**Календарно – тематическое планирование курса «Физика» 9класс (БУП 2004г)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Наименование раздела и тема урока** | **Тип урока** | | **Элементы содержания** | | **Требования к уровню подготовки** | **Вид контроля** | **Домашнее задание** | | **Дата**  **проведения** | |
| **Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел (27 часов)** | | | | | | | | | | **План** | **Факт** |
| 1 | ТБ в кабинете физики. Материальная точка. Система отсчета. | | Урок изучения нового материала | | Материальная точка. Система отсчета. | Знать понятия: материальная точка, система отсчета | Устные ответы | | §1 |  |  |
| 2 | Перемещение. | | Комбинированный урок | | Перемещение. | Знать понятие: перемещение, траектория, путь. | Фронтальный опрос | | §2 |  |  |
| 3 | Определение координаты движущего тела. | | Комбинированный урок | | Определение координаты движущего тела. | Знать способы изменения внутренней энергии. | Фронтальный опрос | | §3 |  |  |
| 4 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. | | Комбинированный урок | | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. | Знать понятие: перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. | Устный опрос | | §4 |  |  |
| 5 | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. | | Урок изучения нового материала | | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. | Знать понятие: прямолинейное равноускоренное движение, ускорение | Физический диктант  фронтальный опрос | | §5 |  |  |
| 6 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. | | Комбинированный урок | | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. | Знать понятие: скорость прямолинейного равноускоренного движения, график скорости | Устные ответы | | §6 |  |  |
| 7 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. | | Комбинированный урок | | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. | Знать понятие: перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. | Физический диктант  Фронтальный опрос | | §7 |  |  |
| 8 | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. | | Комбинированный урок | | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. | Знать понятие: перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. | Устный опрос | | §8 |  |  |
| 9 | Относительность движения. | | Комбинированный урок | | Относительность движения. | Знать понятие: относительность движения, примеры. | Фронтальный опрос | | §9 |  |  |
| 10 | Относительная погрешность измерений. | | Урок практикум | | Относительная погрешность измерений. | Уметь находить относительную погрешность. | Проверка практической работы | | §9  л/р |  |  |
| 11 | Лабораторная работа №1: «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» | | Урок практикум  Проблемно поисковый | | Исследование равноускоренного движения без начальной скорости | Уметь работать с приборами. | Исследовательская работа  Проверка лабораторной работы | | Повторить §8-9 |  |  |
| 12 | Контрольная работа №1: Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение. | | Урок проверки знаний | | Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение. | Уметь решать задачи по данной теме. | Проверка контрольной работы | | Повторить §5-9 |  |  |
| 13 | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | | Комбинированный урок | | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | Знать закон и уметь его применять | Фронтальный опрос | | §10 |  |  |
| 14 | Второй закон Ньютона. | | Урок проверки знаний | | Второй закон Ньютона. | Знать закон и уметь его применять | Устный опрос | | §11 |  |  |
| 15 | Третий закон Ньютона. | | Комбинированный урок | | Третий закон Ньютона. | Знать закон и уметь его применять | Устный опрос | | §12 |  |  |
| 16 | Свободное падение тел. | | Комбинированный урок | | Свободное падение тел. | Знать понятие: свободное падение тел. | Устные ответы | | §13 |  |  |
| 17 | Движение тела, брошенного вертикально вверх. | | Урок проверки знаний | | Движение тела, брошенного вертикально вверх. | Уметь решать задачи по данной теме. | Устный опрос | | §14 |  |  |
| 18 | Решение задач на свободное падение. | | Урок решения задач | | Движение тела, брошенного верт. вверх. | Уметь решать задачи по данной теме. | Фронтальный опрос | | §14 |  |  |
| 19 | Закон всемирного тяготения. | | Комбинированный урок | | Закон всемирного тяготения. | Знать закон | Фронтальный опрос | | §15 |  |  |
| 20 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. | | Комбинированный урок | | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. | Уметь применять закон при вычислениях | Устные ответы | | §16 |  |  |
| 21 | Прямолинейное и криволинейное движение. | | Комбинированный урок | | Прямолинейное и криволинейное движение. | Знать понятие и определения, формулы | Тестирование  Фронтальный опрос | | §18 |  |  |
| 22 | Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью | | Комбинированный урок | | Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью | Знать понятие и определения, формулы | Устные ответы | | §19 |  |  |
| 23 | Искусственные спутники Земли. | | Комбинированный урок | | Искусственные спутники Земли. | Уметь рассчитывать 1 космическую скорость | Фронтальный опрос | | §20 |  |  |
| 24 | Импульс тела. | | Урок повторения и обобщения | | Импульс тела. | Знать закон | Решение задач | | §21 |  |  |
| 25 | Закон сохранения импульса. | | Урок проверки знаний | | Закон сохранения импульса. | Знать закон | Проверка контрольной работы | | §22 |  |  |
| 26 | Реактивное движение. Ракеты | | Урок изучения нового материала | | Реактивное движение. Ракеты | Знать применение закона сохранения импульса | фронтальный опрос | | §23, повторить |  |  |
| 27 | Контрольная работа №2: «Законы динамики» | | Урок проверки знаний | | Законы динамики | Уметь решать задачи по данной теме. | Проверка контрольной работы | |  |  |  |
| **Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук (11 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 28 | Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. | Комбинированный урок | | | Колебательное движение. Свободное колебания. Колебательные системы. Маятник. | Знать понятие и определения | Фронтальный опрос | | §24 |  |  | |
| 29 | Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания. | Комбинированный урок | | | Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания. | Знать величины, характеризующие колебательное движение | Фронтальный опрос | | §25,26,27 |  |  | |
| 30 | Лабораторная работа №2: «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины» | Урок практикум | | | Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины поле. | Уметь работать с приборами. | Проверка лабораторной работы | | §26 |  |  | |
| 31 | Вынужденные колебания. Резонанс. | Комбинированный урок | | | Вынужденные колебания. Резонанс. | Уметь объяснять данное явление | Устный опрос | | §28-30 |  |  | |
| 32 | Распространение колебаний в среде. Волны. | Комбинированный урок | | | Распространение колебаний в среде. Волны. | Уметь объяснять данное явление | Фронтальный опрос | | §31 |  |  | |
| 33 | Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волн. | Комбинированный урок | | | Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волн. | Знать понятие и определения | Проверка контрольной работы | | §32-33 |  |  | |
| 34 | Источник звука. Звуковые колебания. | Комбинированный урок | | | Источник звука. Звуковые колебания. | Знать источники звука, колебаний | Фронтальный опрос | | §34 |  |  | |
| 35 | Высота и тембр звука. Громкость звука. | Комбинированный урок | | | Высота и тембр звука. Громкость звука. | Знать физические характеристики звука | Фронтальный опрос | | §35-36 |  |  | |
| 36 | Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. | Урок изучения нового материала | | | Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. | Знать и уметь объяснит распространение волн | Проверка лабораторной работы | | §37-38 |  |  | |
| 37 | Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. | Комбинированный урок | | | Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. | Знать особенности поведения волн | Фронтальный опрос | | §39 |  |  | |
| 38 | Контрольная работа №3: «Механические колебания и волны. Звук» | Урок проверки знаний | | | Механические колебания и волны. Звук | Знать закон и уметь его применять | Проверка контрольной работы | | §40 |  |  | |
| **Раздел 3. Электромагнитное поле (14 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 39 | Магнитное поле и его графическое изображение. | Комбинированный урок | | | Магнитное поле и его графическое изображение. | Знать определения и построение изображений. | фронтальный | | §43 |  |  | |
| 40 | Неоднородное и однородное магнитное поле. | Урок изучения нового материала | | | Неоднородное и однородное магнитное поле. | Понимать структуру | фронтальный опрос | | §44 |  |  | |
| 41 | Направление тока и направление линий его магнитного поля. | Комбинированный урок | | | Направление тока и направление линий его магнитного поля. | Знать силу Ампера, силу Лоренца. | Устный опрос | | §45 |  |  | |
| 42 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. | Комбинированный урок | | | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. | Знать способы обнаружения | фронтальный опрос | | §46 |  |  | |
| 43 | Индукция магнитного поля. | Комбинированный урок | | | Индукция магнитного поля. | Знать понятие индукции | фронтальный опрос | | §47 |  |  | |
| 44 | Магнитный поток. | Урок практикум | | | Магнитный поток. | Знать понятие и формулу | фронтальный опрос | | §48 |  |  | |
| 45 | Явление электромагнитной индукции. | Комбинированный урок | | | Явление электромагнитной индукции. | Знать понятие и формулу | Решение задач. | | §49  л/р |  |  | |
| 46 | Лабораторная работа №3: «Изучение явлений электромагнитной индукции». | Урок практикум | | | Изучение явлений электромагнитной индукции | Уметь работать с приборами. | Проверка лабораторной работы | | §49 |  |  | |
| 47 | Получение переменного электрического тока. | Урок изучения нового материала | | | Получение переменного электрического тока. | Знать понятие и получения переменного эл. тока | фронтальный опрос | | §50 |  |  | |
| 48 | Электромагнитное поле. | Урок изучения нового материала | | | Электромагнитное поле. | Знать понятие и получения эл. поля |  | | §51 |  |  | |
| 49 | Электромагнитные волны. | Комбинированный урок | | | Электромагнитные волны. | Знать понятие | фронтальный опрос | | §52 |  |  | |
| 50 | Интерференция света. | Урок изучения нового материала | | | Интерференция света. | Знать понятие |  | | §53 |  |  | |
| 51 | Электромагнитная природа света. | Комбинированный урок | | | Электромагнитная природа света. | Знать ист. взгляды на природу света | Решение задач | | §54  повторить |  |  | |
| 52 | Контрольная работа №4: Электромагнитное поле | Урок проверки знаний | | | Электромагнитное поле | Уметь решать задачи по данной теме. | Проверка к/р | |  |  |  | |
| **Раздел 4. Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер (16 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 53 | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. | Комбинированный урок | | | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. | Знать понятие радиоактивности | фронтальный опрос | | §55 |  |  | |
| 54 | Модели атомов. Опыт резерфорда. | Комбинированный урок | | | Модели атомов. Опыт резерфорда. | Знать модели атомов | фронтальный опрос | | §56 |  |  | |
| 55 | Радиоактивные превращения атомных ядер. | Урок изучения нового материала | | | Радиоактивные превращения атомных ядер. | Знать природу радиоактивности | фронтальный опрос | | §57 |  |  | |
| 56 | Экспериментальные методы исследования частиц. | Комбинированный урок | | | Экспериментальные методы исследования частиц. | Знать закон преломления света. | Устный опрос | | §58 |  |  | |
| 57 | Открытие протона и нейтрона. | Комбинированный урок | | | Открытие протона и нейтрона. | Знать свойства частиц | фронтальный опрос | | §59-60 |  |  | |
| 58 | Состав атомного ядра. Массовое число, зарядовое число. Ядерные силы. | Комбинированный урок | | | Состав атомного ядра. Массовое число, зарядовое число. Ядерные силы. | Знать определения по данной теме | фронтальный опрос | | §61-64 |  |  | |
| 59 | Энергия связи. Дефект масс. | Урок изучения нового материала | | | Энергия связи. Дефект масс. | Уметь решать задачи | фронтальный опрос | | §65 |  |  | |
| 60 | Энергия связи. Дефект масс. | Урок решения задач | | | Энергия связи. Дефект масс. | Уметь решать задачи | фронтальный опрос | | §65 |  |  | |
| 61 | Деление ядер урана. Цепная реакция. | Урок изучения нового материала | | | Деление ядер урана. Цепная реакция. | Понимать механизм деления | Устный опрос | | §66-67 |  |  | |
| 62 | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. | Комбинированный урок | | | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. | Знать устройство и принцип работы | фронтальный опрос | | §68  л/р |  |  | |
| 63 | Лабораторная работа №4: Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. | Урок практикум | | | Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. | Уметь работать с приборами. | Проверка лабораторной работы | | §68 |  |  | |
| 64 | Атомная энергетика. | Урок изучения нового материала | | | Атомная энергетика. | Знать применение атомной энергетики | фронтальный опрос | | §69 |  |  | |
| 65 | Биологическое действие радиации. | Комбинированный урок | | | Биологическое действие радиации. | Знать воздействие радиации | Устный опрос | | §70 |  |  | |
| 66 | Термоядерные реакции. | Комбинированный урок | | | Термоядерные реакции. | Знать термоядерные реакции | фронтальный опрос | | §71 |  |  | |
| 67 | Контрольная работа №5: Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер | Урок проверки знаний | | | Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер | Уметь решать задачи по данной теме. | Проверка контрольной работы | | Повторение главы |  |  | |
| 68 | Резерв (повторение) | Урок повторения и обобщения | | | Строение атома и атомного ядра |  |  | | Повторение главы |  |  | |