 | Законы взаимодействия и движения тел. НРЭО №22 | 1 ч. |
| 98/7 | 19.0520.05 | Механические колебания и волны. Электромагнитное поле | 1 ч. |
| 99/8 | 23.0524.05 | Итоговая контрольная работа | 1 ч. |
| 100/1 | 25.05 | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 ч. |