

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Хатар-Хадайская средняя общеобразовательная школа
им. Е.Х. Ехануровой**

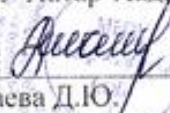
«Рассмотрено»
Руководитель ШМО


Долгонова Г.И.
Протокол № 7
от «31» 08 2023

«Согласовано»
Зам. директора по УВР


Сахинова Е.П.
«31» 08 2023

«Утверждено»
Директор
МБОУ Хатар-Хадайская СОШ


Шабаета Д.Ю.
«31» 08 2023



Рабочая программа

по физике

для 9 класса

уровень основного общего образования

учитель Бидогаев Валерий Витальевич

Хадай, 2023

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

- Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).
- В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Метапредметные результаты

Регулятивные:

- Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
- Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Познавательные:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в несколько шагов.
- Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план и сложный план учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Коммуникативные:

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Предметные результаты

Выпускник научится:

знать/понимать:

- смысл понятий: магнитное поле, атом, атомное ядро, радиоактивность, ионизирующие излучения; относительность механического движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система. внутренние силы, математический маятник, звук. изотоп, нуклон;
- смысл физических величин: магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного пол, перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес тела, импульс, период, частота. амплитуда, фаза, длина волны, скорость волны, энергия связи, дефект масс.

смысл физических законов: уравнения кинематики, законы Ньютона (первый, второй, третий), закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, принцип относительности Галилея, законы гармонических колебаний, правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, закон радиоактивного распада.

- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов;
- приводить примеры практического использования физических законов;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

Содержание учебного предмета

Законы движения и взаимодействия тел.

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Равноускоренное прямолинейное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

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

Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона.

Третий закон Ньютона. Свободное падение. Закон всемирного тяготения.

Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

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. Период, частота и амплитуда колебаний.

Превращение энергии при колебаниях. Затухающие колебания.

Вынужденные колебания. Распространение колебаний в упругих средах.

Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом.

Звуковые волны. Скорость звука. Громкость звука и высота тона. Эхо.

Лабораторные работы:

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

Электромагнитные явления

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. Электромагнитная индукция.
Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах.
Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.
Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Лабораторные работы:

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

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. Протонно - нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое число.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при ядерных реакциях. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Лабораторные работы:

5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

Строение и эволюция Вселенной

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной Системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

Тематическое планирование учебного предмета

№	Тема урока	Количество часов
1.	Техника безопасности в кабинете физики. Материальная точка. Система отсчета.	1
2.	Перемещение	1
3.	Определение координаты движущегося тела.	1
4.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1
5.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1
6.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1
7.	Подготовка к вводной контрольной работе	1
8.	Вводная контрольная работа	1
9.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1
10.	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1
11.	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного прямолинейного движения»	1
12.	Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение»	1
13.	Относительность движения. Самостоятельная работа №1 «Перемещение»	1
14.	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1
15.	Второй закон Ньютона	1
16.	Третий закон Ньютона	1
17.	Свободное падение тел	1
18.	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	1
19.	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	1
20.	Закон всемирного тяготения	1
21.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1
22.	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по	1

	окружности с постоянной по модулю скоростью.	
23.	Движение тела под действием нескольких сил. Фронтальная лабораторная работа №1 «Изучение движения тела при действии силы трения». Фронтальная лабораторная работа №2 «Изучение движения связанных тел»	1
24.	Решение задач по теме «Движение тела по окружности»	1
25.	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1
26.	Реактивное движение. Ракеты.	1
27.	Вывод закона сохранения механической энергии.	1
28.	Решение задач по теме «Законы сохранения в механике»	1
29.	Повторение пройденного материала по теме «Законы взаимодействия и движения тел»	1
30.	Контрольная работа № 1 «Законы взаимодействия и движения тел»	1
31.	Колебательное движение. Свободные колебания	1
32.	Величины, характеризующие колебательное движение .	1
33.	Лабораторная работа № 3 «Изучение колебаний математического и пружинного маятников»	1
34.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1
35.	Резонанс.	1
36.	Распространение колебаний в среде. Волны.	1

37.	Длина волны. Скорость распространения волн.	1
38.	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн»	1
39.	Источники звука. Звуковые колебания.	1
40.	Высота, [тембр] и громкость звука	1
41.	Распространение звука. Звуковые волны.	1
42.	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1
43.	Повторение пройденного материала по теме 2 «Механические колебания и волны. Звук»	1
44.	Контрольная работа № 2 «Механические колебания и волны. Звук»	1
45.	Магнитное поле	1
46.	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1
47.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1
48.	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	1
49.	Решение задач по теме «Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток»	1
50.	Явление электромагнитной индукции.	1
51.	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1
52.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1
53.	Явление самоиндукции.	1
54.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1
55.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	1
56.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1
57.	Принципы радиосвязи и телевидения.	1
58.	Электромагнитная природа света.	1
59.	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия	1
60.	Цвета тел.	1
61.	Типы оптических спектров.	1
62.	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	1
63.	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1
64.	Самостоятельная работа №2 « Электромагнитное поле»	1
65.	Радиоактивность. Модели атомов	1
66.	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1

67.	Экспериментальные методы исследования частиц.	1
68.	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1
69.	Открытие протона и нейтрона.	1
70.	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1
71.	Энергия связи. Дефект масс.	1
72.	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1
73.	Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	1
74.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика	1
75.	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	1
76.	Термоядерная реакция	1
77.	Решение задач по теме «Строение атома и атомного ядра»	1

—

78.	Контрольная работа № 3 «Строение атома и атомного ядра»	1
79.	Работа над ошибками.	1
80.	Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада продуктов распада газа радона»	1
81.	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1
82.	Повторение. Подготовка к итоговой контрольной работе.	1
83.	Итоговая контрольная работа по физике за 9 класс	1
84.	Обобщение пройденного материала	1
85.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1
86.	Большие планеты Солнечной системы	1
87.	Малые тела Солнечной системы	1
88.	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	1
89.	Строение и эволюция Вселенной	1
90.	Повторение по теме «Строение Вселенной»	1
91.	Заключительное занятие по теме «Солнечная система. Строение Вселенной»	1
92.	Повторение. Законы взаимодействия и движения тел.	1
93.	Повторение. Законы взаимодействия и движения тел.	1
94.	Повторение. Изменение агрегатных состояний вещества. Давление	1
95.	Повторение. Законы постоянного тока.	1
96.	Повторение. Механические колебания и волны. Звук.	1
97.	Повторение. Электромагнитное поле	1
98.	Повторение. Строение атома и атомного ядра	1
99.	Повторение. Решение комплексных задач	1
100.	Обобщающее повторение	1
101.	Итоговая контрольная работа за курс физики основной школы	1
102.	Физическая картина мира	1