

МКОУ "Мармыжанская средняя общеобразовательная школа"
Советского района Курской области

ПРИНЯТО
педагогическим советом
от «30» августа 2023 года
протокол № 1

Директор школы

УТВЕРЖДЕНО
Приказом МКОУ «Мармыжанская средняя
общеобразовательная школа»
Советского района Курской области
№ 2-125 от 30 августа 2023 г.

Е.А. Атанова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

учебного предмета

«Физика»

(9 класс)

Планируемые результаты изучения курса

«Физика»

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить

наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике:

законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;

- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Механические явления

Законы взаимодействия и движения тел Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

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.

Лабораторные работы

1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»
2. «Измерение ускорения свободного падения»

Механические колебания и волны.

Звук Колебательное движение.

Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Гармонические колебания.

Превращение энергии при колебательном движении.

Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны.

Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука.

Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

Лабораторные работы

3. «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»

Электромагнитные явления

Электромагнитное 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 распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.

Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел.

Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ.

Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Лабораторные работы

4. «Изучение явления электромагнитной индукции»

5. «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»

Квантовые явления

Строение атома и атомного ядра. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и 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. Правило смещения для альфа и бета-распада. Энергия связи частиц в ядре.

Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика.

Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Период полураспада. Закон радиоактивного распада.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция.

Лабораторные работы

6. «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»

7. «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»

8. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

Элементы астрономии

Строение и эволюция Вселенной Состав, строение и происхождение Солнечной системы.

Планеты и малые тела Солнечной системы.

Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Тематическое планирование

9 класс

3 часа в неделю, всего - 102 часа

Тема	Кол-во часов	Контрольные работы	Лабораторные работы
Законы взаимодействия и движения тел	36	2	2
Механические колебания и волны. Звук.	14	1	1
Электромагнитное поле.	22	1	3
Строение атома и атомного ядра.	19	1	3
Строение и эволюция Вселенной.	5		
Обобщающее повторение.	6	1	
Итого	102	6	8

Календарно - тематическое планирование

9 КЛАСС

№ п/п	№ урока в данной теме	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
				по плану	факти- чески
Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел 36 часов					
1	1	Материальная точка. Система отсчета.	1		
2	2	Путь и перемещение.	1		
3	3	Определение координаты движущегося тела. Решение задач.	1		
4	4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1		
5	5	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	1		
6	6	Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение.	1		
7	7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости и проекции скорости.	1		
8	8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.	1		
9	9	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1		
10	10	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1		
11	11	Решение задач по теме «Равноускоренное движение».	1		
12	12	Решение задач по теме «Основы кинематики».	1		

13	13	Контрольная работа №1 «Основы кинематики».	1		
14	14	Анализ контрольной работы. Относительность движения.	1		
15	15	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира.	1		
16	16	Второй закон Ньютона.	1		
17	17	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона».	1		
18	18	Третий закон Ньютона.	1		
19	19	Свободное падение тел.	1		
20	20	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1		
21	21	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».	1		
22	22	Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения».	1		
23	23	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1		
24	24	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	1		
25	25	Прямолинейное и криволинейное движение.	1		
26	26	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Период и частота обращения.	1		
27	27	Искусственные спутники Земли. Решение задач.	1		
28	28	Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью».	1		
29	29	Импульс тела. Импульс силы	1		
30	30	Закон сохранения импульса тела.	1		
31	31	Реактивное движение. Ракеты.	1		
32	32	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса».	1		
33	33	Энергия. Закон сохранения	1		

		энергии.			
34	34	Решение задач на закон сохранения энергии.	1		
35	35	Решение задач по теме «Основы динамики. Законы сохранения в механике».	1		
36	36	Контрольная работа №2 «Динамика. Законы сохранения в механике».	1		
Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук. 14 часов					
37	1	Анализ контрольной работы. Колебательное движение. Свободные колебания».	1		
38	2	Величины, характеризующие колебательное движение.	1		
39	3	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины его нити».	1		
40	4	Превращения энергии при механических колебаниях. Затухающие колебания.	1		
41	5	Вынужденные колебания. Резонанс.	1		
42	6	Распространение колебаний в среде. Продольные и поперечные волны.	1		
43	7	Длина волны. Скорость распространения волн.	1		
44	8	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».	1		
45	9	Источники звука. Звуковые колебания.	1		
46	10	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1		
47	11	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.	1		
48	12	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	1		
49	13	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	1		
50	14	Контрольная работа №3 «Механические колебания и	1		

волны».

Раздел 3. Электромагнитное поле. 22 часа

51	1	Анализ контрольной работы. Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитные поля.	1		
52	2	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1		
53	3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1		
54	4	Решение задач на применение правил левой и правой руки.	1		
55	5	Индукция магнитного поля.	1		
56	6	Магнитный поток.	1		
57	7	Явление электромагнитной индукции.	1		
58	8	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1		
59	9	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1		
60	10	Явление самоиндукции.	1		
61	11	Получение и передача переменного тока. Трансформатор.	1		
62	12	Решение задач по теме «Трансформатор».	1		
63	13	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1		
64	14	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1		
65	15	Принцип радиосвязи и телевидения.	1		
66	16	Электромагнитная природа света.	1		
67	17	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1		
68	18	Дисперсия. Цвета тел. Спектрограф.	1		
69	19	Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света	1		

		атомами. Происхождение линейчатых спектров.			
70	20	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	1		
71	21	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1		
72	22	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле».	1		
Раздел 4. Строение атома и атомного ядра. 19 часов					
73	1	Анализ контрольной работы. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1		
74	2	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1		
75	3	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер».	1		
76	4	Экспериментальные методы исследования частиц.	1		
77	5	Открытие протона и нейтрона.	1		
78	6	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы.	1		
79	7	Энергия связи. Дефект массы.	1		
80	8	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».	1		
81	9	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1		
82	10	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков».	1		
83	11	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1		
84	12	Атомная энергетика.	1		
85	13	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1		
86	14	Биологическое действие радиации. Закон	1		

		радиоактивного распада».			
87	15	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».	1		
88	16	Термоядерная реакция.	1		
89	17	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 «Изучение естественного радиационного фона дозиметром».	1		
90	18	Источники энергии Солнца и звезд.	1		
91	19	Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра».	1		
Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной. 5 часов					
92	1	Анализ контрольной работы. Состав. Строение и происхождение Солнечной системы.	1		
93	2	Большие планеты Солнечной системы.	1		
94	3	Малые планеты Солнечной системы.	1		
95	4	Строение, излучения и эволюция Солнца звезд.	1		
96	5	Строение и эволюция Вселенной.	1		
Раздел 6. Обобщающее повторение. 6 часов					
97	1	Повторение. Законы взаимодействия и движения тел.	1		
98	2	Повторение. Механические колебания и волны.	1		
99	3	Повторение. Электромагнитное поле.	1		
100	4	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	1		
101	5	Анализ контрольной работы. Повторение. Решение задач курса физики основной школы.	1		
102	6	Повторение. Решение задач курса физики основной школы.	1		