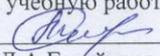


государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
основная общеобразовательная школа с.Гвардейцы
муниципального района Борский Самарской области

Рассмотрено:
на заседании методического
объединения
Протокол № 1
от «29» 08 2022 г.
Руководитель МО: 

Согласовано:
Ответственный
за учебную работу

Л.А.Гусейнова
от «29» 08 2022г.



**Рабочая учебная программа
по физике
для 9 класса**

3 часа в неделю (всего 102 часа)

с. Гвардейцы
2022г.

Пояснительная записка.

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе [Федерального государственного образовательного стандарта](#) основного общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ ООШ с.Гвардейцы на 2022-2023 учебный год, Авторской программы А.В. Перышкина, Н.В. Филонович Е.М., Е.М. Гутник - «Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы» - Дрофа, 2016 г.

В образовательном процессе используется учебник: «Физика. Учебник для 9 класса» / Пёрышкин А.В., Е.М. Гутник - «Дрофа», 2017 г., входящий в федеральный перечень учебников, рекомендованный к использованию МОиН РФ.

На изучение физики в 9 классе отводится 102 часа (3 часа в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Тема	Обучаемый научится	Обучаемый получит возможность научиться
Механические явления - Законы взаимодействия и движения тел - Механические колебания и волны. Звук	- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по	- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического

	<p>окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);</p> <p>- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;</p> <p>- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы</p>	<p>использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;</p> <p>- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов;</p> <p>- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.</p>
--	---	---

Ньютона, закон сохранения импульса, закон; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и

	<p>формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.</p>	
<p>Электромагнитные явления</p> <p>- Электромагнитное поле</p>	<p>- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.</p> <p>- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную</p>	<p>- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;</p> <p>- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;</p> <p>- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и</p>

	<p>физическую величину с другими величинами.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение. - приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях - решать задачи, используя физические законы (закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. 	<p>теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.
Квантовые	- распознавать квантовые явления и	- использовать полученные

<p>явления</p> <p>- Строение атома и атомного ядра</p>	<p>объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;</p> <p>- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;</p> <p>- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную</p>	<p>знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</p> <p>- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;</p> <p>- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;</p> <p>- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.</p>
---	---	--

	<p>формулировку закона и его математическое выражение;</p> <p>- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;</p> <p>- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.</p>	
--	---	--

Воспитательные задачи учебного курса « Физика»:

- 1) формирование социальных ценностей обучающихся, основ социально-профессиональных ориентаций
- 2) формирование основ гражданской идентичности
- 3) Развитие способностей, удовлетворения познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе лиц, проявивших выдающиеся способности, для знакомства обучающихся с методами научного познания
- 4) развитие личности, ее духовно-нравственного и эмоционального совершенствования;
- 5) Формирование социальных ценностей обучающихся, для включения обучающихся в процессы преобразования социальной среды, формирования у них лидерских качеств, опыта социальной деятельности, реализации социальных проектов и программ
- 6) формирование у обучающихся опыта самостоятельной образовательной, общественной, проектно-исследовательской и художественной деятельности, для овладения обучающимися ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в мире профессий

Содержание учебного предмета

Содержание обучения представлено в программе разделами «Механические

явления» («Законы взаимодействия и движения тел», Механические колебания и волны. Звук»), «Электромагнитные явления» («Электромагнитное поле»), «Квантовые явления» («Строение атома и атомного ядра»),

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Законы взаимодействия и движения тел (36 ч)

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

Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»

Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»

Механические колебания и волны. Звук (19ч).

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

Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Электромагнитное поле (25 ч)

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

Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Строение атома и атомного ядра (20 ч)

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

Лабораторная работа №5 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»

Лабораторная работа №6 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»

Лабораторная работа №7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов
Законы взаимодействия и движения тел (36 часа)		
1	Вводный инструктаж по охране труда. Материальная точка. Система отчета.	1
2	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1
3	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1
4	Графическое представление движения.	1
5	Решение задач по теме «Графическое представление движения».	1
6	Равноускоренное движение. Ускорение.	1
7	Скорость равноускоренного движения. График скорости.	1

8	Перемещение при равноускоренном движении.	1
9	Решение задач по теме «Равноускоренное движение».	1
10	Относительность движения.	1
11	Лабораторная работа № 1 « Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1
12	Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона.	1
13	Второй закон Ньютона.	1
14	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона».	1
15	Третий закон Ньютона.	1
16	Решение задач на законы Ньютона.	2
17	Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение».	1
18	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Невесомость.	1
19	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	1
20	Закон Всемирного тяготения.	1
21	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	1
22	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1
23	Прямолинейное и криволинейное движение.	1
24	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1
25	Искусственные спутники Земли.	1

26	Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью».	1
27	Импульс тела. Импульс силы.	1
28	Закон сохранения импульса тела.	1
29	Реактивное движение.	1
30	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса».	1
31	Закон сохранения энергии.	1
32	Решение задач на закон сохранения энергии.	1
33	Повторение и обобщение по теме « Законы сохранения»	
34	Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения».	1
35	Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	1
Механические колебания и волны.		
36	Колебательное движение. Свободные колебания.	1
37	Величины, характеризующие колебательное движение.	1
38	Решение задач по теме « Механические колебания»	1
39	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	1
40	Гармонические колебания.	1
41	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1
42	Контрольная диагностическая работа.	
43	Резонанс.	1

44	Распространение колебаний в среде. Волны.	1
45	Длина волны. Скорость распространения волн.	1
46	Решение задач на определение длины волны.	1
47	Источники звука. Звуковые колебания.	1
48	Высота, тембр и громкость звука.	1
49	Распространение звука. Звуковые волны.	1
50	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1
51	Интерференция звука.	1
52	Повторение и обобщение по теме « Механические колебания и волны»	
53	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны»	1
54	Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	1
Электромагнитное поле		
55	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	
56	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1
57	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1
58	Решение задач на применение правил левой и правой руки.	1
59	Магнитная индукция.	1
60	Магнитный поток.	1
61	Явление электромагнитной индукции	1
62	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1
63	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1
64	Явление самоиндукции	1

65	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1
66	Решение задач по теме «Трансформатор»	1
67	Электромагнитное поле.	1
68	Электромагнитные волны.	
69	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1
70	Принципы радиосвязи и телевидения.	1
71	Интерференция света.	1
72	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1
73	Преломление света.	1
74	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф.	1
75	Типы спектров. Спектральный анализ.	1
76	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1
77	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1
78	Повторение и обобщение по теме «Электромагнитное поле»	1
79	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»	1
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.		
80	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Радиоактивность. Модели атомов.	1
81	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1
82	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер».	1
83	Экспериментальные методы исследования	1

	частиц.	
84	Открытие протона и нейтрона.	1
85	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1
86	Энергия связи. Дефект масс.	1
87	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».	1
88	Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция.	1
89	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1
90	Атомная энергетика.	1
91	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1
92	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».	1
93	Термоядерная реакция.	1
94	Лабораторная работа №5 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1
95	Лабораторная работа №6 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков»	1
96	Лабораторная работа №7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1
97	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра».	1
98	Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».	1
99	Итоговая контрольная работа	1
100	Обобщение и систематизация полученных	2

	знаний. Итоговый урок.	
--	------------------------	--