

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кутейниковская средняя общеобразовательная школа**



Утверждаю
Директор МБОУ Кутейниковской СОШ
/ В.П. Матвеева/

приказ от 25.08.2023 № 65/1

Рассмотрено
на заседании педагогического совета
МБОУ Кутейниковской СОШ
протокол от 15.08.2023 № 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

для 9 класса

на 2023- 2024 учебный год

Учитель Шишкина Наталья Николаевна,
высшей квалификационной категории

Приложение № 3 к образовательной программе
основного общего образования

х. Кутейников

2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 9 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС), авторской программы по физике для 7-9 классов А.В.Перышкина и Е.М.Гутника (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика 7-9 классы. М.: Дрофа, 2016).

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о механических явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники;
- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

В задачи обучения физики входит создание условий для:

- ознакомления учащихся с основами физической науки, с её основными понятиями, законами, теориями, методами физической науки; с современной научной картиной мира; с широкими возможностями применения физических законов в быту, различных сферах деятельности;
- усвоения школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса её познания;
- развития мышления учащихся, умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- формирования умений выдвигать гипотезы строить логические умозаключения, делать выводы, опираясь на известные законы;
- развития у учащихся памяти, речи, воображения- создание условий для развития способностей каждого ученика и интереса к физике; для развития мотивации к получению новых знаний.

Специфика учебного предмета

Физика – фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика – наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат – сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании. Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы развития научно-технического прогресса. Предмет «физика» входит в образовательную область естествознание.

Место учебного предмета в учебном плане

Согласно ФГОС на изучение физики в 9 классе отводится 102 часа (34 учебных недели), из расчета 3 часа в неделю. По плану – 102 часа.

Учебно – методическое обеспечение

1. Физика. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. / А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник – 6-е изд., стереотипное, М.: Дрофа, 2019.
2. Физика. 9 класс: поурочные планы по учебнику А.В. Пёрышкина, Е.М. Гутник / авт.-сост. С.В. Боброва. – Волгоград: Учитель, 2007. – 175 с.
3. Физика: Задачник: 9 – 11 кл.: Учеб. пособие для общеобразоват. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 1999

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 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 отбора 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.

Предметными результатами обучения физике в 9 классе являются:

в теме **Законы взаимодействия и движения тел:**

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;
- понимание смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

в теме **Механические колебания и волны. Звук**

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;
- знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания,

-владение экспериментальными методами исследования зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити.

В теме Электромагнитное поле

-понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения;

-знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;

-знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур, детектор, спектроскоп, спектрограф;

-понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей.

В теме Строение атома и атомного ядра

-понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующие излучения;

-знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протоннонейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;

-владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени;

-понимание сути экспериментальных методов исследования частиц;

-умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

В теме Строение и эволюция Вселенной

-представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы;

-умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы;

-знать, что существенными параметрами, отличающими звезды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звезд и радиоактивные в недрах планет);

-сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное;

-объяснять суть эффекта Х. Доплера; формулировать и объяснять суть закона Э. Хаббла, знать, что этот закон явился экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А. А. Фридманом.

Общими предметными результатами обучения по данному курсу являются:

-умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать

выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

-развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

Содержание учебного предмета. курса

1. Законы взаимодействия и движения тел (38часов)

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. Законы Ньютона. Свободное

падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторная работа «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.»

2. Механические колебания и волны. Звук (17 часов)

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.

Лабораторная работа 2. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.

3. Электромагнитное поле (24 часа)

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. Лабораторная работа 3. Изучение явления электромагнитной индукции.

4. Строение атома и атомного ядра (19 часов)

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. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. 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. Источники энергии Солнца и звезд.

Лабораторная работа 4. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

5. Строение и эволюция Вселенной (5 ч.)

Тематическое планирование

№ п/п	Раздел	Количество часов	Вид занятий / количество часов	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Законы взаимодействий и движения тел	37	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук	19	1	1
3	Электромагнитные явления	20	1	1
4	Строение атома и атомного ядра	21	2	1
5	Строение и эволюция Вселенной	5		
6	Итого	102	6	5

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»	Дата	
			План	Факт
Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел (37 ч.)				
1	Материальная точка. Система отсчета			
2-3	Перемещение. Определение координаты движущегося тела	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении			
5-6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.			
7.8	Решение задач График скорости			
9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения			
10	Решение задач			
11-12	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении			
13	Перемещение тела без начальной скорости			
14	Относительность движения			
15	Лабораторная работа №1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
16-17	Решение задач по теме «Кинематика»			
18	Контрольная работа по теме «Кинематика»			
19	Инерциальные системы отсчета.			
20	Первый закон Ньютона			
21	Второй закон Ньютона	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
22	Третий закон ньютона	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
23	Свободное падение тел.	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
24	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Закон всемирного тяготения			

25	Ускорение свободного падения на небесных телах.			
26-27	Прямолинейное и криволинейное движение Движение тела по окружности. Искусственные спутники Земли			
28	Импульс тела.	Цифровая лаборатория ученическая		
29-30	Реактивное движение. Закон сохранения импульса			
31-32	Вывод закона сохранения механической энергии Решение задач по теме «Основы динамики»			
33	Обобщение по теме «Основы динамики»			
34	Контрольная работа по теме « Основы динамики»			
Глава 2. Механические колебания и волны. Звук (19 ч.)				
35-36	Свободные колебания Величины, характеризующие колебательное движение			
37	Лабораторная работа №2	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
38	Гармонические колебания			
39	Резонанс			
40	Длина волны			
41	Распространение волн.			
42	Решение задач			
43-44	Волны Звуковые колебания.			
45-46	Высота, тембр и громкость звука. Звуковые волны.	Цифровая лаборатория ученическая		
49	Звуковой резонанс			
50	Решение задач по теме «Механические колебания»			
51	Решение задач по теме «Звук»			
52	Обобщение по теме «Механические колебания. Звук»			
53-54	Контрольная работа по теме «Механические колебания. Звук» Анализ контрольной работы			
Глава 3. Электромагнитные явления (20 ч.)				
55	Магнитное поле	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
56	Направление тока			
57	Правило левой руки			
58	Индукция магнитного поля			
59-60	Явление электромагнитной индукции Правило Ленца			

61	Явление самоиндукции			
62	Лабораторная работа №3	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
63	Решение задач			
64	Получение переменного электрического тока.			
65	Электромагнитное поле			
66	Электромагнитные волны			
67	Колебательный контур.	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
68	Принципы радиосвязи и телевидения			
69-70	Электромагнитная природа света Решение задач по теме «Электромагнитное поле»			
71	Решение задач по теме «Электромагнитные явления»			
72	Обобщение по теме «Электромагнитные явления»			
73-74	Контрольная работа по теме «Электромагнитное поле» Анализ контрольной работы			
Глава 4. Строение атома и атомного ядра (21 ч.)				
75	Преломление света.	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
76	Дисперсия света.			
77	Типы оптических спектров			
78	Поглощение и испускание света атомами.			
79	Радиоактивность.			
80	Радиоактивные превращения атомных ядер			
81	Экспериментальные методы исследования частиц			
82	Открытие протона и нейтрона			
83	Состав атомного ядра			
84	Решение задач			
85	Энергия связи			
86	Дефект массы			
87-88	Цепная реакция Лабораторная работа №4	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
89	Ядерный реактор.			
90	Атомная энергетика			
91	Атомная энергетика ростовской области			
92	Термоядерные реакции			
93	Решение задач			
94	Итоговая контрольная работа			
95	Анализ контрольной работы			
Строение и эволюция Вселенной (5 ч.)				

96	Состав, строение Солнечной системы.			
97	Большие и малые планеты Солнечной системы			
98	Строение и эволюция Вселенной			
99	Спутники планет			
100	Планета Земля			
101	Обобщение по теме «Строение и эволюция Вселенной»			
102	Итоговое повторение			

