**Календарно-тематическое планирование 7 класс (2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  ***№***  | ***Тема урока*** | ***Требования к уровню подготовки обучающихся***  | ***Д\З*** | ***Дата проведения*** |
| ***План*** | ***Факт*** |
|  | **РАЗДЕЛ I. ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ ( 3 часа)** |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Что изучает физика.  | Знать: смысл понятия «вещество».Уметь: использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин. Выражать результаты в СИ. |  1 |  |  |
| 2 | Физические термины. Наблюдения и опыты.  | 2,3 |  |  |
| 3 | Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений.  | 4,5 |  |  |
| 4 | Инструктаж по ТБ при выполнении лабораторных работ**. *Лабораторная работа №1 «Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности»*** Физика и техника | 6, составить кроссворд |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ II. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6 часов)** |
| 5 | Строение вещества. Молекулы. ***Проверочная работа по теме «Физические величины»*** | Знать: смысл понятий «вещество», «взаимодействие», «атом» (молекула).Уметь: описывать и объяснять физическое явление «диффузия». | 7,8 Л.№53,54 |  |  |
| 6 | Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»*** | Л/р.2, с.160 |  |  |
| 7 | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. | 9, зад.2(1) Л.№66 |  |  |
| 8 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. | 10, упр.2(1) |  |  |
| 9 | Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении газов, жидкостей и твердых тел | 11,12 Л.№ 65,67, 77-79 |  |  |
| 10 | ***Урок-игра «Что? Где? Когда?»*** | Повторение  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ III. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (22 час)** |
| 11 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движения. ***Проверочная работа по теме «Строение вещества»*** | Знать: -явление инерции, физический закон, взаимодействия,-смысл понятий «путь», «скорость», «масса», «плотность».Уметь:-описывать и объяснять равномерное прямолинейное движение;-использовать физические приборы для измерения пути, времени, массы, силы;-выражать величины в СИ | 13, 14, зад.4Л.№99,101, 103 |  |  |
| 12 | Скорость. Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №3 «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости».*** | 15 Упр.4(14), Л/р.3,с. |  |  |
| 13 | Расчет пути и времени движения.  | 16, Упр.5(2,4) |  |  |
| 14 | Решение задач по теме «Строение вещества», «Механическое движение» | Повторение  |  |  |
| 15 | ***Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества», «Механическое движение»*** | Повторение  |  |  |
| 16 | Инерция | Знать: явление инерции.Уметь: приводить примеры. | 17 |  |  |
| 17 | Взаимодействие тел. Масса тел.  | Знать: определение и единицы массы, плотности. Уметь: воспроизвести или написать формулу для вычисления массы, плотности. | 18,19 |  |  |
| 18 | Измерение массы тела на весах. Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №4 «Измерение массы тела на рычажных весах».*** | 20 |  |  |
| 19 | Понятие объема. Инструктаж по ТБ ***Лабораторная работа №5 «Измерение объема тела».*** | Повторение |  |  |
| 20 | Плотность вещества. Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №6 «Определение плотности твердого тела».*** | Уметь: работать с приборами – мензурка, весы. | 21 |  |  |
| 21 | Расчет массы и объема тела по его плотности. | Уметь: воспроизводить и находить физические величины m, v, *p.* | 22 |  |  |
| 22 | ***Урок-путешествие в сказку*** |  |  | Повторение  |  |  |
| 23 | Сила. ***Самостоятельная работа по теме «Плотность»*** | Знать: определение силы, силы тяжести, силы упругости, силы трения, единицы измерения, обозначения.Уметь: схематически изображать точку приложения силы к телу и направление; составлять схемы векторов сил, действующих на тело; работать с динамометром | 23 |  |  |
| 24 | Явление тяготения. Сила тяжести. | 24 |  |  |
| 25 | Сила упругости. Закон Гука. Вес тела | 25,26 |  |  |
| 26 | Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. | 27, упр.9(1,3) |  |  |
| 27 | Динамометр. Инструктаж по ТБ**. *Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силу упругости от удлинения пружины»*** | 28, упр.10(1,3) |  |  |
| 28 | Сложение двух сил. Равнодействующая сила. | 29 |  |  |
| 29 | Центр тяжести тела. Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №8 «Определение центра тяжести плоской пластины»*** | Повторение |  |  |
| 30 | Сила трения. Трение покоя. Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №9 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления».*** | 30,31 |  |  |
| 31 | Трение в природе и технике. Решение задач по теме «Взаимодействие тел» | 32 |  |  |
| 32 | ***Контрольная работа №2 по теме «Взаимодействие тел».*** |  | Повторение  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ IV. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ ( 21 час)** |
| 33 | Давление.  | Знать: определение физических величин: давление, плотность вещества, объем, масса.Знать смысл з-на Паскаля.Уметь: объяснять передачу давления в жидкостях и газах; использовать физические приборы для измерения давления; выражать величины в СИ | 33, упр.12(2,3) зад.6 |  |  |
| 34 | Способы увеличения и уменьшения давления. Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №10 «Измерение давления твердого тела на опору»*** | 34, Л.№464 |  |  |
| 35 | Давление газа. ***Самостоятельная работа по теме «Давление»*** | 35. Л.№473 |  |  |
| 36 | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. | 36 зад.7 |  |  |
| 37 | Давление в жидкости и в газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда. | 37,38 упр.15(1) |  |  |
| 38 | Сообщающиеся сосуды. Самостоятельная работа по теме «Давление жидкостей» | 39, Л.№504-507 |  |  |
| 39 | ***Физический диктант***. Решение задач по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел» | Повторение  |  |  |
| 40 | ***Контрольная работа №3 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»*** | Повторение |  |  |
| 41 | Вес воздуха. Атмосферное давление.  | 40,41, з.10 |  |  |
| 42 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид.  | 42,43 |  |  |
| 43 | Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. | 44,45 |  |  |
| 44 | Поршневой и жидкостный насос. Гидравлический пресс. | 46,47 |  |  |
| 45 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. ***Самостоятельная работа по теме «Атмосферное давление»*** | Знать: физический смысл закона Архимеда.Уметь: объяснять передачу давления в жидкостях и газах; использовать физические приборы для измерения давления; выражать величины в СИ; решать задачи на закон Архимеда. | 48 |  |  |
| 46 | Архимедова сила | 49 упр.24(2,4) |  |  |
| 47 | Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №11 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»*** | Повторение |  |  |
| 48 | Плавание тел. Плавание судов. ***Самостоятельная работа по теме «Архимедова сила»*** | &50,51 упр.25, Л.№605,611,612 |  |  |
| 49 | Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №12 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»*** | Повторение  |  |  |
| 50 | Воздухоплавание. ***Тест по теме «Архимедова сила, плавание тел»*** | 52, упр.27(2) |  |  |
| 51 | Решение задач по теме «Архимедова сила, плавание тел» | Повторение  |  |  |
| 52 | ***Контрольная работа №4 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»*** | Повторение  |  |  |
| 53 | **Урок-путешествие на остров Эврика** |  | Повторение  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ V. МОЩНОСТЬ И РАБОТА. ЭНЕРГИЯ (13 часов)** |
| 54 | Механическая работа.  | Знать: определение, обозначение, единицы измерения величины. | 53 упр.28 |  |  |
| 55 | Мощность.  |  | 54 упр.29 |  |  |
| 56 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие тел на рычаге. ***Самостоятельная работа по теме «Работа и мощность»*** |  | 55,56 |  |  |
| 57 | Момент силы. Рычаги в природе, технике, быту. | Знать устройство рычага | 57,58 |  |  |
| 58 | Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №13 «Выяснение условий равновесия рычага».*** | Уметь: находить момент силы | Повторение  |  |  |
| 59 | Применение закона равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики» | Уметь: проводить эксперимент и измерять длину плеч рычага и массу грузов: работать с приборами. | 59,60 упр.31(5) |  |  |
| 60 | КПД Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №14******«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»*** | Знать: устройство блока, золотое правило механики, объяснять на примерах. | 61 |  |  |
| 61 | Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. |  | 62,63 |  |  |
| 62 | Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра. | Уметь: определять силу, высоту, работу – полезную и затраченную, вычислять КПД механизма. | 64 Л.№797 |  |  |
| 63 | Решение задач по теме «Работа, мощность, энергия». ***Тест по теме «Работа и мощность, энергия»*** | Знать: определение, обозначение, единицы измерения работы, мощности, энергии, КПД механизма..Уметь: решать задачи на вычисление работы, мощности, энергии, КПД механизма. | Повторение  |  |  |
| 64 | ***Контрольная работа №5 по теме «Работа, мощность, энергия»*** |  | Повторение |  |  |
| 65 | ***Урок-игра «Поиск слагаемых успеха»*** |  | Повторение |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ VI. ПОВТОРЕНИЕ (5часа)** |  |
| 66 | Повторение материала по теме «Взаимодействие тел» ***Тест по теме «Взаимодействие тел»*** | Базовые понятия  | Повторение  |  |  |
| 67 | Повторение материала по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел» ***Тест по теме «Давление»*** | Базовые понятия  | Повторение  |  |  |
| 68 | ***Итоговая контрольная работа*** | Базовые понятия | Повторение  |  |  |
| 69 | Повторение материала по теме «Строение вещества» | Базовые понятия | Повторение  |  |  |
| 70 | ***Урок-игра «Звездный час»*** |  | Повторение  |  |  |

**Календарно-тематическое планирование 8 класс (2 час в неделю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  **№**  |  **Тема урока** |  **Требования к уровню подготовки обучающихся**  |  **Д\З** |  **Дата проведения** |
| **План**  | **Факт**  |
|  **РАЗДЕЛ I. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ ( 14 часов)** |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Тепловое движение. Температура | Знать: понятия тепловое движение, температура. |  1 |  |  |
| 2 | Внутренняя энергия и способы ее изменения | Знать: понятие внутренняя энергия. Знать способы изменения внутренней энергии. | 2,3 |  |  |
| 3 | Теплопроводность | Знать: понятие теплопроводность | 4 |  |  |
| 4 | Конвекция. Излучение | Знать: понятие конвекция, излучение | 5,6 |  |  |
| 5 | Количество теплоты. Удельная теплоемкость*.* ***Проверочная работа по теме «Виды теплопередачи»*** | Знать: определение, обозначение, единицы измерения количества теплоты. | 7,8 |  |  |
| 6 | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении | Знать: определение, обозначение, единицы измерения удельной теплоемкости вещества. | 9 |  |  |
| 7 | Инструктаж по ТБ при выполнении лабораторных работ. ***Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»*** | Уметь: решать задачи на расчет количества теплоты | Повторение  |  |  |
| 8 | Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»*** |  | Повторение |  |  |
| 9 | ***Вводный контроль*** |  | Повторение |  |  |
| 10 | Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»*** |  | Повторение |  |  |
| 11 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. | Знать: понятия энергия топлива, теплота сгорания | 10 |  |  |
| 12 | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. ***Самостоятельная работа по теме «Количество теплоты»*** | Уметь: решать задачи по теме «Тепловые явления» | 11 |  |  |
| 13 | ***Тест по теме «Тепловые явления*».** Решение задач по теме «Тепловые явления» |  | Повторение |  |  |
| 14 | ***Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»*** |  | Повторение |  |  |
| **Изменение агрегатных состояний (11 часов)** |
| 15 | Агрегатные состояния вещества. | Знать: агрегатные состояния вещества.Уметь: читать графики | 12 |  |  |
| 16 | Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания  | Знать понятие удельная теплота плавления.Уметь: решать задачи по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел» | 13,14 |  |  |
| 17 | Удельная теплота плавления | 15 |  |  |
| 18 | Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении и поглощение ее при конденсации | Знать понятие испарение | 16,17 |  |  |
| 19 | Кипение. ***Тест по теме «Плавление и отвердевание»*** | Знать понятие кипение | 18 |  |  |
| 20 | Влажность воздуха и ее измерение. Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №4 «Измерение относительной влажности воздуха»*** | 19 |  |  |
| 21 | Удельная теплота парообразования и конденсации | Уметь: решать задачи по теме «Кипение, пар-е, конденсация». | 20 |  |  |
| 22 | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания | Знать устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания и паровой турбины. | 21,22 |  |  |
| 23 | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.***Тест по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»*** | 23,24 |  |  |
| 24 | Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества» |  | Повторение  |  |  |
| 25 | ***Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества*»** | Уметь: решать задачи по теме  | Повторение  |  |  |
| **РАЗДЕЛ II. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (27 часов)** |
| 26 | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов | Знать: понятия электризация, электрическое поле, электрического тока, источников электрического тока, условия возникновения эл. тока; закон сохранения электрического заряда.Уметь: объяснять эл. явления, объяснять действие эл. тока и определять направление тока,  | 25,26 |  |  |
| 27 | Электроскоп. Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Электрическое поле. |  | 27,28 |  |  |
| 28 | Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. |  | 29,30 |  |  |
| 29 | Объяснение электрических явлений. ***Проверочная работа по теме «Электризация тел»*** |  | 31 |  |  |
| 30 | Электрический ток. Источники электрического тока |  | 32 |  |  |
| 31 | Электрическая цепь и ее составные части. ***Проверочная работа по теме «Электрический ток»*** | Знать: понятие электрическая цепь; называть элементы цепи. | 33 |  |  |
| 32 | Электрический ток в металлах, полупроводниках, газах и электролитах. Действия электрического тока | Знать: чем обусловлен электрический ток в металлах. | 34,35 |  |  |
| 33 | Направление электрического тока. Сила тока | Знать: понятие силы электрического тока, единицы измерения, обозначение; устройство амперметра, обозначение его в электрической цепи.Уметь: работать с амперметром. | 36,37 |  |  |
| 34 | Амперметр. Измерение силы тока. Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»*** |  | 38 |  |  |
| 35 | Электрическое напряжение |  | 39 |  |  |
| 36 | Измерение напряжения. Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»*** |  | 41 |  |  |
| 37 | Зависимость силы тока от напряжения.  |  | 42 |  |  |
| 38 | Электрическое сопротивление. ***Проверочная работа по теме «Сила тока и напряжение»*** |  | 43 |  |  |
| 39 | Закон Ома для участка цепи | Знать: понятие, обозначение, единицы измерения, обозначение в эл. цепях сопротивления | 44 |  |  |
| 40 | Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.  | Знать: закон Ома для участка цепи, его физический смысл. | 45,46 |  |  |
| 41 | Реостаты. Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №7 «Регулирование силы тока реостатом»*** | Уметь: производить расчет сопротивления проводников. | 47 |  |  |
| 42 | Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №8 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления проводника»*** | Уметь: измерять и находить по показаниям приборов значения физических величин, входящих в формулу закона Ома. | Повторение |  |  |
| 43 | Решение задач по теме «Электрические явления» ***Тест по теме «Электрические явления»*** | Уметь: рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление. | Л.№1337-1358 |  |  |
| 44 | ***Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления»*** |  | Повторение |  |  |
| 45 | Полупроводниковые приборы. Последовательное соединение проводников. | Последовательное соединение проводников.Параллельное соединение проводников. | 48 |  |  |
| 46 | Параллельное соединение проводников | 49 |  |  |
| 47 | Работа электрического тока |  | 50 |  |  |
| 48 | Мощность электрического тока. Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №9 «Измерение работы и мощности тока в лампе»*** | Знать: понятие, обозначение, единицы измерения величины.Уметь: снимать показания приборов и вычислять работу и мощность. | 51,52 |  |  |
| 49 | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца | Закон Джоуля-Ленца. | 53 |  |  |
| 50 | Лампа накаливания. Нагревательные приборы. Короткое замыкание. ***Тест по теме «Постоянный ток»*** | Знать: устройство и принцип работы электрических приборов. | 54 |  |  |
| 51 | Решение задач по теме «Постоянный ток» | Закон Джоуля-Ленца. | Повторение |  |  |
| 52 | ***Контрольная работа №4 по теме «Постоянный ток»*** | Уметь: решать задачи по теме «Электрические явления». | Повторение |  |  |
| **РАЗДЕЛ III. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (6 часов)** |
| 53 | Магнитное поле. Магнитные линии | Знать: понятие магнитное поле и его физический смысл. Уметь: изображать магнитные линии магнитного поля. | 56,57 |  |  |
| 54 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №10 «Сборка электромагнита и испытание его действия»*** | Знать: устройство и применение электромагнитов. | 58,59 |  |  |
| 55 | Магнитное поле Земли | Уметь: объяснять наличие магнитного поля Земли и его влияние. | 60 |  |  |
| 56 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон | Знать: устр-во двигателя.Уметь: объяснить действие магнитного поля на проводник с током. | 61 |  |  |
| 57 | ***Тест по теме «Магнитное поле»*** Инструктаж по Тб. ***Лабораторная работа №11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»*** | Объяснить устройство электромагнита и двигателя на модели. | Повторение |  |  |
| 58 | ***Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления»*** |  | Повторение |  |  |
| **РАЗДЕЛ IV. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (9 часов)** |
| 59 | Источники света. Распространение света. | Знать: понятие источники света.Уметь: объяснять прямолинейное распространение света. | 62 |  |  |
| 60 | Отражение света. Законы отражения света. Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»*** | Знать: законы отражения света. | 63 |  |  |
| 61 | Преломление света | Знать: понятие плоское зеркало. | 64,65 |  |  |
| 62 | Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света» Самостоятельная работа*** | Знать: законы преломления света. | Повторение |  |  |
| 63 | Линзы. Оптическая сила линзы Изображения, даваемые линзой | Знать: определение линзы. Уметь: изображать линзы. | 66,67 |  |  |
| 64 | Глаз и зрение. Оптические приборы. Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №14 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»*** | Уметь: строить изображения, даваемые линзой. | Повторение |  |  |
| 65  | Решение задач по теме «Световые явления». ***Тест по теме «Световые явления»*** | Уметь: решать задачи по теме «Световые явления» | Повторение |  |  |
| 66 | ***Контрольная работа №6 по теме «Световые явления»*** | Уметь: решать задачи по теме «Световые явления» |  |  |  |
| **Итоговое повторение** |  |
| 67 | Повторение материала по теме «Тепловые явления» ***Тест по теме «Тепловые явления»*** | Базовые понятия  | Повторение |  |  |
| 68 | Повторение материала по теме «Электрические явления» ***Тест по теме «Электрические явления»*** | Базовые понятия  | Повторение |  |  |
| 69 | ***Итоговая контрольная работа №7*** | Базовые понятия | Повторение |  |  |
| 70 | Повторение материала по теме «Электромагнитные явления» | Базовые понятия | Повторение |  |  |

**Календарно-тематическое планирование 9 класс (2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  **№**  |  **Тема урока** | **Требования к уровню подготовки обучающихся**  |  **Д\З** |  **Дата проведения** |
| **План**  | **Факт**  |
| **РАЗДЕЛ I. ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ ( 25 часов)** |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Материальная точка. Система отсчета | Знать: понятия механическое движение, система отсчета, траектория, путь, перемещение.Уметь: объяснить их смысл. | 1 |  |  |
| 2 | Перемещение | 2 |  |  |
| 3 | Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении | 3,4 |  |  |
| 4 | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. ***Проверочная работа по теме «Механическое движение»*** | Знать: понятие прямолинейное равноускоренное движение, перемещение.Уметь: объяснить и описать движение. | 5 |  |  |
| 5 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости | Знать: понятие прямолинейное равноускоренное движение, перемещение.Уметь: объяснить и описать движение | 6 |  |  |
| 6 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении ***Самостоятельная работа «Прямолинейное равноускоренное движение»*** | Понимать и объяснять относительность перемещения и скорости равноускоренного движения. | 7,8 |  |  |
| 7 | ***Вводный контроль*** |  | Повторение |  |  |
| 8 | Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»*** | Приобретение навыков при работе с оборудованием  | Повторение |  |  |
| 9 | Решение задач по теме «Основы кинематики» ***Тест по теме «Основы кинематики»*** | Уметь: решать задачи на прямолинейное равномерное и равноускоренное движение | Повторение |  |  |
| 10 | ***Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики»*** | . | Повторение |  |  |
| 11 | Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | Знать: содержание и формулы I-IIIзаконов Ньютона, границы применимости этих законов | 9,10 |  |  |
| 12 | Второй закон Ньютона | 11 |  |  |
| 13 | Третий закон Ньютона | 12 |  |  |
| 14 | Свободное падение тел ***Самостоятельная работа по теме «Законы Ньютона»*** | Знать: физический смысл свободного падения. | 13 |  |  |
| 15 | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. | Знать: формулу и формулировку закона. | 14 |  |  |
| 16 | Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения»*** | Знать: зависимость ускорения свободного падения от высоты над Землей. | Повторение |  |  |
| 17 | Закон всемирного тяготения | Знать: природу криволинейного движения.Уметь: применять знания при решении задач. | 15 |  |  |
| 18 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных тел |  | 16 |  |  |
| 19 | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. | Уметь: рассчитывать первую космическую скорость.Знать: понятие импульс тела, импульс силы. | 18,19 |  |  |
| 20 | Искусственные спутники Земли | 20 |  |  |
| 21 | Импульс тела. Закон сохранения импульса | 21 |  |  |
| 22 | ***Самостоятельная работа «Криволинейное движение, ИСЗ»*** Реактивное движение. Ракеты | Знать: практическое использование е закона сохр-я импульса. | 22, Повторение  |  |  |
| 23 | Закон сохранения механической энергии | Обобщение и систематизация знаний. | 23 |  |  |
| 24 | Решение задач по теме «Основы динамики» | Уметь: решать типовые задачи. | Повторение  |  |  |
| 25 | ***Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики»*** |  | Повторение  |  |  |
| **РАЗДЕЛ II. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК. (11 часов)** |
| 26 | Колебательное движение. Колебательные системы. | Знать: условия существования свободных колебаний. | 24,25 |  |  |
| 27 | Величины, характеризующие колебательное движение | Знать: уравнение колебательного движения | 26,27 |  |  |
| 28 | Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины»*** | Приобретение навыков при работе с оборудованием. | Повторение |  |  |
| 29 | Математический маятник. Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити»*** | Объяснять и применять закон сохранения энергии. | Повторение |  |  |
| 30 | Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие и вынужденные колебания | Знать: определение мех.волн, хар-ки волн. | 28,29 |  |  |
| 31 | Механические волны. Продольные и поперечные волны ***Проверочная работа по теме «Механические колебания»*** | Знать: характер распространения волн. | 32 |  |  |
| 32 | Длина и скорость распространения волны | Знать: понятие звуковые волны. | 33 |  |  |
| 33 | Источники звука. Звуковые колебания. ***Проверочная работа по теме «Механические волны»*** | Знать: физические характеристики звука: высота, тембр, громкость. | 34,35,36 |  |  |
| 34 | Распространение звука. Скорость звука | Знать и уметь объяснять особенности распр-я звука в различных средах. | 37,38 |  |  |
| 35 | Отражение звука. Решение задач по теме «Механические колебания и звук» ***Тест по теме «Звук»*** | Знать: особенности поведения зв. волн на границе раздела двух сред. | 39,40 |  |  |
| 36 | ***Контрольная работа №2 по теме «Механические колебания и звук»*** | Уметь: решать задачи по теме «Механические волны и колебания. Звук». | Повторение |  |  |
| **РАЗДЕЛ III. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ. (17 часов)** |
| 37 | Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле |  | 42,43 |  |  |
| 38 | Направление тока и направление линий его магнитного поля. | Знать силу Ампера, силу Лоренца. | 44 |  |  |
| 39 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. | Знать: силовую хар-ку магнитного поля. | 45 |  |  |
| 40 | Индукция магнитного поля. Магнитный поток | Уметь: решать задачи на применение силы Ампера и Лоренца. | 46,47 |  |  |
| 41 | Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца ***Самостоятельная работа по теме «Магнитное поле»*** | Знать: понятия магнитный поток и электромагнитная индукция, написать формулу и объяснить. | 48,49 |  |  |
| 42 | Явление самоиндукции. Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции*»**  |  | 50 |  |  |
| 43 | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор ***Проверочная работа «Электромагнитная индукция*.** | Знать: понятие электромагнитная индукция, ТБЗнать: способы получения переменного тока | 51 |  |  |
| 44 | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. | Знать: понятие электромаг.поле, условие его сущ-я. | 52,53 |  |  |
| 45 | Конденсатор.***Проверочная работа по теме «Электромагнитные волны»***  | Понимать механизм возникновения волн. | 54 |  |  |
| 46 | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний | Систематизация знаний по теме. | 55 |  |  |
| 47 | Принципы радиосвязи и телевидения  |  | 56 |  |  |
| 48 | Электромагнитная природа света. ***Тест по теме «Электромагнитные волны»*** |  | 57,58 |  |  |
| 49 | Преломление света. |  | 59 |  |  |
| 50 | Дисперсия света. |  | 60 |  |  |
| 5153 | Испускание и поглощение света атомами. Линейчатые спектры. Инструктаж по ТБ. ***Лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»*** |  | 61-64 |  |  |
| 54 | Решение задач по теме «Электромагнитные явления»  |  | Повторение |  |  |
| 55 | ***Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»*** |  | Повторение |  |  |
|  **РАЗДЕЛ IV. СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ АТОМНЫХ ЯДЕР. (11часов)** |
| 56 | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов | Знать: природу радиоактивного распада и его закономерности. | 65 |  |  |
| 57 | Модели атомов. Опыт Резерфорда | Знать: современные методы обнаружения и иссл-я заряженных частиц. | 66 |  |  |
| 58 | Радиоактивные превращения атомных ядер | Знать: историю открытия протона и нейтрона. | 67 |  |  |
| 59 | Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра | Знать: строение ядра атома. | 68-71 |  |  |
| 60 | Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. | Уметь: решать задачи на нахождение энергии связи и дефекта масс. | 72,73 |  |  |
| 61 | Деление ядер урана. Цепная реакция. ***Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»*** |  | 74, 75 Повторение |  |  |
| 62 | Ядерный реактор. Атомная энергетика***Проверочная работа*** | Понимать механизм деления ядра. Знать: устройство атомного реактора | 76,77 |  |  |
| 63 | ***Лабораторная работа №8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям*»** |  | Повторение |  |  |
| 64 | Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. ***Лабораторная работа №9 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром» Самостоятельная работа*** | Приобретение навыков при работе с оборудованием. | 78 |  |  |
| 65 | Термоядерная реакция. Решение задач по теме «Ядерная физика» | Знать: условие протекания и применение терм.реакции. | 79 |  |  |
| 66 | ***Контрольная работа №5 по теме «Ядерная физика»*** |  | Повторение &66,67 |  |  |
| **Итоговое повторение** |
| 67 | ***Итоговая контрольная работа*** | Базовые понятия |  |  |  |
| 68 | Резерв  |  |  |  |  |
| 69 |  |  |  |  |
| 70 |  |  |  |  |