**Календарно-тематическое планирование 10 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел, тема урока** | | | **Тип урока** | **Кол-во часов** | **Дата** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки** | **§ по учебнику** | **Контроль** |
| **Физика и методы естественнонаучного познания 2 ч** | | | | | | | | | |  |
| 1 | | Инструктаж по ТБ в кабинете физики. Что и как изучает физика | | Урок изучения нового материала | 1 | 2.09 | Физика-наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. | Понимать сущность научного познания окружающего мира. Формулировать методы научного познания. | §1 |  |
| 2 | | Физические законы и теории.  Физическая картина мира | | Урок изучения нового материала | 1 | 4.09 | Физические законы и теории. Эволюция и структура физической картины мира. | Знать, что такое физическая картина мира и ее структура.Понимать, что законы физики имеют определенные границы применимости. | §2-3 |  |
| **Классическая механика 22 ч** | | | | | | | | | |  |
| **Основание классической механики 9ч** | | | | | | | | | |  |
| 3 | | | Из истории становления классической механики  Основные понятия классической механики | Урок изучения нового материала | 1 | 6.09 | Первые представлении о механическом движении. Системы мира. Научные методы Галилея и Ньютона. Макроскопические тела. Время и пространство. Тело отсчета и система отсчета. Прямолинейное и криволинейное движение. | Знать каковы были представления Аристотеля о механическом движении; системы мира; в чем состоит метод Ньютона;макроскопические тела; время и пространство;тело отсчета и система отсчета; прямолинейное и криволинейное движение. | §4-5 |  |
| 4 | | | Путь и перемещение  Скорость | комбинированный | 1 | 9.09 | Кинематические характеристики движения. Путь и перемещение. Расчет перемещения и координат.  Скорость равномерного прямолинейного движения. Средняя скорость. Мгновенная скорость. | Знать что такое кинематика, перемещение, путь.  Уметь рассчитывать перемещение и скорость. | §6-7 |  |
| 5 | | | *Решение задач по теме: «Равномерное движение. Средняя скорость (по пути и перемещению).»* |  | 1 | 11.09 |  | Уметь решать задачи |  |  |
| 6 | | | Ускорение | комбинированный | 1 | 13.09 | Ускорение при равноускоренном движении. График скорости и формула перемещения. Линейная скорость. Период. Центростремительное ускорение. | Знать, что такое ускорение.  Уметь вычислять ускорение пр равноускоренном движении, перемещение при равноускоренном движении, используя график. | §8 упр№1 |  |
| 7 | | | *Решение задач на уравнения прямо-линейного равноускоренного движения.* |  | 1 | 16.09 |  | Уметь решать задачи |  | СР |
| 8 | | | **Текущий инструктаж по технике безопасности.**  **Лабораторная работа №1 «Измерение ускорения свободного падения»** | комбинированный | 1 | 18.09 | Измерение ускорения свободного падения | Уметь определятьускорение свободного падения | ЛР №1(распечатка) | ЛР |
| 9 | | | Динамические характеристики движения | комбинированный | 1 | 20.09 | Кинематика и динамика. Масса. Сила. Импульс тела и импульс силы. | Знать, что такое масса, сила, импульс тела и импульс силы. | §9 упр№2 |  |
| 10 | | | *Решение задач по теме: «Импульс тела. Импульс сил».* | комбинированный |  | 23.09 |  | Уметь решать задачи |  |  |
| 11 | | | **Текущий инструктаж по технике безопасности.**  **Лабораторная работа №2 «Исследование движения тела под действием постоянной силы** | комбинированный | 1 | 25.09 | Исследование движения тела под действием постоянной силы | Знать/ понимать смысл понятий: коэффициент трения, сила нормального давления. | ЛР №2 | ЛР |
| 12 | | | Идеализированные объекты  Основание классической механики | комбинированный | 1 | 27.09 | Модели. Материальная точка. Абсолютно упругое и твердое тело. Опыты Галилея. Астрономические наблюдения. | Знать понятия: модели. материальная точка, абсолютно упругое и твердое тело; законы Кеплера | §10-11 упр№3(1) |  |
| 13 | | | *Решение задач по теме: «Основание классической механики»* | комбинированный | 1 | 30.09 |  | Уметь решать задачи | §11упр№3(2) | СР |
| 14 | | | *Криволинейное движение* | комбинированный | 1 | 2.10 | Криволинейное движение | Знать, что такое криволинейное движение Уметь решать задачи по данной теме | Записи в тетради |  |
| 15 | | | *Решение задач на*  *движение по пара­боле и по ок­ружности* |  |  | 4.10 |  | Уметь решать задачи | §19Мякишев 10 кл |  |
| 16 | | | **Текущий инструктаж по технике безопасности.**  **Лабораторная работа №3 «Изучение движения тел по окружности под действием сил тяжести и упругости»** | комбинированный | 1 | 7.10 | Изучение движения тел по окружности под действием сил тяжести и упругости | Уметь пользоваться приборами и применять формулы периодического движения. | ЛР №3  (уч.10кл, Мякишев) | ЛР |
| 17 | | | **Контрольная работа №1 по теме: «Основание классической механики»** | Урок контроля знаний | 1 | 9.10 |  | Уметь применять полученные знания на практике. | §4-11 | КР |
| **Ядро классической механики 9ч** | | | | | | | | | |  |
| 18 | | | Анализ контрольной работы.  «Математические начала натуральной философии» Ньютона | Урок изучения нового материала | 1 | 11.10 | Применение научного метода Ньютоном. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения. | Знать: Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения. Уметь применять законы к решению задач. | §12 упр№4 |  |
| 19 | | | *Решение задач по теме «Законы Ньютона»* |  | 1 | 14.10 |  | Уметь решать задачи |  |  |
| 20 | | | Принципы классической механики | комбинированный | 1 | 16.10 | Принцип независимости действия сил. Принцип относительности. | Знать в чем состоит принцип независимости действия сил, относительности Галилея; что такое равнодействующая сила; что называют изолированным телом. Уметь решать задачи | §13 упр№5 |  |
| 21 | | | *Решение задач по теме: «Движение тел по наклонной плоскости».* |  | 1 | 18.10 |  | Уметь решать задачи |  | СР |
| 22 | | | *Решение задач по теме: «Движение связанных тел.*  *Движение тел по окружности"* |  | 1 | 21.10 |  | Уметь решать задачи |  |  |
| 23 | | | Закон сохранения импульса | комбинированный | 1 | 23.10 | Изменение импульса. Закон сохранения импульса. | Знать какую систему называют замкнутой; закон сохранения импульса. Уметь находить изменение импульса. | §14 упр№6(1-2) |  |
| 24 | | | Решение задач | комбинированный |  | 25.10 |  | Уметь решать задачи | §14 упр№6(3-4) |  |
| 25 | | | Закон сохранения механической энергии | комбинированный | 1 | 6.11 | Механическая работа. Механическая энергия. Теорема об изменении кинетической энергии. Закон сохранения полной механической энергии. | Знать понятия механическая работа, механическая энергия; теорему об изменении кинетической энергии; закон сохранения полной механической энергии. Уметь решать задачи. | §15 упр№7(1-3) |  |
| 26 | | | Решение задач | комбинированный | 1 | 8.11 |  | Уметь решать задачи. | §14 упр№7(4-5) |  |
| 27 | | | **Текущий инструктаж по технике безопасности.**  **Лабораторная работа №4 «Изучение закона сохранения механической энергии при действии на тело сил тяжести и упругости»** | комбинированный | 1 | 11.11 | Изучение закона сохранения механической энергии при действии на тело сил тяжести и упругости | Уметь описывать и объяснять процессы изменении кинетической и потенциальной энергии тела при совершении работы. Уметь делать выводы на основе экспериментальных данных. | ЛР№4(уч.10кл, Мякишев) | ЛР |
| 28 | | | *Решение задач по теме: «Механическая работа. Закон сохранения механической энергии»* |  | 1 | 13.11 |  | Уметь решать задачи |  | СР |
| 29 | | | **Текущий инструктаж по технике безопасности.**  **Лабораторная работа №5 «Исследование упругого и неупругого столкновений тел»** | комбинированный | 1 | 15.11 | Исследование упругого и неупругого столкновений тел | Работать с оборудованием и уметь измерять | ЛР№5 | ЛР |
| 30 | | | **Текущий инструктаж по технике безопасности.**  **Лабораторная работа №6 «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела»** | комбинированный | 1 | 18.11 | Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела | Работать с оборудованием и уметь измерять. | ЛР№6 | ЛР |
| **Следствия классической механики 4 ч** | | | | | | | | | |  |
| 31 | | | Небесная механика | комбинированный | 1 | 20.11 | Движение спутников. Параболическая и гиперболическая скорости. Законы Кеплера. Открытие Нептуна и Плутона. | Знать понятия: круговая, параболическая, гиперболическая скорости; законы Кеплера. Уметь решать задачи | §16 упр№8 |  |
| 32 | | | Баллистика  Освоение космоса | комбинированный | 1 | 22.11 | Внутренняя и внешняя баллистика. Движение тела под действием силы тяжести. Космические скорости. Реактивное движение. Ракеты | Знать понятия: внутренняя и внешняя баллистика; космические скорости; ракеты. Уметь решать задачи. | §17-18 упр№9 |  |
| 33 | | | *Решение задач по теме: «Ядро классической механики»* |  | 1 | 25.11 |  | Уметь решать задачи |  |  |
| 34 | | | *Решение задач по теме: «Следствия классической механики»* |  | 1 | 27.11 |  | Уметь решать задачи |  | СР |
| 35 | | | Подготовка к зачету по теме: «Классическая механика» | комбинированный | 1 | 29.11 |  | Уметь применять полученные знания на практике. | §4-18 |  |
| 36 | | | **Зачет №1 по теме: «Классическая механика»** | Урок контроля знаний | 1 | 2.12 |  | Уметь применять полученные знания на практике. | §4-18 | Зачет |
| **Молекулярная физика 34** | | | | | | | | | |  |
| **Основы молекулярно-кинетической теории строения вещества 4ч** | | | | | | | | | |  |
| 37 | | | Макроскопическая система и характеристики ее состояния Атомы и молекулы, их характеристики | Урок изучения нового материала | 1 | 4.12 | Макроскопическая система. Состояние МС. Методы изучения МС. Основные положения МКТ. Экспериментальные обоснования существования молекул и атомов. Размеры молекул. Масса молекул. Количества вещества. Молярная масса. Концентрация молекул. Постоянная Авогадро. | Знать какие системы называют макроскопическими, механическими; макроскопическими параметрами состояния МС; первое положение МКТ: относительная молекулярная масса, кол-во вещества, молярная масса, концентрация молекул, постоянная Авогадро. | §19-20упр№10(1-3) |  |
| 38 | | | Атомы и молекулы, их характеристики. Решение задач | комбинированный | 1 | 6.12 | Размеры молекул. Масса молекул. Количества вещества. Молярная масса. Концентрация молекул.Постоянная Авогадро. | Уметь решать задачи по данной теме. | §20упр№10(4-6) |  |
| 39 | | | *Решение задач по теме «Количество вещества»* |  | 1 | 9.12 |  | Уметь решать задачи |  | СР |
| 40 | | | Движение молекул. Опытное определение скоростей движения молекул | комбинированный | 1 | 11.12 | Диффузия. Скорость диффузии. Броуновское движение. Теория броуновского движения. Опыт Штерна. Распределение молекул по скоростям. Средний квадрат скорости. | Знать: диффузия, скорость диффузии, броуновское движение, опыт Штерна. Уметь находить средний квадрат скорости. | §21упр№11, §22упр№12 |  |
| 41 | | | *Решение задач по теме: «Связь скорости с температурой молекул».* |  | 1 | 13.12 |  | Уметь решать задачи |  |  |
| 42 | | | Взаимодействие молекул и атомов | комбинированный | 1 | 16.12 | Силы взаимодействия между молекулами и атомами. Природа межмолекулярного взаимодействия. Потенциальная энергия взаимодействия молекул. | Знать опыты, подтверждающие взаимодействие молекул. | §23упр№13 |  |
| 43 | | | *Потенциальная энергия взаимодействия молекул и атомов и агрегатное состояние вещества.* |  | 1 | 18.12 | Потенциальная энергия взаимодействия молекул и атомов и агрегатное состояние вещества | Знать, как связано агрегатное состояние вещества с соотношением между кинетической энергией движения молекул и потенциальной энергией их взаимодействия. Уметь показывать на примерах, что принцип минимума потенциальной энергии является общенаучным принципом. | §23упр стр104-105 |  |
| **Основные понятия и законы термодинамики 7ч** | | | | | | | | | |  |
| 44 | | | Тепловое равновесие. Температура | Урок изучения нового материала | 1 | 20.12 | Тепловое равновесия. Температура. Измерение температуры. Термодинамическая температурная шкала. Абсолютный ноль. | Знать понятия: тепловое равновесия, температура, измерение температуры, термодинамическая температурная шкала, абсолютный ноль. Уметь решать задачи. | §24упр№14 |  |
| 45 | | | Внутренняя энергия макроскопической системы | комбинированный | 1 | 23.12 | Понятие внутренней энергии. Способы изменения внутренней энергии. Кол-во теплоты. Удельная теплоемкость. | Знать понятие внутренней энергии, способы изменения внутренней энергии, кол-во теплоты, удельная теплоемкость. Уметь решать задачи | §25упр№15 |  |
| 46 | | | *Решение задач по теме: «Внутренняя энергия системы»* |  | 1 | 25.12 |  | Уметь решать задачи |  |  |
| 47 | | | Работа в термодинамике | комбинированный | 1 | 27.12 | Работа при изменении объема газа. Графическое представление работы. | Знать как вычислять работу газа, каковы знаки работы газа при его расширении и сжатии, каковы знаки работы внешних сил при расширении и сжатии газа | §26упр№16 |  |
| 48 | | | *Решение задач по теме: «Работа в термодинамики»* |  | 1 | 13.01 |  | Уметь решать задачи |  |  |
| 49 | | | Первый закон термодинамики | комбинированный | 1 | 15.01 | Закон сохранения механической энергии. Первый закон термодинамики. Эквивалентность теплоты и работы. Невозможность создания вечного двигателя. | Знать первый закон термодинамики | §27упр№17 |  |
| 50 | | | *Решение задач по теме: «Первый закон термодинамики»* |  | 1 | 17.01 |  | Уметь решать задачи |  | СР |
| 51 | | | Необратимость тепловых процессов.  Второй закон термодинамикиего статистический смысл. | комбинированный | 1 | 20.01 | Необратимые процессы.  Второй закон термодинамики.  Статистическое объяснение необратимости. | Знать, что такое необратимые процессы и второй закон термодинамики. | §28 |  |
| 52 | | | Решение задач | комбинированный | 1 | 22.01 |  | Уметь решать задачи | §24-28 |  |
| 53 | | | **Контрольная работа №2 по теме: «Основные понятия и законы термодинамики»** | Урок контроля знаний | 1 | 24.01 |  | Уметь применять полученные знания на практике. | §24-28 | КР |
| **Свойства газов 12ч** | | | | | | | | | |  |
| 54 | | | Анализ контрольной работы.  Давление идеального газа | Урок изучения нового материала | 1 | 27.01 | Идеальный газ. Давление газа. Основное управление молекулярно-кинетической теории идеального газа | Знать, что такое идеальный газ, давления газа. | §29упр№18 |  |
| 55 | | | *Решение задач по теме: «Основное уравнение идеального газа»* | комбинированный | 1 | 29.01 |  | Уметь решать задачи |  |  |
| 56 | | | *Абсолютная температура – мера средней кинетической энергии частиц.* | комбинированный | 1 | 31.01 | Абсолютный нуль температуры. Абсолютная шкала температур. Постоянная Больцмана. Связь абсолютной шкалы и шкалы Цельсия. Температура–мера средней кинетической энергии молекул. | Знать понятия: абсолютный нуль температуры, абсолютная шкала температур, постоянная Больцмана.  Уметь решать задачи | §68 уч.Мякишев10кл |  |
| 57 | | | *Решение задач* | комбинированный | 1 | 3.02 |  | Уметь решать задачи |  |  |
| 58 | | | Уравнение состояния идеального газа | комбинированный | 1 | 5.02 | Средняя кинетическая энергия теплового движения молекул и температура тела. Уравнение состояние идеального газа. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Уравнение Клайперона. Внутренняя энергия идеального газа. | Знать уравнение состояния идеального газа.  Уметь решать задачи | §30упр№19(1-2) |  |
| 59 | | | *Решение задач по теме: «Уравнение состояния идеального газа»* |  | 1 | 7.02 |  | Уметь решать задачи | §30упр№19(3-4) | СР |
| 60 | | | Газовые законы | комбинированный | 1 | 10.02 | Изопроцессы. Изотермический процесс. Изобарный процесс. Изохорный процесс. Адиабатный процесс. | Знать газовые законы. Уметь решать задачи | §31упр№20(1-2) |  |
| 61 | | | *Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.*  *Решение задач по теме: «Изопроцессы».* | комбинированный | 1 | 12.02 |  | Уметь решать задачи | §31упр№20(3-5) |  |
| 62 | | | *Решение задач на графики изопроцессов* | комбинированный | 1 | 14.02 |  | Уметь решать задачи | §31упр№20(6-8) |  |
| 63 | | | Критическое состояние вещества  Насыщенный пар | Работа холодильной машины | 1 | 17.02 | Модель реального газа. Критическое состояние вещества. Парообразование. Насыщенный пар. Свойства насыщенного пара. Точка росы. | Знать, что значит Критическое состояние вещества, насыщенный пар. Уметь объяснять явления на примерах. | §32-33упр№21 |  |
| 64 | | | Влажность воздуха | комбинированный | 1 | 19.02 | Абсолютная влажность. Относительная влажность. | Знать: абсолютная влажность, относительная влажность, с помощью каких приборов измеряют влажность. Уметь рассчитывать относительную влажность | §34упр22 |  |
| 65 | | | **Текущий инструктаж по технике безопасности.**  **Лабораторная работа №7 по теме: «Измерение влажности воздуха»** | комбинированный | 1 | 21.02 | Измерение влажности воздуха | Знать приборы, определяющие влажность. Уметь измерять влажность воздуха. | ЛР№7 | ЛР |
| 66 | | | Применение газов | Урок изучения нового материала | 1 | 24.02 | Применение сжатого воздуха. Получение и применение сжиженных газов. | Знать как устроен и как работает пневматический тормоз и молоток. Уметь приводить примеры использования сжатого воздуха. | §35 |  |
| 67 | | | Принципы работы тепловых двигателей | комбинированный | 1 | 26.02 | Основные части теплового двигателя. Круговой процесс. Холодильник. Коэффициент полезного действия (КПД) теплового двигателя. Идеальный тепловой двигатель. КПД идеального теплового двигателя. | Знать какие двигателя являются тепловыми, что собой представляет цикл Карно. Уметь рассчитывать коэффициент полезного действия (КПД) теплового двигателя | §36упр№23 |  |
| 68 | | | Тепловые двигатели | Урок изучения нового материала | 1 | 28.02 | Паровые турбины. Двигатели внутреннего сгорания. Реактивный двигатели. | Знать устройство турбины, двигателя внутреннего сгорания, карбюраторного двигателя и турбореактивного двигателя. | §37 |  |
| 69 | | | Работа холодильной машины | комбинированный | 1 | 3.03 | Принцип работы холодильной машины. Компрессорная холодильная машина. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. | Уметь находить работу холодильной машины | §38 |  |
| 70 | | | *Решение задач по теме: «Свойства газов»* |  | 1 | 5.03 |  | Уметь решать задачи |  |  |
| 71 | | | **Контрольная работа№3 по теме: «Свойства газов»** | Урок контроля знаний | 1 | 7.03 |  | Уметь применять полученные знания на практике | §29-38 | КР |
| **Свойства твердых тел и жидкостей 11ч** | | | | | | | | | |  |
| 72 | | | Анализ контрольной работы.  Идеальный кристалл | Урок изучения нового материала | 1 | 10.03 | Строение твердого кристаллического тела. Полиморфизм. | Знать понятия полиморфизм, кристаллической решетки, типы. Уметь приводить примеры. | §39 |  |
| 73 | | | Анизотропия свойств кристаллических тел | Урок изучения нового материала | 1 | 12.03 | Монокристаллы и поликристаллы. Анизотропия теплового расширения. Причина анизотропии свойств кристаллов. | Знать понятия монокристаллы, поликристаллы, анизотропия. | §40 |  |
| 74 | | | Деформация твердого тела. Виды деформации | Урок изучения нового материала | 1 | 14.03 | Упругие и пластические деформации. Объяснение упругих и пластических деформаций. Виды деформации. | Знать понятие деформация, ее виды, отличия, свойства. Уметь объяснять явления, связанные с деформацией. | §41упр№24 |  |
| 75 | | | Механические свойства твердых тел | комбинированный | 1 | 17.03 | Механическое напряжение. Закон Гука. Прочность. Хрупкость. Твердость. | Знать понятия механическое напряжение, прочность, хрупкость, твердость, закон Гука. Уметь решать задачи | §42упр№25 |  |
| 76 | | | Реальный кристалл  Жидкие кристаллы | Урок изучения нового материала | 1 | 19.03 | Строение реального кристалла. Управление свойствами твердых тел. Строение жидких кристаллов. Свойство жидких кристаллов. Применение жидких кристаллов. Жидкие кристаллы в организме человека. | Знать строение реального и жидкого кристалла, и их роль в жизни человека. | §43-44 |  |
| 77 | | | Аморфное состояние твердого тела | Урок изучения нового материала | 1 | 21.03 | Строение и свойства твердых тел в аморфном состоянии. Полимеры. Композиты. | Знать, что такое пластмассы, их свойства; полимеры, строение и свойства твердых тел в аморфном состоянии. | §45 |  |
| 78 | | | Свойства поверхностного слоя жидкости | комбинированный | 1 | 31.03 | Модель жидкого состояния. | Знать, что такое поверхностное натяжение, уметь его находить. | §46упр№26 |  |
| 79 | | | **Текущий инструктаж по технике безопасности.**  **Лабораторная работа №8 по теме: «Измерение поверхностного натяжения жидкости»** | комбинированный | 1 | 2.04 | Измерение поверхностного натяжения жидкости | Уметь измерять поверхностное натяжение. | ЛР№8 | ЛР |
| 80 | | | Смачивание. Капиллярность | комбинированный | 1 | 4.04 | Смачивание. Причина смачивания. Капиллярные явления. | Знать понятия смачивание, капиллярность. Уметь решать задачи. | §47упр№27 |  |
| 81 | | | Подготовка к зачету по теме: «Молекулярная физика» | комбинированный | 1 | 7.04 |  | Уметь применять полученные знания на практике | §19-47 |  |
| 82 | | | **Зачет №2 по теме: «Молекулярная физика»** | Урок контроля знаний | 1 | 9.04 |  | Уметь применять полученные знания на практике | §19-47 | Зачет |
| **Электродинамика13** | | | | | | | | | |  |
| **Электростатика 13** | | | | | | | | | |  |
| 83 | | | Электрический заряд | Урок изучения нового материала | 1 | 11.04 | Электрический заряд. Единица электрического заряда. Электрические силы. Элементарныйэлектрический заряд. | Знать какие бывают заряды, их единицу измерения, понятие элементарный заряд, приборы. Уметь на опыте показывать наличие заряда. | §48упр№28 |  |
| 84 | | | Электризация тел | Урок изучения нового материала | 1 | 14.04 | Явление электризации. Закон сохранения электрического заряда. Электризация тел на производстве и в быту. | Знать понятие электризация тел; закон сохранения электрического заряда. | §49упр№29 |  |
| 85 | | | Закон Кулона | комбинированный | 1 | 16.04 | Опыты Кулона с крутильными весами. Закон Кулона. Принцип суперпозиции сил. Аналогия между электрическими и гравитационными силами. | Знать закон Кулона; в чем заключается принцип суперпозиции сил. Уметь решать задачи. | §50упр№30 |  |
| 86 | | | Электрическое поле  Линии напряженности электростатического поля | комбинированный | 1 | 18.04 | Электрическое поле и его свойства. Напряженность электростатического поля. Напряженность поля точечного заряда. Принцип суперпозиции полей. Линии напряженности электростатического поля. Наглядные картины электростатических полей. | Знать понятия электрическое поле, напряженность; в чем заключается принцип суперпозиции полей, линии напряженности электростатического поля.Уметь решать задачи. | §51-52упр№31 |  |
| 87 | | | Проводники в электростатическом поле | Урок изучения нового материала | 1 | 21.04 | Электростатическая индукция. Электростатическая защита. Распределение зарядов в проводнике. | Знать, что такое электростатическая индукция, электростатическая защита. | §53 | СР |
| 88 | | | Диэлектрики в электростатическом поле | Урок изучения нового материала | 1 | 23.04 | Поляризация диэлектрика. Поляризация полярных диэлектриков. Поляризация неполярных диэлектриков. Электрическое поле внутри диэлектрика. | Знать, что значит поляризация диэлектрика, поляризация полярных диэлектриков, поляризация неполярных диэлектриков, электрическое поле внутри диэлектрика. | §54упр№32 |  |
| 89 | | | Работа электростатического поля | комбинированный | 1 | 25.04 | Работа по перемещению заряда в однородном электростатическом поле. Электростатическое поле потенциально. Потенциальная энергия электростатического поля. | Знать, чтотакое работа электростатического поля.Уметь решать задачи | §55упр№33 |  |
| 90 | | | Потенциал электростатического поля | комбинированный | 1 | 28.04 | Потенциал электростатического поля как его энергетическая характеристика. Разность потенциалов. Соотношение между разностью потенциалов и напряженностью электростатического поля. | Знать, что такое потенциал электростатического поля, разность потенциалов.Уметь решать задачи | §56упр№34 |  |
| 91 | | | Электрическая емкость | комбинированный | 1 | 30.04 | Электрическая емкость проводника. Конденсаторы. Электрическая емкость конденсатора. | Знать, что такое электрическая емкость. Уметь решать задачи | §57упр№35 |  |
| 92 | | | Энергия электростатического поля заряженного конденсатора | комбинированный | 1 | 2.05 | Работа, совершаемая при зарядке плоского конденсатора. Энергия электростатического поля. | Знать, что такоеэнергия электростатического поля.Уметь решать задачи | §58упр№36 | СР |
| 93 | | | Подготовка к зачету по теме: «Электростатика» | комбинированный | 1 | 5.05 |  | Уметь применять полученные знания на практике | §48-58 |  |
| 94 | | | **Зачет №3 по теме: «Электростатика»** | Урок контроля знаний | 1 | 7.05 |  | Уметь применять полученные знания на практике | §48-58 | зачет |
| **Подготовка к ЕГЭ 8 ч** | | | | | | | | | | |
| 95 | | | *Решение задач на темы: «* Кинематика. Законы Ньютона. Силы в природе. Импульс. Закон сохранения энергии. Механическая энергия, работа» |  | 1 | 12.05 | Кинематика. Законы Ньютона. Силы в природе. Импульс. Закон сохранения энергии. Механическая энергия, работа. | Уметь решать задачи | Распечатка заданий |  |
| 96 | | | *Решение задач на темы: «* Статика. Механические колебания и волны. МКТ.  Термодинамика. Электростатика» |  | 1 | 14.05 | Статика. Механические колебания и волны. МКТ.  Термодинамика. Электростатика | Уметь решать задачи | Распечатка заданий |  |
| 97 | | | *Решение задач на темы: «* Постоянный ток. Магнитное поле. Электромагнитная индукция.  Электромагнитная индукция, электромагнитные колебания и волны  Оптика  Элементы СТО, оптика» |  | 1 | 16.05 | Постоянный ток. Магнитное поле. Электромагнитная индукция.  Электромагнитная индукция, электромагнитные колебания и волны  Оптика  Элементы СТО, оптика | Уметь решать задачи | Распечатка заданий | СР |
| 98 | | | *Решение задач на темы: «*Корпускулярно-волновой дуализм.  Физика атома. Физика атомного ядра. Механика-квантовая физика (методы научного познания)» |  | 1 | 19.05 | Корпускулярно-волновой дуализм.  Физика атома. Физика атомного ядра. Механика-квантовая физика (методы научного познания). | Уметь решать задачи | Распечатка заданий |  |
| 99 | | | *Решение задач на темы: «*Механика (расчетная задача). Молекулярная физика. Термодинамика (расчетная задача). Электродинамика (расчетная задача). Квантовая физика» |  | 1 | 21.05 | Механика (расчетная задача). Молекулярная физика. Термодинамика (расчетная задача). Электродинамика (расчетная задача). Квантовая физика | Уметь решать задачи | Распечатка заданий |  |
| 100 | | | *Решение задач на тему: «*Механика-квантовая физика». |  | 1 | 23.05 | Механика-квантовая физика. | Уметь решать задачи | Распечатка заданий | СР |
| 101 | | | *Решение задач на тему: «*Механика-квантовая физика». |  | 1 | 26.05 | Механика-квантовая физика | Уметь решать задачи | Распечатка заданий |  |
| 102 | | | *Решение задач* |  | 1 | 28.05 |  | Уметь решать задачи | Распечатка заданий |  |
| 103 | | | *Итоговая контрольная работа* |  | 1 | 30.05 |  | Уметь применять полученные знания на практике | Распечатка заданий | КР |

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

1.Базисный учебный план

2.Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (2004 г.)

3.Оценка качества подготовки выпускников основной общей школы

4.Закон Российской Федерации «Об образовании» от 10.07.92 с дополнениями и изменениями

Учебная программа по физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по физике Х класса, авторской программы Н.С. Пурышева, Н.Е Важеевская. Рассчитана на 70 часов, 2 часа в неделю. Из школьного компонента было добавлено 35 часов (1 час в неделю) для углубленного изучения физики, что поможет при подготовке к сдаче ЕГЭ. Добавленные темы в рабочей программе выделены курсивом. Рабочая программа составлена на 105 учебных часов, в связи праздничными днем 9.05.2014 и конфигурацией годового календарного графика школы, фактически 103 часа.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

1. Пурышева Н.С, Важеевская Н.Е. Физика. 10 класс: учебник. - М.: Дрофа, 2013
2. Пурышева Н.С, Важеевская Н.Е. Физика. 10 класс: Рабочая тетрадь. - М.: Дрофа, 2013.
3. А.П. Рымкевич «Сборник задач по физике 10-11 классы» - М.: Просвещение, 2008 г.

Данное УМК выбрано, поскольку рекомендовано Министерством образования РФ, включено в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Минобрнауки России удобно для работы.

**Цели изучения физики**

***Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

* ***освоение знаний*** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
* ***овладение умениями***проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
* ***развитие***познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
* ***воспитание***убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
* ***применение полученных знаний иумений***для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

*Познавательная деятельность:*

* использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
* формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
* овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
* приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

* владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
* использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

* владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:
* организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Кол-во часов | Лабораторных работ | Контрольных работ | Зачетов |
| 1 | Физика и методы естественнонаучного познания. | 2 часа | - | - | - |
| 2 | Классическая механика. | 22 часа | 6 часов | 1 час | 1 час |
| 3 | Молекулярная физика. | 34 часа | 2 часа | 2 часа | 1 час |
| 4 | Электродинамика | 13 часов | - | - | 1 час |
| 5 | Подготовка к ЕГЭ | 8 часов | - | 1 час | - |
|  | Итого | 102 часа | 8 часов | 4 часа | 3 часа |

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

***В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен***

**знать/понимать**

* **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
* **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
* ***смысл физических законов*** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
* ***вклад российских и зарубежных ученых***, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

**уметь**

* ***описывать и объяснять физические явления и свойства тел:***движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
* ***отличать***гипотезы от научных теорий; ***делать выводы***на основе экспериментальных данных; ***приводить примеры, показывающие, что:*** наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
* ***приводить примеры практического использования физических знаний:***законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
* ***воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать*** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.;
* оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
* рационального природопользования и защиты окружающей среды.