**4. Календарно – тематическое планирование**

**по физике в 9 классе 105 часа, 3 урока в неделю.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема урока | № урока с начала года | Количество часов | По плану | | | | | | | Фактически | | | | | |
| 9а | | | | | 9б | | 9 а | | 9б | |  | |
| **Законы движения и взаимодействия тел.**  (30 часов) | | | | | | | | | | | | | | | |
| ТБ на уроках и при проведении лабораторных работ | 1 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Материальная точка. | 2 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Перемещение | 3 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Перемещение | 4 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Определение координат движущегося тела | 5 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении | 6 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Прямолинейное равноускоренное движение | 7 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Перемещение при равноускоренном движении | 8 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Графики скорости | 9 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости | 10 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Относительность движения | 11 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Л.Р№1 «Исследование равноускоренного движения» | 12 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Первый закон Ньютона | 13 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Второй закон Ньютона | 14 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Третий закон Ньютона | 15 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Свободное падение тел | 16 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Закон всемирного тяготения | 17 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| К.Р. №1 «Ускорение свободного падения» | 18 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Прямолинейное и криволинейное движение | 19 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Движение тела по окружности | 20 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Искусственные спутники Земли | 21 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Искусственные спутники Земли | 22 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Импульс тела | 23 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Л.Р.№ 2 «Измерение ускорения свободного падения» | 24 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Реактивное движение | 25 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Решение задач по теме: «Законы Ньютона» | 26 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Решение задач по теме: «Законы Ньютона» | 27 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Решение задач по теме: «Законы Ньютона» | 28 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Решение задач по теме: «Законы Ньютона» | 29 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Контрольная работа № 2 «Динамика» | 30 | 1 |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| **Механические колебания и волны. Звук.**  (23 часа) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Колебание. Величины характеризующие колебание. | 31 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| Амплитуда. | 32 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| Период. Частота. | 33 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| Вынужденные колебания. | 34 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| Свойства колебательной системы. | 35 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| Вынужденные колебания. | 36 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| Волна | 37 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| Виды волн | 38 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| Длина волны | 39 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| Звук. Эхо. | 40 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| Звук. Эхо. | 41 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| Решение задач по теме: «Колебания и волны» | 42 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| Распространение звука | 43 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| Скорость звука | 44 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| Звуковой резонанс | 45 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| Ультра звук. Инфразвук. | 46 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| Интерференция звука. | 47 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| Интерференция звука. | 48 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| Решение задач «Механические колебания и волны» | 49 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| Решение задач «Механические колебания и волны» | 50 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| Решение задач «Механические колебания и волны» | 51 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| Контрольная работа № 3 «Механические колебания и волны» | 52 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| Решение задач «Механические колебания и волны» | 53 | 1 |  | | | |  | | |  | |  | |  | |
| **Электромагнитные явления. (22 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Магнитное поле и его графическое изображение. | 54 | 1 |  | | |  | | | |  | |  | |  | |
| Однородное и неоднородное магнитное поле | 55 | 1 |  | | |  | | | |  | |  | |  | |
| Направление тока и направление линий его магнитного поля. | 56 | 1 |  | | |  | | | |  | |  | |  | |
| Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. | 57 | 1 |  | | |  | | | |  | |  | |  | |
| Индукция магнитного поля. | 58 | 1 |  | | |  | | | |  | |  | |  | |
| Магнитный поток. | 59 | 1 |  | | |  | | | |  | |  | |  | |
| Явление электромагнитной индукции. | 60 | 1 |  | | |  | | | |  | |  | |  | |
| Направление индукционного тока. Правило Ленца. | 61 | 1 |  | |  | | | | |  | |  | |  | |
| Явление самоиндукции | 62 | 1 |  | |  | | | | |  | |  | |  | |
| Получение переменного электрического тока | 63 | 1 |  | |  | | | | |  | |  | |  | |
| Электромагнитное поле | 64 | 1 |  | |  | | | | |  | |  | |  | |
| Электромагнитные волны | 65 | 1 |  | |  | | | | |  | |  | |  | |
| Конденсатор. Колебательный контур | 66 | 1 |  | |  | | | | |  | |  | |  | |
| Принципы радиосвязи и телевидения | 67 | 1 |  | |  | | | | |  | |  | |  | |
| Интерференция света | 68 | 1 |  | |  | | | | |  | |  | |  | |
| Электромагнитная природа света | 69 | 1 |  | |  | | | | |  | |  | |  | |
| Лабораторная работа №3 «Изучение явления электромагнитной индукции» | 70 | 1 |  | |  | | | | |  | |  | |  | |
| Лабораторная работа № 4 «Дисперсия света». | 71 | 1 |  | |  | | | | |  | |  | |  | |
| Типы оптических спектров. | 72 | 1 |  | |  | | | | |  | |  | |  | |
| Спектральный анализ | 73 | 1 |  | |  | | | | |  | |  | |  | |
| Решение задач по теме «Электромагнитные явления» | 74 | 1 |  | |  | | | | |  | |  | |  | |
| Контрольная работа № 4 «Электромагнитные явления» | 75 | 1 |  | |  | | | | |  | |  | |  | |
| **Строение атома и атомного ядра. (27 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Радиоактивность. Модели атомов. | 76 | 1 |  |  | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Опыт Резерфорда | 77 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Радиоактивные превращения атомных ядер | 78 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Экспериментальные методы исследования частиц | 79 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Открытие протона | 80 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Открытие нейтрона | 81 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Состав атомного ядра. Изотопы | 82 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Ядерные силы | 83 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Энергия связи. Дефект масс | 84 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Деление ядер урана. | 85 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Цепная реакция | 86 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Ядерный реактор | 87 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Атомная энергетика. | 88 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Биологическое действие радиации | 89 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Термоядерная реакция | 90 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Элементарные частицы. | 91 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Лабораторная работа №5«Изучение делен6ия ядра крана по фотографиям» | 92 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Решение задач «Энергия связи» | 93 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Решение задач «Энергия связи» | 94 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Решение задач «Энергия связи» | 95 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Повторение «Законы взаимодействия» | 96 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Повторение «Законы взаимодействия» | 97 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Повторение «Законы взаимодействия» | 98 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Повторение «Механические колебания» | 99 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Повторение «Механические колебания» | 100 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Повторение «Механические колебания» | 101 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Повторение «Механические колебания» | 102 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Повторение «Электромагнитное поле» | 103 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Повторение «Электромагнитное поле» | 104 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |
| Повторение «Электромагнитное поле» | 105 | 1 |  |  | | | | | |  | |  | |  | |