**Физика – 10 класс**

**Автор учебника: Г.Я. Мякишев**

**Всего: 68 часов (2ч. в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Тип урока** | **Вводные понятия** | **Практическая часть** | **Д/з** | **Дата**  **план** | **Дата**  **факт** |  |
| **1 полугодие – 31 час** | | | | | | | |  | |  |
| **Введение** | | | | | | | |  | |  |
| 1. | Движение точки и тела. Ситема отсчете | 1 | урок объяснения нового материала | Научные методы изу-чения физики,  экспе-римент,  закон, моде-лирование, физические величины и их измерение, теория и практика, | Введение  (стр.3-5) | конспект | 2.09 |  | |  |
| 2. | Перемещение. Скорость. | 1 | урок-лекция | Гипотеза, принцип со-ответствия, физичес-кая картина мира | лекция | конспект | 6.09 |  | |  |
| 3. | Решение задач на равномерное движение | 1 | комбинированный | Отработать навыки | Упр.1 |  | 9.09 |  | |  |
| 4. | Мгновенная скорость. Сложение скоростей | 1 | комбинированный | Уравнение равномер-ного прямолинейного движения, мгновенная скорость, закон сложения скоростей, ускорение, прямоли-нейное равноускорен-ное движение1 | §1-4  Упр.2-3 |  | 13.09 |  | |  |
| 5. | Ускорение. Скорость при движении с ускорением | 1 | Закрепление знаний, умений, навыков | - | §5-8  Упр. 4 | Индив. задание | 16.09 |  | |  |
| 6. | Решение задач на равноускоренное движение | 1 | комбинированный | Движение точки по окружности | Упр.5 |  | 20.09 |  | |  |
| 7. | Свободное падение тел | 1 | закрепление знаний, умений, навыков | - | §9-11  Упр.5 | §1-17 | 27.09 |  | |  |
| 8 | Равномерное движение точки по окружности | 1 | комбинированный |  | §12-17  Подгот к к/р |  | 30.09 |  | |  |
| 9 | Контрольная работа №1 по теме  «Кинематика» | 1 | урок  контроля | - | - | - | 4.10 |  | |  |
| **Динамика** | | | | | | | |  | |  |
| 9. | Основное утверждение механики. Материальная точка. Первый закон Ньютона. | 1 | объяснение нового материала | Динамика, взаимодей-ствие тел, инерции-альные и неинерциаль-ные системы отсчёта, материальная точка, свободное тело, пер-вый закон Ньютона. | §20-22 | §20-22 | 7.10 |  | |  |
| 10. | Сила. Связь между ускорением и силой. Второй закон Ньютона. Масса. | 1 | комбинированный | Сила, принцип супер-позиции сил, второй закон Ньютона, масса | §23-25 | §23-25 | 11.10 |  | |  |
| 11. | Третий закон Ньютона. Единицы массы и силы. Понятие о системе единиц. Инерциальные системы отсчёта. Принцип относительности Галилея в механике. | 1 | комбинированный | Третий закон Ньютона, основные и производ-ные единицы физичес-ких величин, междуна-родная система еди-ниц, геоцентрическая система отсчёта, прин-цип относительности. | §26-28 | §26-28 | 14.10 |  | |  |
| 12. | Силы в природе. Гравитационная сила. Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. | 1 | комбинированный | Типы сил, сила всемирного тяготения,  сила тяжести, закон всемирного тяготения, равенство инертной и гравитационной масс | §29-31 | §29-31 | 18.10 |  | |  |
| 13 | Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Предсказательная сила законов механики. | 1 | урок-семинар | Первая космическая скорость, невесомость | Доклады учащихся | - | 21.10 |  | |  |
| 14 | Деформация и сила упругости. Закон Гука. Роль сил трения. Силы трения между сопри-касающимися поверхностями твёрдых тел. Закон трения-скольжения. Силы сопротивления при движении твёрдых тел в жидкостях и газах. | 1 | комбинированный | Деформация, закон Гука, упругая деформация, сила трения, трение скольжения, трение покоя | §34-38 | §34-38 | 26.10 |  | |  |
| 15 | Решение задач. Повторение. | 1 | закрепление знаний, умений, навыков | - | Упр.7 | Упр.7 | 8.11 |  | |  |
| 16 | Контрольная работа №2 по теме « Динамика». | 1 | урок контроля | - | - | - | 11.11 |  | |  |
| **Законы сохранения в механике** | | | | | | | |  | |  |
| 17. | Импульс материальной точки. Другая формулировка второго закона Ньютона. Закон сохранения импульса. | 1 | объяснение нового материала | Импульс тела, закон сохранения импульса | §39-40 | §39-40 | 15.11 |  | |  |
| 18. | Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства. | 1 | урок-семинар | Реактивное движение, успехи освоения космоса | §41-42 | §41-42  Упр.8 | 18.11 |  | |  |
| 19 | Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия и её изменение. | 1 | комбинированный | Двигатели, определе-ние работы,  мощность, энергия, кинетическая энергия | §43-46 | §43-46 | 22.11 |  | |  |
| 20. | Работа силы тяжести. Работа силы упругости. | 1 | комбинированный | Работа силы тяжести, работа силы упругости | §47-48 | §47-48 | 25.11 |  | |  |
| 21. | Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике. Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения. | 1 | комбинированный | Потенциальная эне-ргия, нулевой уровень потенциальной энер-гии, механическая энергия системы | §49-51 | §49-51 | 29.11 |  | |  |
| 22 | Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения механической энергии». | 1 | урок-практикум | - | Стр.348-350 | - | 2.12 |  | |  |
| 23. | Решение задач. Повторение. | 1 | закрепление знаний, умений, навыков | - | Упр.9 | Упр.9 | 6.12 |  | |  |
| 24 | Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения в механике» | 1 | урок контроля | - | - | - | 9.12 |  | |  |
| **Молекулярная физика. Тепловые явления.** | | | | | | | |  | |  |
| 25 | Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и её экспериментальные доказательства. Почему тепловые явления изучаются в молекулярной физике? Основные положения МКТ. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. | 1 | объяснения нового материала | Макроскопические ве-щества, механика, ме-ханическре жвижение, тепловые явления, мо-лекулярно-кинетичес-кая теория, основные положения МКТ, масса молекул, количество вещества, моль, молярная масса | §55-57 | §55-57 | 13.12 |  | |  |
| 26. | Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение и свойства газообразных, жидких и твёрдых тел. Модель идеального газа в МКТ. Среднее значение квадрата скорости молекул. Давление газа. | 1 | комбинированный | Диффузия, броунов-ское движение, взаи-модействие молекул, Идеальный газ, среднее значение квадрата скорости молекул | §58-62 | §58-62 | 16.12 |  | |  |
| 27. | Основное уравнение МКТ газов. | 1 | комбинированный | Основное уравнение МКТ, связь давления со средней кинетической энергией молекул | §63 | §63 | 20.12 |  | |  |
| 28. | Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. | 1 | комбинированный | Температура и тепло-вое равновесие, термо-метры | §64-65 | §64-65 | 23.12 |  | |  |
| 29. | Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей молекул газа. | 1 | комбинированный | Абсолютная темпера-тура, абсолютный нуль, постоянная Боль-цмана, закон Авогадро, средняя скорость теп-лового движения | §66-67 | §66-67 | 27.12 |  | |  |
| 30 | Решение задач.  Итоговый урок. | 1 | обобщающий урок | - | Упр.11 | Упр.12 | 30.12 |  | |  |
| **2 полугодие – 57 часов** | | | | | | | |  | |  |
| 31 | Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. | 1 | урок объяснения нового материала | Уравнение сотояния идеееального газа, универсальная газовая постоянная, газовые законы | §68-69 | §68-69 | 13.01 |  | |  |
| 32. | Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака». | 1 | урок-практикум | - | Стр.350-352 | - | 17.01 |  | |  |
| 33. | Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.  Влаж-  ность воздуха. | 1 | комбинированный | Насыщенный и нена-сыщенный  пар, испа-рение и конденсация,  критическая темпера-тура кипение, влаж-ность воздуха | §70-72 | §70-72 | 20.01 |  | |  |
| 34. | Решение задач. Повторение. | 1 | закрепление знаний, умений, навыков | - | Упр.13 | Упр.14 | 24.01 |  | |  |
| 35. | Кристаллические тела. Аморфные тела. Виды деформаций твёрдых тел. | 1 | комбинированный | Кристаллы, анизотро-пия, аморфные тела, физика твёрдого тела | §73-74 | §73-74 | 27.01 |  | |  |
| 36. | Повторение. Решение задач. | 1 | закрепление знаний, умений, навыков | - | д/м | карточки | 31.01 |  | |  |
| 37. | Контрольная работа №4 по теме «Молекулярная физика» | 1 | урок контроля | - | - | - | 3.02 |  | |  |
| 38. | Внутренняя энергия Работа в термодинамике. Количество теплоты. | 1 | комбинированный | Термодинамика и ста-тическая механика, внутренняя энергия, работа, количество теплоты | §75-77 | §75-77 | 7.02 |  | |  |
| 39. | Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам. | 1 | комбинированный | Закон сохрания энергии, первый закон термодинамики , его применение, изотерми-ческий процесс | §78-79 | §78-79 | 10.02 |  | |  |
| 40. | Решение задач. Повторение. | 1 | закрепление знаний, умений, навыков | - | д/м | - | 14.02 |  | |  |
| 41. | Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов в природе. Второй закон термодинамики. Статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей. Охрана окружающей среды | 1 | комбинированный | Необратимые про-цессы, второй закон термодинамики, микроскопическое и макроскопическое сос-тояния, вероятность состояния, стрела времени, принципы действия тепловых двигателей, КПД теплового двигателя | §80-82 | §80-82 | 17.02 |  | |  |
| 42. | Решение задач. Повторение. | 1 | Закрепление знаний, умений, навыков | - | Упр.15(1-7) | Упр.15(8-9) | 21.02 |  | |  |
| 43. | Контрольная работа №5 по теме «Термодинамика» | 1 | урок контроля |  |  |  | 28.02 |  | |  |
| **Электродинамика** | | | | | | | |  | |  |
| 44. | Что такое электродинамика. Электрический заряд и элементарные частицы. | 1 | объяснения нового материала | Электродинамика, электричество, электрический заряд | §83-84 | §83-84 | 2.03 |  | |  |
| 45. | Заряженные тела. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Основной закон электростатики – закон Кулона. Единица электрического заряда. | 1 | комбинированный | Равенство зарядов при электризации,  закон сохранения электри-ческого заряда, закон Кулона, | §85-88 | §85-88 | 6.03 |  | |  |
| 46. | Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле. | 1 | комбинированный | Близкодействие, даль-нодействие, элекричес-кое поле, радиоволны, | §89-90  Упр16 | §89-90 | 13.03 |  | |  |
| 47. | Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля. Напряжённость поля заряженного шара. | 1 | комбинированный | Напряжённость, прин-цип суперпозиции по-лей, силовые линии, однородное электро-поле | §91-92 | §91-92 | 16.03 |  | |  |
| 48. | Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков. | 1 | комбинированный | Проводники и диэлект-рики, электрический диполь, поляризация | §93-95 | §93-95 | 20.03 |  | |  |
| 49. | Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электрическом поле. Потенциал в электростатическом поле и разность потенциалов. Связь между напряжённостью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. | 1 | комбинированный | Потенциальная энер-гия в электрическом поле, потенциал, разность потенциалов единица напряжён-ности, эквипотенциа-льные поверхности | §96-98 | §96-98 | 3.04 |  | |  |
| 50. | Электроёмкость, Единицы электроёмкости. Конденсаторы, Энергия конденсатора. Применение конденсаторов. | 1 | комбинированный | Электроёмкость, кон-денсаторы,  их типы, применение | §99-101 | §99-101 | 6.04 |  | |  |
| 51. | Решение задач. Повторение. | 1 | закрепление знаний, умений, навыков | - | Упр.17 | Упр.18 | 10.04 |  | |  |
| 52. | Контрольная работа №6 по теме «Электростатика» | 1 | урок контроля | - | - | - | 13.04 |  | |  |
| 53. | Электрический ток. Сила тока. Условия,  необходимые для существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. | 1 | комбинированный | Электрический ток, сила тока, амперметр , закон Ома, сопротивление | §102-104 | §102-104 | 17.04 |  | |  |
| 54. | Лабораторная работа №4 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». | 1 | урок-практикум | - | Стр.252-254 | - | 20.04 |  | |  |
| 55. | Электрические цепи последовательное и параллельное соединение проводников. | 1 | комбинированный | Электрическая цепь, последовательное и па-раллельное соедине-ние проводников | §105 | §105 | 24.04 |  | |  |
| 56. | Лабораторная работа №5 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников». | 1 | урок-практикум | - | Стр254 | - | 27.04 |  | |  |
| 57 | Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. | 1 | комбинированный | Работа и мощность тока, электродви-жущая сила, закон Ома для полной цепи | §106-108 | §106-108 | 4.05 |  | |  |
| 58. | Решение задач. | 1 | закрепления материала | - | Упр.19 (1-7) | Упр.19(8-10) | 8.05 |  | |  |
| 59. | Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в полупроводниках. | 1 | комбинированный | Электрическая прово-димость, проводимость металлов, зависимость сопротивления от температуры, сверх-проводимость, ток в полупроводниках | §109-113 | §109-113 | 11.05 |  | |  |
| 60. | Проводимость полупроводников при наличии примесей. Электрический ток через контакт полупроводников p- и n- типов. Транзисторы. Электрический ток в вакууме. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка. | 1 | комбинированный | Примесная проводи-мость,  донорные и акцепторные примеси транзисторы, их при-менение, электричес-кий ток в вакууме, электронные пучки, их применение | §114-118 | §114-118 | 15.05 |  | |  |
| 61. | Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма. | 1 | комбинированный | Электролитическая ди-ссоциация, электролиз и его применение, закон электролиза электрический ток в газах,  закон Фарадея, | §119-123 | §119-123 | 18.05 |  | |  |
| 62. | Решение задач. Повторение. | 1 | закрепление знаний, умений, навыков | - | Упр.20(1-5) | Упр.20(6-8) | 22.05 |  | |  |
| 63. | Контрольная работа №7 по теме «Электродинамика» | 1 | урок контроля | - | - | - | 25.05 |  | |  |
| 64-67. | Итоговое повторение курса физики 10 класса. | 4 | - | - | - | - | 27.05 |  | |  |
| 68. | Итоговая контрольная работа №8. | 1 | урок контроля | - | - | - | 29.05 |  | |  |