

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Буинская средняя общеобразовательная школа» Ибресинского района Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании методического
объединения
Руководитель: _____
Протокол № ____ от _____

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
_____/Т.В. Васильева/
Дата _____

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
_____/О.П. Петрова/
Приказ № ____ от _____

Рабочая программа

Предмет: *физика*

Класс - 9

Срок реализации программы: 2017-2018 учебный год

п. Буинск
2017

Пояснительная записка.

Раздел 1. Планируемые результаты освоения предмета «Физика»

Общие учебные умения, навыки и способы деятельности

В результате освоения содержания основного общего образования учащийся получает возможность совершенствовать и расширить круг общих учебных умений, навыков и способов деятельности. Овладение общими умениями, навыками, способами деятельности как существенными элементами культуры является необходимым условием развития и социализации школьников.

Познавательная деятельность

Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.). Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Умение разделять процессы на этапы, звенья; выделение характерных причинно-следственных связей.

Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу, аксиому.

Исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике. Использование практических работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ.

Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.

Информационно-коммуникативная деятельность

Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

Осознанное беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно-смыслового анализа текста. Использование различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.).

Владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение). Создание письменных высказываний, адекватно передающих прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно). Составление плана, тезисов, конспекта. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.

Умение перефразировать мысль (объяснять «иными словами»). Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.

Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных.

Рефлексивная деятельность

Самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.). Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей. Оценивание своих учебных достижений,

поведения, черт своей личности, своего физического и эмоционального состояния. Осознанное определение сферы своих интересов и возможностей. Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни.

Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).

Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения курса физики 9 класса ученик должен:

знать/понимать

- ✓ смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- ✓ смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, сила, импульс;
- ✓ смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии;

уметь

- ✓ описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, электромагнитную индукцию, преломление и дисперсию света;
- ✓ использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: естественного радиационного фона;
- ✓ представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: периода колебаний нитяного маятника от длины нити, периода колебаний пружинного маятника от массы груза и от жесткости пружины;
- ✓ выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- ✓ приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных явлениях;
- ✓ решать задачи на применение изученных физических законов;
- ✓ осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- ✓ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рационального использования, обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, оценки безопасности радиационного фона.

Раздел 2. Содержание программы по физике 9 классе

Структура

№	Тема	Количество часов
1	Законы взаимодействия и движения тел	25
2	Законы взаимодействия и движения тел	12
3	Электромагнитное поле	14
4	Строение атома и атомного ядра.	12
6	Итоговое повторение.	5
	Итого	68

Законы взаимодействия и движения тел (25 часов)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость.

Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Демонстрации.

Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение..

Лабораторные работы и опыты.

Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

Механические колебания и волны. Звук. (12 часов)

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

Демонстрации.

Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

Лабораторная работа. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

Электромагнитное поле (14 часов)

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Демонстрации.

Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы.

Изучение явления электромагнитной индукции.

Строение атома и атомного ядра. 10 часов

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия.

Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Демонстрации.

Модель опыта Резерфорда. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы.

Изучение деления ядра урана по фотографии треков.

Итоговое повторение 5 часа

Тест «Кинематика и динамика» Повторение материала «Механические колебания и волны». Повторение материала «Электромагнитные явления» Работа над ошибками. Итоговое повторение по курсу. Резерв. Урок повторения и обобщения. Промежуточная аттестация.

Раздел 3. Тематическое планирование по физике 9 класс.

№ п/п	Тема урока	§§ учебника	Дата	Примечания
Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел.				
1.	Материальная точка. Система отсчета. Инструктаж по ТБ	1		
2.	Перемещение. Координаты движущегося тела.	2, 3		
3.	Перемещение прямолинейного равномерного движения.	4		
4.	Скорость прямолинейного равномерного движения. Решение задач			
5.	Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение.	5		
6.	Прямолинейное равноускоренное движение: перемещение	6		
7.	Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении	7, 8		
8.	Л.Р.№1 « <i>Исследование, равноускоренного движения без начальной скорости</i> » Инструктаж по ТБ			Л.Р.№1
9.	Относительность механического движения.	9		
10.	Решение задач «Перемещение, ускорение». Подготовка к К.Р.			
11.	К.Р.№1 «Перемещение. Ускорение».			К.Р.№1
12.	И.С.О. Первый закон Ньютона.	10		
13.	Второй закон Ньютона.	11		
14.	Третий закон Ньютона.	12		
15.	Свободное падение.	13		
16.	Невесомость.	14		
17.	Л.Р. №2 « <i>Измерение ускорения свободного падения</i> » <i>Инструктаж по ТБ</i>			Л.Р.№2
18.	Закон всемирного тяготения.	15		
19.	Закон всемирного тяготения.	16		
20.	Закон всемирного тяготения. Решение задач			
21.	Движение по окружности.	18, 19		
22.	Искусственные спутники Земли.	20		
23.	Импульс. Закон сохранения импульса	21		
24.	Реактивное движение. Ракеты.	22		
25.	Реактивное движение. Ракеты. Решение задач			
26.	К.Р.№2 «Законы взаимодействия, и движения тел».			К.Р.№2
Глава 2. Механические колебания и волны. Звук.				

27.	Колебательное движение. Колебательные системы. Маятник.	24, 25		
28.	Амплитуда, период, частота колебаний.	26, 27		
29.	Л.Р.№3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины его нити». Инструктаж по ТБ			Л.Р.№3
30.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	28 – 30		
31.	Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны.	31, 32		
32.	Длина волны. Скорость распространения волн.	33		
33.	Высота и тембр звука. Громкость звука.	34 – 37		
34.	Звуковые волны. Скорость звука.	38		
35.	Эхо. Звуковой резонанс.	39, 40		
36.	К.Р.№3 «Механические колебания и волны. Звук»			К.Р.№3
Глава 3. Электромагнитное поле.				
37.	Неоднородное и однородное магнитное поле.	42, 43		
38.	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	44		
39.	Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.	45		
40.	Индукция магнитного поля.	46		
41.	Магнитный поток.	47		
42.	Электромагнитная индукция.	48		
43.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	49		
44.	Л.Р.№4 «Изучение явления электромагнитной индукции». Инструктаж по ТБ			Л.Р.№4
45.	Самоиндукция.	50		
46.	Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.	51		
47.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	52, 53		
48.	Конденсатор.	54		
49.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.	55, 56		
50.	Электромагнитная природа света. Преломление света.	58, 59		
51.	Дисперсия света. Типы оптических спектров.	60, 62		
52.	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	64		
53.	К.Р.№4 по теме «Электромагнитное поле».			К.Р.№4
Глава 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.				
54.	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.	65		
55.	Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.	66		
56.	Радиоактивные превращения атомных ядер.	67		
57.	Методы исследования частиц. Л.Р. №5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» Инструктаж по ТБ			Л.Р.№5
58.	Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел.	69 - 73		

59.	Энергия связи. Деление ядер урана. Л.Р.№6 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков». Инструктаж по ТБ			Л.Р.№6
60.	Цепная реакция. Ядерная энергетика	74, 76		
61.	Экологические проблемы работы атомных электростанций.	77		
62.	Закон радиоактивного распада. Биологическое действие радиации.	78		
63.	Термоядерная реакция.	79		
64.	К.Р.№5 «Строение атома и атомного ядра»			К.Р.№5
65	Повторение «Законы взаимодействия и движения тел.			тесты
66	Повторение «Механические колебания и волны. Звук».			тесты
67	Повторение «Электромагнитное поле»			тесты
68	Повторение по теме «Строение атома и атомного ядра».			тесты