

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа село Предгорное»

РАСМОТРЕНО:  
на заседании МО  
Протокол №3

от 01.06.2023 г.

СОГЛАСОВАНО:  
Заместитель директора

 Аппакова М.Х.

01.06.2023 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор МКОУ «СОШ  
с. Предгорное»

 Хубиев А.Х.

01.06.2023 г.

## Рабочая программа по физике.

**Класс:** 9 класс

**Учитель:** Гаджаева Р.Х.

**Количество часов:** 3 часа в неделю, за год 99 часов

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» составлена для обучения учащихся в 9 классе МКОУ «СОШ с.Предгорное» на основе следующих нормативных документов: Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ), принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года, одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года (в действующей редакции);

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897; (с изменениями, внесенными приказами от 29.12.2014 г. №1644; от 31.12.2015 г. № 1577)

Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ «СОШ с.Предгорное».

Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014г. № 253 с изменениями, внесенными приказами от 08.06.2015 г. №576; от 28. 12.2015 г. №1529; от 21.04.2016 г. №459; от 08.06.2017 г. № 535); Устав МКОУ «СОШ с.Предгорное»

Положение о рабочих программах образовательного учреждения МКОУ «СОШ с.Предгорное».

Физика 7-9 классы: рабочая программа к линии УМК И.М. Перышкина, Е.М. Гутник, А.И. Иванова/ Е.М. Гутник, М.А. Петрова, О. А. Черникова.- Москва: Просвещение, 2021.

#### **Планируемые результаты усвоения учебного предмета физика 9 класс:**

Личностные результаты.

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.

Метапредметные результаты.

А) Познавательные.

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

умение устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

первоначальные представления об идеях и о методах физики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки; понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Б) Регулятивные.

умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;

В) Коммуникативные.

использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты 9 класс:

Законы взаимодействия и движения

Учащийся научится:

- объяснять закономерности прямолинейного равномерного и равноускоренного движения, движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью, используя законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения энергии и импульса;
- проводить простые физические опыты и экспериментальные исследования равноускоренного движения без начальной скорости, измерение ускорения свободного падения;
- измерять физические величины: время, расстояние, скорость, массу, силу, перемещение, ускорение, импульс;
- практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; расчет круговой орбиты и скорости запуска искусственных спутников Земли, использование законов реактивного движения для описания движения кальмаров и каракатиц.

Механические колебания и волны. Звук.

Учащийся научится:

- объяснять явления колебательного процесса на основе знаний о математическом и пружинном маятниках;
- проводить простые физические опыты и экспериментальные исследования зависимости периода и частоты свободных колебаний математического нитяного маятника от его длины;
- измерять физические величины: период, частоту, амплитуду колебаний, длину, скорость, частоту и период волны, громкость звука, высоту и тембр;
- практическое применение физических знаний для определения частоты звука (камертон), громкости и высоты звука;

Электромагнитное поле.

Учащийся научится:

- объяснять явления действия магнитного поля на проводник с током, электромагнитной индукции, вращение рамки с током в магнитном поле;
- проводить простые физические опыты и экспериментальные исследования по изучению явления электромагнитной индукции;

- практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждение опасного воздействия на организм человека электромагнитных излучений;

- объяснять устройство и принцип действия электромагнита, микрофона, электрогенератора и электродвигателя;

Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.

Учащийся научится:

- объяснять явления радиоактивного превращения атомных ядер пользуясь правилом смещения, деление ядер урана;

- наблюдать и описывать оптические спектры различных веществ, их объяснение на основе представлений о строении атома;

- вычислять физические величины: дефект масс, энергия связи, удельная энергия одного нуклона;

- объяснять устройство и принцип действия ядерного реактора;

- практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.

работать с фотографиями треков деления ядра атома урана, по длине трека определять энергию частицы, по толщине трека – заряд и скорость частицы.

Ученик получит возможность научиться

В познавательной сфере: давать определения изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез; описывать и демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык физики; классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты; структурировать изученный материал; интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников; применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природоиспользования и охраны окружающей среды.

В ценностно-ориентационной сфере: анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов.

В трудовой сфере: проводить физический эксперимент.

В сфере физической культуры: оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

### **Содержание учебного предмета физика 9 класс:**

Содержание образования по предмету «Физика» на ступени основного общего образования представлено в виде следующих тем: «Строение вещества», «Представление о различных видах движения», «Простые механизмы и их КПД», «Давление твердых тел, жидкостей и газов», «Закон Архимеда и условия плавания тел», «Тепловые явления», «Изменения агрегатных состояний вещества», «Электрические явления», «Электромагнитные явления», «Световые явления», «Кинематика», «Динамика», «Законы сохранения», «Механические колебания и волны», «Строение атома и ядерная физика», «Кинематика», «Динамика», «Законы сохранения», «Механические колебания и волны», «Строение атома» и «Ядерная физика».

Предмет «Физика» в 9 классе включает в себя такие следующие разделы: законы взаимодействия и движения тел, механические колебания и волны, звук, электромагнитное поле, строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер.

Содержание курса физики 9 класса

Законы взаимодействия и движения тел

Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение тела при прямолинейном равномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Относительность движения. Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты.

Механические колебания и волны. Звук.

Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волн. Источник звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

Электромагнитное поле.

Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Интерференция света. электромагнитная природа света.

Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона. Открытие нейтрона. Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Изотопы. Альфа- и бета-распад. Правило смещения. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект массы. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Термоядерные реакции. Элементарные частицы.

### Тематическое планирование

№ п/п	Модуль (глава)	Примерное количество часов
1	Законы взаимодействия и движения тел Контрольная работа по теме «Законы взаимодействия и движения тел». Лабораторные работы 1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости. 2. Измерение ускорения свободного падения	36
2	Механические колебания и волны. Звук Контрольная работа по теме «Механические колебания и волны. Звук». Лабораторная работа 3. Исследование зависимости периода и частоты свободных	14

	колебаний маятника от длины его нити	
3.	Электромагнитное поле Контрольная работа по теме «Электромагнитное поле». Лабораторные работы 4. Изучение явления электромагнитной индукции. 5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания	21
4.	Строение атома и атомного ядра Контрольная работа по теме «Строение атома и атомного ядра». Использование энергии атомных ядер». 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» (выполняется дома).	19
5.	Строение и эволюция Вселенной.	9

### Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание
Законы движения и взаимодействия тел			
1	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Материальная точка. Система отсчета.	1	§ 1
2.	Перемещение.	1	§ 2
3.	Определение координаты движущегося тела.	1	§ 3
4.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Решение задач.	1	§ 4
5.	Графическое представление движения.	1	§ 4
6.	Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение».	1	
7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	§ 5
8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	§ 6
9.	Решение задач прямолинейное равноускоренное движение.	1	
10.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	§ 7
11.	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	§ 8
12.	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	1	Карточки
13.	Решение задач на равноускоренное прямолинейное движение.	1	Карточки
14.	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1	
15.	Контрольная работа № 1 по теме «Основы	1	

	кинематики».		
16.	Относительность движения.	1	§ 9
17.	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	§ 10
18.	Второй закон Ньютона.	1	§ 11
19.	Третий закон Ньютона.	1	§ 12
20.	Решение задач с применением законов Ньютона.	1	
21.	Свободное падение тел.	1	§ 13
22.	Решение задач на свободное падение тел.	1	
23.	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	§ 14
24.	Движение тела, брошенного горизонтально.	1	§ 14
25.	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения».	1	
26.	Закон всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.	1	§ 15
27.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	§ 16
28.	Сила упругости.	1	§ 17
29.	Сила трения.	1	§ 18
30.	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	§ 19
31.	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	§ 20
32.	Искусственные спутники Земли.	1	§ 21
33.	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	§ 22
34.	Реактивное движение. Ракеты.	1	§ 23
35.	Решение задач на закон сохранения импульса.	1	
36.	Работа силы.	1	§ 24
37.	Потенциальная и кинетическая энергии.	1	§ 25
38.	Закон сохранения механической энергии.	1	§ 26
39.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний обучающихся по теме динамики. Подготовка к к/р.	1	
40.	Контрольная работа № 2 по теме «Основы динамики».	1	
Механические колебания и волны, звук			
41.	Колебательное движение. Свободные колебания.	1	§ 27
42.	Величины, характеризующие колебательное движение. Обсуждение вопросов зачета. Решение задач.	1	§ 28
43.	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».	1	
44.	Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Решение задач.	1	§ 29
45.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	§ 30
46.	Резонанс. Решение задач.	1	§ 31
47.	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	§ 32
48.	Длина волны. Скорость распространения волны. Решение задач.	1	§ 33

49.	Источники звука. Звуковые колебания.	1	§ 34
	Высота, тембр и громкость звука.	1	§ 35
50.	Распространение звука. Звуковые волны.	1	§ 36
	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	§ 37
51.	Решение задач. Обобщение по механическим колебаниям и волнам, звуку. Подготовка к к/р.	1	
52.	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны, звук».	1	
Электромагнитное поле			
53.	Магнитное поле. Анализ к/р.	1	§ 38
54.	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	§ 39
55.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	§ 40
56.	Решение задач на определение направления линий магнитного поля и силы Ампера.	1	
57.	Индукция магнитного поля.	1	§ 41
58.	Магнитный поток.	1	§ 42
59.	Явление электромагнитной индукции.	1	§ 43
60.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	§ 44
61.	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	
62.	Явление самоиндукции.	1	§ 45
63.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1	§ 46
64.	Электромагнитное поле.	1	§ 47
65.	Электромагнитные волны. Решение задач	1	§ 48
66.	Решение задач по теме «Электромагнитные волны»	1	
67.	Колебательный контур.	1	§ 49
68.	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	§ 50
69.	Интерференция и дифракция света	1	§ 51
70.	Электромагнитная природа света.	1	§ 52
71.	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	§ 53
72.	Дисперсия света. Цвета тел.	1	§ 54
73.	Типы оптических спектров.	1	§ 55
74.	Решение задач. Подготовка к к/р.	1	
75.	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле».	1	
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер			
76.	Радиоактивность. Модели атомов.	1	§ 56
77.	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	§ 57
78.	Радиоактивные превращения атомных ядер. Закон радиоактивного распада.	1	§ 58
79.	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	§ 59
80.	Открытие протона и нейтрона.	1	§ 60
81.	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	§ 61
82.	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое	1	

	число. Зарядовое число»		
83.	Изотопы. Альфа- и бета- распад. Правило смещения. Решение задач.	1	§ 61
84.	Энергия связи. Дефект масс.	1	§ 62
85.	Лабораторная работа № 5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1	
86.	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	§ 63
87.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1	§ 64
88.	Атомная энергетика.	1	§ 65
89.	Биологическое действие радиации.	1	§ 66
90.	Термоядерная реакция.	1	§ 67
91.	Решение задач. Подготовка к к/р.	1	
92.	Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра».	1	
Строение и эволюция Вселенной			
93.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	§ 68
94.	Большие планеты Солнечной системы.	1	§ 69
95.	Малые тела Солнечной системы.	1	§ 70
96.	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	1	§ 71
97.	Строение и эволюция вселенной.	1	§ 72
98.	Итоговая контрольная работа №6	1	
99.	Анализ контрольной работы. Подведение итогов.	1	