


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Ядрино»


РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей МБОУ
"СОШ с. Ядрино"

Руководитель ШМО
 (Лозовик Г. В.)

Протокол №1


от "30" августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
заместителем директора по УВР

 (Третьяк О. С.)

Протокол №1
от "30" августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
директор МБОУ "СОШ с. Ядрино"

 (Пермина М. Н.)

Приказ № 136
от "30" августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета	Физика
Класс	9
Срок реализации программы (уч. год)	2022-2023 год
Рабочую программу составил	Селиманова Татьяна Николаевна.

Ядрино 2022

Планируемые результаты освоения курса

Механические явления ученик научится

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;
- 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)

ученик получит возможность научиться:

- 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; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- 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 (закон Гука, закон Архимеда и др.);
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Тепловые явления ученик научится

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение,

конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Ученик получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых 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 экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Личностные результаты

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- 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.

Метапредметные результаты:

- 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 отбор 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.

Содержание курса

Законы движения и взаимодействия тел (41 час)

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. Инерциальные системы отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Механические колебания и волны. Звук. (12 часов)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота и громкость звука. Эхо.

Электромагнитное поле (13 часов)

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. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Конденсатор. Колебательный контур. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Строение атома и атомного ядра (20 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Повторение (16 часов)

Календарно-тематическое планирование

№№ п/п	Название темы	количество часов	количество часов по плану	количество часов по факту
	Законы взаимодействия и движения тел	41		
1/1	Материальная точка. Система отсчета. ТБ и ПБ на уроках физики.	1	4.09	
2/2	Перемещение. Определение координаты.	1	6.09	
3/3	Зачет №1 (повторение физики 7, 8 классов)		9.09	
4/4	Перемещение при равномерном прямолинейном движении.	1	11.09	
5/5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	13.09	
6/6	Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение.	1	16.09	
7/7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	18.09	
8/8	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	20.09	
9/9	Лабораторная работа №1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1	23.09	
10/10	Относительность движения.	1	25.09	
11/11	Прямолинейное равноускоренное движение.	1	27.09	
12/12	Решение графических задач на тему «Движение тел».		30.09	
13/13	Зачет №2 на тему «Движение тел».		2.10	
14/14	Решение задач. Движение тел.	1	4.10	

15/15	Контрольная работа №1 «Движение тел».	1	7.10	
16/16	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	9.10	
17/17	Второй закон Ньютона.	1	11.10	
18/18	Третий закон Ньютона.	1	14.10	
19/19	Решение задач. Законы Ньютона.	1	16.10	
20/20	Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх.	1	18.10	
21/21	Решение задач. Свободное падение тел.	1	21.10	
22/22	Движение тело брошенного под углом к горизонту	1	23.10	
23/23	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения .	1	25.10	
24/24	Прямолинейное и криволинейное движения.	1	4.11	
25/25	Движение тела по окружности. Решение задач.	1	6.11	
26/26	Искусственные спутники Земли.	1	8.11	
27/27	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».	1	11.11	
28/28	Виды сил в механике и их природа возникновения.	1	13.11	
29/29	Решение задач на тему: «Движение тела под действием нескольких сил»	1	15.11	
30/30	Решение задач на тему «Движение связанных тел»	1	18.11	
31/31	Импульс тела.	1	20.11	
32/32	Закон сохранения импульса.	1	22.11	

Примечание [PW1]:

33/33	Реактивное движение. Ракеты.	1	25.11	
34/34	Закон всемирного тяготения. Закон сохранения импульса.	1	27.11	
35/35	Механическая работа. Мощность. КПД.	1	29.11	
36/36	Виды энергии в механике	1	2.12	
37/37	Закон сохранения энергии.	1	4.12	
38/38	Решение задач на тему: «Закона сохранения энергии»	1	6.12	
39/39	Зачет №3 по разделу динамики.	1	9.12	
40/40	Решение задач. Взаимодействие тел..	1	11.12	
41/41	Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел».	1	13.12	
II	Механические колебания и волны. Звук.	12		
42/1	Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник.	1	16.12	
43/2	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	18.12	
44/3	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».	1	20.12	
45/4	Гармонические колебания. Затухающие колебания.	1	23.12	
46/5	Вынужденные колебания. Резонанс.	1	25.12	
47/6	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	1	27.12	
48/7	Длина волны, скорость распространения волн.	1	13.01	

49/8	Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука.	1	15.01	
50/9	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. Эхо..	1	17.01	
51/10	Решение задач на тему: «Звуковые волны»		20.01	
52/11	Зачет №4 на тему: «Колебательные движения и волны»	1	22.01	
53/12	Контрольная работа №3 «Колебания и волны».	1	24.01	
III	Электромагнитное поле.	13		
54/1	Магнитное поле и его графическое изображение.	1	27.01	
55/2	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	29.01	
56/3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	31.01	
57/4	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1	3.02	
58/5	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	5.02	
59/6	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	7.02	
60/7	Решение задач Явление электромагнитной индукции	1	10.02	
61/8	Электромагнитное поле.	1	12.02	
62/9	Электромагнитные волны.	1	14.02	
63/10	Интерференция света. Электромагнитная природа света		17.02	

64/11	Зачет №5 на тему: «Электромагнитное поле»		19.02	
65/12	Решение задач. Электромагнитное поле. Подготовка к контрольной работе.	1	21.02	
66/13	. Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле».	1	24.02	
IV	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	20		
67/1	Радиоактивность . Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1	26.02	
68/2	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	28.02	
69/3	Решение задач Радиоактивные превращения атомных ядер.		2.03	
70/4	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	4.03	
71/5	Открытие протона и нейтрона.	1	6.03	
72/6	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число..	1	9.03	
73/7	Изотопы. Альфа- и бета-распад. Правило смещения	1	11.03	
74/8	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	1	13.03	
75/9	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	16.03	
76/10	Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядро атома урана по фотографии треков»	1	18.03	
77/11	Решение задач Цепная реакция.	1	20.03	
78/12	Ядерный реактор. Атомная энергетика.	1	30.03	
79/13	Биологическое действие радиации.	1	1.04	
80/14	Термоядерная реакция.	1	3.04	

81/15	Решение задач Термоядерная реакция.	1	604	
82/16	Зачет №6 на тему: «Атомная физика»	1	8.04	
83/17	Решение задач. Строение атома. Ядерные реакции. Подготовка к контрольной работе.	1	10.04	
84/18	Контрольная работа №5 «Строение атома. Ядерные реакции».	1	13.04	
85/19	Элементарные частицы. Античастицы.	1	15.04	
86/20	Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	17.04	
	Повторение	16		
87	Повторение, решение задач	1	20.04	
88	Повторение силы в природе	1	22.04	
89	Повторение силы в природе	1	24.04	
90	Повторение силы в природе	1	27.04	
91	Повторение силы в природе	1	29.04	
92	Повторение тепловые явления	1	4.05	
93	Повторение силы в природе	1	6.05	
94	Повторение тепловые явления	1	8.05	
95	Повторение тепловые явления	1	11.05	
96	Повторение тепловые явления	1	13.05	
97	Повторение световые явления	1	15.05	

98	Обобщающая контрольная работа №6	1	18.05	
99	Повторение световые явления	1	20.05	
100	Защита проектов	1	22.05	
101	Защита проектов	1	23.05	
102	Защита проектов	1	24.05	