Кабардино-Балкарская Республика

Прохладненский муниципальный район

*Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение*

*«Средняя общеобразовательная школа №2с.Карагач»*

Рассмотрено Утверждено

на заседании МС                                    приказом МКОУ «СОШ №2 с.Карагач»

Протокол №1                                              от  «30»августа 2017г.№ 111/7

от  «30 » августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ     ПРОГРАММА**

***по физике***

**для 9 класса.**

с. Карагач

август, 2017 г

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая рабочая программа разработана на основе сборника нормативных документов «Физика» федеральный компонент государственного стандарта . Примерные программы по физике. М.: Дрофа, 2013; учебник А.В. Перышкин, Е.М.Гутник М., Дрофа, 2013 г, для 9 класса ( с сеткой 2 часа в неделю 68 часов)

**Планируемые результаты:**- **должны знать: смысл понятий:**Механическое движение. Относительность движения.  Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Плотность. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Сила тяжести. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Механические колебания и волны. Звук. Магнитное поле тока. Электромагнит. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током.Электродвигатель. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.  Экологические проблемы работы атомных электростанций.  
- д**олжны уметь:** Объяснять механические явления на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения. Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза.   
- в**ладеть компетенциями:**ценностно-смысловой, учебно-познавательной, коммуникативной, личного самосовершенствования.  
- с**пособны решать следующие жизненно-практические задачи: практическое применение физических знаний для** выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; защиты от опасноговоздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Распределение учебного времени, отведенного на изучение отдельных разделов:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Название темы** | **Всего часов** | **Из них** | |
| **Лабораторные работы** | **Контрольные работы** |
| 1 | Законы взаимодействия и движения тел | 27 | 1 | 2 |
| 2 | Механические колебания и волны | 11 | 1 | 1 |
| 3 | Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны. | 14 | 1 | 1 |
| 4 | Строение атома и атомного ядра. Квантовые явления | 16 | 1 | 2 |
|  | Итого | 68 | 4 | 6 |

**Календарно – тематическое планирование (9 класс, 2 часа в неделю, 68 уроков)**

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

**Учебно-методический комплект для учителя**:

- Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 8 класс» /О.И. Громцева. – 2-е изд., - М.: Издательство «Экзамен», 2010.

- Примерная программа основного общего образования по физике сборник нормативных документов, физика. М.Дрофа, 2008.

- Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения).

- Рабочие программы по физике. 7 – 11 классы / Авт.-сост. В.А. Попова. – 2-е изд., - М.: Планета, 2011. (Образовательный стандарт).

- Сборник задач по физике для 7 – 9 классов образовательных учреждений /В. И. Лукашик, Е.В. Иванова. – 21-е изд. – М.: Просвещение, 2007.

- Сборник задач по физике: 7-9 кл.: к учебникам А.В. Перышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс» / А.В. Пёрышкин; Сост. Н.В. Филонович. – М.: Издательство «Экзамен», 2008.

- Физика. 9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений /А.В. Перышкин, Е.В. Гутник. – 15-е изд., М.: Дрофа, 2010.

Дополнительная:

- Гендешптейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М.. Задачи по физике с примерами решений. 7 – 9 классы. Под ред. В.А. Орлова. – М.: Илекса, 2005.

- Контрольно-измерительные материалы. Физика: 9 класс /Сост. Н.И. Зорин. – М.: ВАКО,2011.

- Сборник качественных задач по физике: для 7 – 9 кл. общеобразоват. учреждений / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Просвещение, 2006.

**Учебно-методический комплект для учащихся**:

- Физика. 9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений /А.В. Перышкин, Е.В. Гутник. – 15-е изд., М.: Дрофа, 2010.

- Сборник задач по физике для 7 – 9 классов образовательных учреждений /В. И. Лукашик, Е.В. Иванова. – 21-е изд. – М.: Просвещение, 2007.

- Сборник задач по физике: 7-9 кл.: к учебникам А.В. Перышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс» / А.В. Пёрышкин; Сост. Н.В. Филонович. – М.: Издательство «Экзамен», 2008.