**Календарно – тематическое планирование (продолжение)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Наименование раздела и тем** | **Цели**  **урока** | **Содержание**  **урока** | **Демонстрации** |
| **Законы движения и взаимодействия тел 25 часов** | | | | |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Материальная точка. Система отсчета | Объяснить необходимость изучения механики. Ввести понятия материальная точка, система отсчёта. | Р.3,4,5,6 | Примеры механического движения тел |
| 2 | Перемещение | Ввести понятие «перемещения», «путь», «траектория». | Урок-лекция  Р.9,10,11,13,  14,16. | Орлов В.А.  Таблица 3  «Кинематика прямолинейного движения» |
| 3 | Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении | Научить определять координаты движущегося тела.  Ввести понятие скорости как векторной величины. | Р.20,21,23  Решение задач на нахождение перемещения тела по по графику зависимости v=v(t), написание уравнения координаты тела при прямолинейном равномерном движении. | Орлов В.А.  Таблица 3  «Кинематика прямолинейного движения» |
| 4 | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. | Сформировать понятие «ускорения». Научить решать задачи на совместное движение нескольких тел. | Р.51,52  Р.55,56,58 | Орлов В.А.  Таблица 3  «Кинематика прямолинейного движения» |
| 5 | **Вводный контроль** | Выявить уровень остаточных знаний по курсу физики 8 класса | Индивидуальные задания |  |
| 6 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости | Вывести формулу для расчёта скорости при равноускоренном движении из формулы для расчёта ускорения.  Научить строить график зависимости скорости от времени.  Научить описывать движение тел различными способами: графическим и координатным. | Решение  графических  задач по  данной теме (построение графика скорости и определение по графику ускорения тела, написание уравнения координаты тела при прямолинейном равноускоренном движении) | Орлов В.А.  Таблица 3  «Кинематика прямолинейного движения».  Различные графики  движения тел. |
| 7 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. | Научить по графику зависимости скорости от времени находить перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.  Графическим методом получить зависимость S=S(t) для прямолинейного равноускоренного движения. | Р.24,22,27  Решение  графических  задач на нахождение перемещения тела по графику зависимости v=v(t) | Орлов В.А.  Таблица 3  «Кинематика прямолинейного движения». |
| 8 | Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» | Опытным путём вычислить ускорение шарика при его движении по наклонному жёлобу. | Практикум |  |
| 9 | Решение задач по теме «Основы кинематики» | Развитие навыков самостоятельной работы. Отработать методы решения задач по данной теме. | Р.63,66,67,69 |  |
| 10 | Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики» | Проверить качество усвоения изученного материала. | Индивидуальные задания |  |
| 11 | Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | Сформировать понятие об относительности механического движения. Познакомить с двумя взглядами на устройство Солнечной системы.  Сформировать понятие о ИСО. Изучить первый закон Ньютона. | Р.112,114,  117,118,  119 | Орлов В.А.  Таблица 4  «Относительность движения».  Орлов В.А.  Таблица 5  «Первый закон Ньютона». |
| 12 | Второй закон Ньютона | Ввести понятие силы как количественной меры изменения скорости движения тела. Изучить второй закон Ньютона и его особенности. Углубить понятие равнодействующей силы. Рассмотреть графический способ нахождения равнодействующей силы. | Р.133,136, 139 | Орлов В.А.  Таблица 6  «Второй закон Ньютона». |
| 13 | Третий закон Ньютона | Изучить второй закон Ньютона и его особенности.  Совершенствовать методы решения задач по данной теме. | Р. 142, 150,148 | Орлов В.А.  Таблица 7 «Третий закон Ньютона». |
| 14 | Свободное падение тел. | Дать понятие свободного падения, ввести физическую постоянную – ускорение свободного падения и единицы её измерения. | Лекция | Опыт с трубкой Ньютона |
| 15 | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. | Показать, что движение падающего тела является равноускоренным. Получить формулы для математического описания такого движения.  Ввести понятие невесомости, перегрузки. | Решение задач на определение конечной скорости тела, максимальной высоты подъёма тела при движении по вертикали.  Р.203,209, 215 | Орлов В.А.  Таблица 8  « Упругие деформации. Вес и невесомость». |
| 16 | Закон всемирного тяготения | Изучить закон всемирного тяготения. Показать его практическую значимость | Р.158,159,165 | Орлов В.А.  Таблица 9  «Сила Всемирного тяготения» |
| 17 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных тел | Используя закон всемирного тяготения выяснить от каких величин зависит ускорение свободного падения. Определить ускорение свободного падения на Луне и других планетах земной группы. | Работа с таблицами «Основные сведения о планетах».  Отработка методов решения задач по данной теме. |  |
| 18 | Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения» | Экспериментально определить значение ускорения свободного падения. | Практикум |  |
| 19 | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. | Рассмотреть особенности криволинейного движения, в частности, движение тела по окружности.  Ввести понятия: центростремительное ускорение, мгновенная скорость, период обращения тела по окружности | Р.89,92,99,  106,109 | Орлов В.А.  Таблица 11  «Искусственные спутники Земли». |
| 20 | Искусственные спутники Земли | Объяснить физические основы запуска спутников. Объяснить значение первой космической скорости, научить находить её значение. | Р.166,167,  229,231 | Орлов В.А.  Таблица 11  «Искусственные спутники Земли» |
| 21 | Импульс тела. Закон сохранения импульса | Дать понятие импульса тела, замкнутой системы. Изучить закон сохранения импульса. | Урок - лекция  Р.341-343 | Орлов В.А. Таблица 2  «Закон сохранения импульса» |
| 22 | Реактивное движение. Ракеты | Познакомить с особенностями реактивного движения, историей его становления и развития. Показать практическое применение закона сохранения импульса. | Р.347,348,  351,352 | Орлов В.А. Таблица 2  «Закон сохранения импульса» |
| 23 | Закон сохранения механической энергии | Ввести понятие полная механическая энергия, консервативная система. Сформулировать закон сохранения энергии в механике. | Задачи на применение закона сохранения полной механической энергии | Орлов В.А. Таблица 4  «Закон сохранения энергии в механике» |
| 24 | Решение задач по теме «Основы динамики» | Обобщить и закрепить знания по теме. Совершенствовать методы решения задач по данной теме. | Р.347,348,  351,352 |  |
| 25 | Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики» | Проверить качество усвоения изученного материала | Индивидуальные задания |  |
| **Механические колебания и волны. Звук. 11 часов** | | | | |
| 26 | Колебательное движение. Колебательные системы. | Сформировать представление о колебательном движении. Изучить свойства и основные характеристики периодического движения. | Урок - лекция | Орлов В.А.  Таблица 6  «Механические колебания». |
| 27 | Величины, характеризующие колебательное движение | Ввести понятия: амплитуда, период, частота колебаний. Сформировать представление о гармонических колебаниях | Р.939-941 | Орлов В.А.  Таблица 6  «Механические колебания» |
| 28 | Математический маятник. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити» | Ввести понятие математического маятника.  Проверить на практике справедливость теоретических соотношений по периоду колебаний нитяного маятника | Практикум |  |
| 29 | Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Определение ускорения свободного падения при помощи математического маятника» | Вычислить значение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника | Практикум |  |
| 30 | Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие и вынужденные колебания | Изучение возможных превращений энергии в колебательной системе. Подтвердить справедливость закона сохранения  механической энергии в колебательных системах. | Р.944-946  Р. 957-962 | Орлов В.А.  Таблица 7  «Механические волны». |
| 31 | Механические волны. Продольные и поперечные волны. | Познакомить учащихся с условиями возникновения волн и их видами. | Лекция | Орлов В.А.  Таблица 7  «Механические волны». |
| 32 | Длина и скорость распространения волны | Ввести понятия: длина волны, скорость распространения, частота. Показать методы решения задач данной темы. | Р. 1018-1021 | Орлов В.А.  Таблица 7  «Механические волны». |
| 33 | Источники звука. Звуковые колебания. | Познакомить учащихся с источниками звука.  Показать, что звуковые волны - механические волны. Ввести понятия: высота, тембр и громкость звука. | Лекция | Орлов В.А.  Таблица 8  «Звуковые волны».  Опыт с камертонами |
| 34 | Распространение звука. Скорость звука | Доказать, что звук распространяется в твёрдых, жидких и газообразных средах. Научить вычислять скорость звука. | Р.1024,1025 | Орлов В.А.  Таблица 8  «Звуковые волны». |
| 35 | Отражение звука. Решение задач по теме «Механические колебания и звук». | Сформировать понятие «отражение звука». Сформулировать условия необходимые для существования эха.  Показать методы решения задач данной темы. | Р.1026,1028,  1030-1036 | Орлов В.А.  Таблица 8  «Звуковые волны». |
| 36 | Контрольная работа №2 по теме «Механические колебания и звук» | Проверить качество усвоения материала темы | Индивидуальные задания |  |
| **Электромагнитное поле 17 часов** | | | | |
| 37 | Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле | Дать представление о магнитном поле, однородные и неоднородные магнитные поля. Сформировать понятие «силовых линий» магнитного поля. Графическое изображение магнитного поля. | Экспериментальное задание «Получение спектров магнитного поля».  Лекция | Орлов В.А.  Таблица 6  «Магнитное поле тока». |
| 38 | Направление тока и направление линий его магнитного поля. | Показать связь между направлениями тока и магнитными линиями. | Р.879-881,  890,891 | Орлов В.А.  Таблица 6  «Магнитное поле тока». |
| 39 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. | Ввести понятие силы Ампера. Сформулировать закон Ампера.  Изучить и научить применять правило левой руки. | Лекция | Орлов В.А.  Таблица 7  «Движение заряженных частиц». |
| 40 | Индукция магнитного поля. Магнитный поток | Ввести понятие «индукция магнитного поля» как силовой характеристики магнитного поля.  Ввести понятие «магнитного потока». Сообщить единицу измерения магнитного потока. Показать учащимся от чего зависит магнитный поток. Сформулировать физический и геометрический смысл магнитного потока. | Р.888,889,890  Р.887 | Орлов В.А.  Таблица 6  «Магнитное поле тока». |
| 41 | Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. | Познакомить учащихся с явлением электромагнитной индукции. Изучить и научить применять правило Ленца. Изучить закон Фарадея.  Познакомить учащихся с условиями при которых в катушке возникает ток. | Лекция  Р.917-919  Р.908,910, | Орлов В.А.  Таблица 8  «Электромагнитная индукция».  Таблица «Опыты Фарадея».  Опыт по демонстрации правила Ленца  Опыт с магнитом и катушкой |
| 42 | Явление самоиндукции. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции» | Познакомить учащихся с явлением самоиндукции и изучит это явление.  На практике изучить явление электромагнитной индукции. | Практикум |  |
| 43 | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. | Выяснить условия существования переменного тока. Познакомить учащихся с применением переменного тока в быту и технике.  Познакомить с устройством и назначением трансформатора. | Лекция  Р.923-926 | Орлов В.А.  Таблица 10  «Электрические генераторы и двигатели».  Таблица «Устройство трансформатора» |
| 44 | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. | Сформировать понятие «электромагнитное поле». Сформулировать основные положения теории Максвелла.  Познакомить учащихся с понятием «электромагнитные волны» и их свойствами. | Лекция  Р.1045-1047 | Таблица: «Шкала электромагнитных волн». |
| 45 | Конденсатор. | Познакомить учащихся с устройством, применением, видами конденсаторов. | Лекция | Орлов В.А.  Таблица 4  «Электроёмкость» |
| 46 | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний | Познакомить учащихся с основными элементами колебательного контура и превращениями энергии при электромагнитных колебаниях. | Р.978-980,  981 | Основные элементы колебательного контура: конденсатор, резистор, катушка индуктивности. |
| 47 | Принципы радиосвязи и телевидения | Ознакомить учащихся с основами радиосвязи | Лекция |  |
| 48 | Электромагнитная природа света | Сформировать представление о свете как электромагнитной волне. Изучить основные положения квантовой природы света. | Лекция |  |
| 49 | Преломление света. | Углубить знания учащихся по теме. Сформулировать законы преломления света. Ввести понятие абсолютного показателя преломления света и объяснить его физический смысл | Лекция  Упр.48 (1,2) |  |
| 50 | Дисперсия света. Цвета тел | Познакомить с явлением дисперсии. Объяснить физическую сущность опыта Ньютона. | Лекция  Упр.49 (1 -3) |  |
| 51 | Испускание и поглощение света атомами. Линейчатые спектры. | Ознакомить учащихся с условиями, при которых атом излучает или поглощает свет. Сформулировать квантовые постулаты Бора.  Познакомить с методами спектрального анализа. | Лекция  Р.1236,1238 |  |
| 52 | Решение задач по теме «Электромагнитные явления» | Систематизировать и обобщить теоретический материал темы. Выработать навыки решения задач по теме. | Р. 886, 889, 900, 917, 921 |  |
| 53 | Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле» | Выявить уровень усвоения материала темы | Индивидуальные задания |  |
| **Строение атома и атомного ядра 11 часов** | | | | |
| 54 | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов | Дать представление о явлении радиоактивности.  Рассмотреть состав радиоактивного излучения. | Лекция  Р.1250-1253 | О.Ф. Кабардин  Таблица 3 «Радиоактивность» |
| 55 | Модели атомов. Опыт Резерфорда | Познакомить с моделью атома Дж. Томсона.  Рассмотреть физические основы опыта Резерфорда и как вывод из него познакомить учащихся с планетарной моделью строения атома. | Лекция | Таблица  «Опыт Резерфорда». |
| 56 | Радиоактивные превращения атомных ядер | Показать учащимся, что при радиоактивном распаде, именно, атомные ядра претерпевают изменения.  Сформулировать правила смещения Содди. | Лекция | О.Ф. Кабардин  Таблица 3 «Радиоактивность» |
| 57 | Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра | Познакомить учащихся с экспериментальными методами исследования частиц. | Лекция | О.Ф. Кабардин  Таблица 5 «Методы регистрации частиц»  О.Ф. Кабардин  Таблица 1  «Атомное ядро» |
| 58 | Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. | Познакомить учащихся с понятиями «ядерные реакции», «дефект массы», «энергия связи». | Р.1269-1274,  1283  Р.1279-1281 | О.Ф. Кабардин  Таблица 1  «Атомное ядро»  Таблица 2  «Ядерные реакции» |
| 59 | Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа №6 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков» | Сформировать представление о механизме деления ядер урана.  Сформировать представление о цепной ядерной реакции. Выяснить условия её протекания. | Практикум | О.Ф. Кабардин  Таблица 1  «Атомное ядро»  Таблица 2  «Ядерные реакции» |
| 60 | Ядерный реактор. Атомная энергетика | Объяснить принцип действия ядерного реактора.  Показать учащимся необходимость такой отрасли народного хозяйства как атомная энергетика. | Лекция  Р.1298 | Орлов В.А.  Таблица  «Атомная энергетика».  О.Ф. Кабардин  Таблица 8 «Ядерная энергетика» |
| 61 | Лабораторная работа №7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | Объяснить характер движения заряженных частиц в магнитном поле | Практикум |  |
| 62 | Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. | Доказать необходимость защиты от ионизирующих излучений.  Изучить закон радиоактивного распада, показать его статистичекий харатер |  | О.Ф. Кабардин  Таблица 6 «Дозиметрия»  О.Ф. Кабардин  Таблица 4 «Свойства ионизирующих излучений»  О.Ф. Кабардин  Таблица 7 «Допустимые и опасные дозы облучения» |
| 63 | Термоядерная реакция. Решение задач по теме «Ядерная физика» | Сформировать представление о термоядерной реакции. | Лекция  Р.1299,1302,  1284 | О.Ф.Кабардин  Таблица 2 «Ядерные реакции» |
| 64 | Контрольная работа №5 по теме «Ядерная физика» | Выявить уровень усвоения материала темы | Индивидуальные задания | П. п. 1-8 |
| **Итоговое повторение 4 часа** | | | | |
| 65 | Повторение материала по теме «Основы кинематики и динамики» | Систематизировать и обобщить учебный материал | Основные теоретические положения и формулы темы | Работа по листам самоконтроля |
| 66 | Повторение материала по теме «Механические колебания и волны» | Систематизировать и обобщить учебный материал | Основные теоретические положения и формулы темы | Работа по листам самоконтроля |
| 67 | Повторение материала по теме «Электромагнитные явления» | Систематизировать и обобщить учебный материал | Основные теоретические положения и формулы темы | Работа по листам самоконтроля |
| 68 | Урок – конференция «Единая физическая картина мира» | Показать учащимся познава-емость мира и всех явлений, происходящих в нём | Структура естественнонаучной картины мира.  Исходные философские идеи, физические теории, связь между теориями. |  |