

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Калининградской области

Управление образования администрации муниципального образования "Черняховский муниципальный округ

Калининградской области"

МАОУ СОШ № 4 г.Черняховска

Документ подписан электронной подписью
Донченко Ирина Викторовна

009A29E0ABCA2BC4674EDF780874D29A2D
Срок действия с 18.04.2023 до 11.07.2024

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора МАОУ СОШ №4 г. Черняховска

Донченко И.В.

Приказ №267-ОД от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика»

для обучающихся 9 класса

г. Черняховск 2023

Рабочая программа для 9 класса

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» составлена на основе авторской программы А.В. Перышкина, Н.В. Филонович, Е.М., Е.М. Гутник «Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы», Дрофа, 2013г., «Образовательной программой ООО МАОУ СОШ №4на 2019-2020 учебный год».

На реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 3 часа в неделю, 102 часа в год.

Используемый учебник: Физика: учебник для 9 класса / Перышкин А.В.– М.: «Дрофа», 2019 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты

№	Тема	Обучаемый научится	Обучаемый получит возможность научиться
1	Повторение	Повторить материал 8 класса	Обучаемый получит возможность повторить изученный материал
1	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 окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук); - 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	- 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 использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников

		<p>другими величинами, вычислять значение физической величины;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы 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 формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. 	<p>энергии; экологических последствий исследования космического пространства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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.
2	<p>Электромагнит-ные явления</p> <p>-Электромагнитное поле</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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 физическую величину с другими величинами. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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;

		<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. 	<ul style="list-style-type: none"> - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов; - использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; - 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.
3	<p>Квантовые явления</p> <p>- Строение атома и атомного ядра</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать квантовые явления и 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; - 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; - анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные 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; - соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;

		<p>электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную 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>	<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>
4	<p>Элементы астрономии</p> <p>- Строение и эволюция Вселенной</p>	<p>- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;</p> <p>- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира</p>	<p>- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;</p> <p>- различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;</p> <p>- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.</p>

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

Внутрипредметный модуль «Развитие практических навыков при решении графических задач, при работе с таблицами, фотографиями треков элементарных частиц, спектрами»

1	Графическое представление движения.	1
2	Решение задач по теме «Графическое представление движения».	1

3	«Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1
4	.Решение практических задач по теме «Второй закон Ньютона».	1
5	«Измерение ускорения свободного падения»	1
6	Решение практических задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения»	1
7	Искусственные спутники Земли	1
8	Решение практических задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью».	1
9	Реактивное движение.	1
10	Решение практических задач по теме «Закон сохранения импульса»	1
11	Решение практических задач на закон сохранения энергии.	1
12	«Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	1
13	Резонанс.	1
14	Решение практических задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».	1
15	Высота, тембр и громкость звука.	1
16	Решение практических задач по теме «Механические колебания и волны»	1
17	Применение правил левой и правой руки.	1
18	«Изучение явления электромагнитной индукции»	1
19	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1
20	Принципы радиосвязи и телевидения.	1
21	Типы спектров. Спектральный анализ	1
22	«Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1
23	Экспериментальные методы исследования частиц.	1
24	«Энергия связи. Дефект масс».	1
25	Атомная энергетика.	1
26	Биологическое действие радиации.	1
27	«Измерение естественного радиационного фона дозиметром	1
28	«Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков»	1
29	«Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»	1
30	«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1

Календарно-тематическое планирование

№/№	Наименования разделов/темы уроков	Количество часов
1	Тепловые явления	1
2	Электрические явления	1
3	Вводный контроль	1
Законы взаимодействия и движения тел (33 часа)		
4	Вводный инструктаж по охране труда. Материальная точка. Система отчета.	1
5	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1
6	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1
7	ВПОМ.Графическое представление движения.	1
8	ВПОМ.Решение задач по теме «Графическое представление движения».	1
9	Равноускоренное движение. Ускорение.	1
10	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1
11	Перемещение при равноускоренное движении.	1
12	Решение задач по теме «Равноускоренное движение».	1
13	. ВПОМ.Лабораторная работа№ 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1
14	Относительность движения.	1
15	Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона	1
16	Второй закон Ньютона.	1
17	ВПОМ.Решение задач по теме «Второй закон Ньютона».	1
18	Третий закон Ньютона	1
19	Решение задач на законы Ньютона.	1
20	Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение. Законы Ньютона».	1
21	Анализ контрольной работы и коррекция УУД.Свободное падение. Ускорение свободного падения. Невесомость.	1
22	ВПОМ.Лабораторная работа№ 2 «Измерение ускорения свободного падения»	1
23	ВПОМ.Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения»	1

24	Закон Всемирного тяготения.	1
25	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1
26	Прямолинейное и криволинейное движение.	1
27	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1
28	ВПОМ.Искусственные спутники Земли	1
29	ВПОМ.Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью».	1
30	Импульс тела. Импульс силы.	1
31	Закон сохранения импульса тела.	1
32	ВПОМ.Реактивное движение.	1
33	ВПОМ.Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»	1
34	Закон сохранения энергии.	1
35	ВПОМ.Решение задач на закон сохранения энергии.	1
36	Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения»	1
	Механические колебания и волны. Звук	
37	Анализ контрольной работы и коррекция УУД.Колебательное движение. Свободные колебания.	1
38	Величины, характеризующие колебательное движение.	1
39	. ВПОМ.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	ВПОМ.Резонанс.	1
43	Распространение колебаний в среде. Волны.	1
44	Длина волны. Скорость распространения волн.	1
45	ВПОМ.Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».	1
46	Источники звука. Звуковые колебания.	1
47	ВПОМ.Высота, тембр и громкость звука.	1
48	Распространение звука. Звуковые волны.	1
49	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1
50	Интерференция звука.	1
51	ВПОМ.Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	1
52	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны»	1

53	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Магнитное поле.	1
54	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1
55	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1
56	ВПОМ.Решение задач на применение правил левой и правой руки.	1
57	Магнитная индукция.	1
58	Явление электромагнитной индукции	1
59	ВПОМ.Лабораторная работа№ 4 «Изучение явления электромагнитной индукции» тест	1
60	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1
61	Явление самоиндукции	1
62	ВПОМ.Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1
63	Решение задач по теме «Трансформатор»	1
64	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1
/65	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1
/66	ВПОМ.Принципы радиосвязи и телевидения.	1
67	Электромагнитная природа света. Интерференция света.	1
68	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1
/69	Преломление света.	1
70	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф.	1
71	ВПОМ.Типы спектров. Спектральный анализ	1
72	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1
73	ВПОМ. Лабораторная работа№ 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1
74	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1
75	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1
76	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»	1
77	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Радиоактивность. Модели атомов.	1
78	Радиоактивные превращения атомных ядер	1
79	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер».	1
80	ВПОМ.Экспериментальные методы исследования частиц.	1
81	Открытие протона и нейтрона.	1
82	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1
83	Энергия связи. Дефект масс.	1
/84	ВПОМ.Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».	1

85	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1
86	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1
87	ВПОМ.Атомная энергетика.	1
88	ВПОМ.Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1
89	Термоядерная реакция.	1
90	ВПОМ.Лабораторная работа№ 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром	1
91	ВПОМ.Лабораторная работа№ 7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков»	1
92	.ВПОМ.Лабораторная работа№ 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»	1
93	ВПОМ.Лабораторная работа№ 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1
94	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»	1
95	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1
96	Большие планеты Солнечной системы.	1
97	Малые тела Солнечной системы.	1
98	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	1
99	Строение и эволюция Вселенной.	1
100	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Обобщение и систематизация знаний за курс физики 7-9 классов	1
101- 102	Повторение	2