Приложение № _1__

к ООП ООО МБОУ «СОШ № 2» г.Реутов

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №2 с углублённым изучением отдельных предметов» г. Реутов

143968, Московская обл., г. Реутов, Победы, д. 32; т/ф:8(495) 528-03-73; school2reut@mail.ru

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ "

Дата: 2022.05.30 18:52:36 +03'00'

«Утверждаю»
Директор МБОУ «СОШ№2»
_____/Н.Е. Головина/
Приказ № 78д от
27 мая 2022 г.

Рабочая программа

Предметная область: Естественнонаучные предметы

Предмет: Физика

Уровень образования основное общее образование

Учебный год ___2022-2023_____

Класс ___9_____

Количество часов по учебному плану: в неделю ___2__, за год ___66_____

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ООО и авторской программы по __физике_____

Автор составитель __ Перышкин А.В., Филонович Н.В., Гутник Е.М.__

УМК _Пёрышкин А.В.,Гутник Е.М. Физика. 9класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2018, Лукашик В. И Сборник задач по физике для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений. — М.: Просвещение, 2018.

Рабочую программу составил учитель: Олейникова О.Н.

Пояснительная записка

Программа составлена **в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования**, в соответствии с Программой основного общего образования (Физика. 7—9 классы. Перышкин А.В., Филонович Н.В., Гутник Е.М.), ООП ООО МБОУ «СОШ № 2» г.Реутов, Положения о рабочей программе МБОУ «СОШ № 2» г.Реутов, учебным планом и календарным учебным графиком МБОУ «СОШ № 2» в 2022-2023 учебном году.

Она определяет содержание учебного материала, его структуру, последовательность изучения, пути формирования системы знаний, умений, способов деятельности, развития учащихся, их социализации и воспитания.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представлений о физической картине мира;
- - систематизация знаний о многообразии объектов и явления природы, о закономерностях процессов и о законах физики для создания разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации

***Достижение этих целей обеспечивается решением следующих* задач:**

- формирование у учащихся *умений наблюдать* природные явления и *выполнять опыты*, лабораторные работы и *экспериментальные исследования* с использованием измерительных приборов, *широко применяемых в практической жизни*;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и законах физики для создания разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в возможности познания окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и формирование ценностного отношения к природе;
- развитие познавательного интереса и творческих способностей учащихся.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно действующему базисному учебному плану данная программа 9 класса рассчитана на **66 часов**, по **2 час**а в неделю.

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты

У выпускников будут сформированы:

- познавательные интересы 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;

Выпускники получат возможность для формирования:

- *мотивации образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;*
- *ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.*

Метапредметные результаты:

У выпускников будут сформированы:

- навыки самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;
- возможности овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разрабатывать теоретические модели процессов или явлений;
- умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять 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.

Выпускники получат возможность для формирования:

- *опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;*
- *развития монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;*
- *приемов действий в нестандартных ситуациях, эвристических методов решения проблем;*
- *умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.*

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

- формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; возможности овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики

Выпускник получит возможность научиться:

- *приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимания неизбежности погрешностей любых измерений;*
- *понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду;*
- *осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;*
- *осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;*
- *овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;*
- *развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;*
- *формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.*

Содержание программы

Законы взаимодействия и движения тел. (59ч)

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. Силы упругости. Сила трения. Трение покоя. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Механическая работа. Работа силы тяжести. Потенциальная энергия тела. Работа силы упругости. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения полной механической энергии. Работа силы трения и механическая энергия.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение жесткости пружины.
3. Определение коэффициента трения скоьжения.

Демонстрационный эксперимент

Определение координаты материальной точки в заданной системе отсчета. Путь и перемещение. Равномерное движение, измерение скорости тела при равномерном движении, построение графика зависимости $v = v(t)$, вычисление по этому графику перемещения. Определение ускорения прямолинейного равноускоренного движения. Зависимость скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении. Зависимость модуля перемещения от времени при прямолинейном равноускоренном движении с нулевой начальной скоростью. Относительность скорости, перемещения, траектории. Явление инерции. Опыт, свидетельствующий о том. что ускорение, получаемое телом, зависит от массы тела. Демонстрация второго закона Ньютона. Взаимодействие магнитов на расстоянии. Взаимодействие движущихся сцепленных тел. Падение тела в воздухе и в разреженном пространстве.

Невесомость. Падение на землю тел, не имеющих опоры или подвеса. Примеры прямолинейного и криволинейного движения, направление скорости при движении тела по окружности. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Модель ракеты.

Механические колебания и волны. Звук. (13 ч)

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.

Фронтальная лабораторная работа:

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

Демонстрационный эксперимент

Примеры колебательных движений. Экспериментальная задача на повторение закона Гука и измерение жесткости пружины или шнура. Период колебаний пружинного маятника. Преобразование энергии в процессе свободных колебаний. Затухание свободных колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс маятников. Образование и распространение поперечных и продольных волн. Действие электрического тока в проводнике на магнитную стрелку. Источники тока; гальванические элементы, аккумуляторы, термопара, фотоэлементы. Колеблющееся тело как источник звука. Зависимость высоты тона от частоты колебаний. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний. Необходимость упругой среды для передачи звуковых колебаний. Отражение звуковых волн. Звуковой резонанс.

Электромагнитное поле (14ч)

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 индукпионного тока. Правило Ленца. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн.

Фронтальные лабораторные работы:

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

Демонстрационный эксперимент

Пространственная модель магнитного поля постоянного магнита. Демонстрация спектров магнитного поля токов. Взаимодействие алюминиевых колец (сплошного и с прорезью) с магнитом. Проявление самоиндукции при замыкании и размыкании электрической цепи.

Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (11 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов, виды 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.

Строение и эволюция Вселенной.(2ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты солнечной системы.Малые тела солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Место предмета

На изучение физики в 9 классе основной школы отводится 3 ч в неделю. Программа рассчитана на 99 ч.

Используемый учебно-методический комплекс

1. *Перышкин А.В.. Гутник Е.М.* Физика. 9 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. М.: Дрофа, 2015.
2. *Перышкин А.В., Филоновин Н.В., Гутник Е.М.* Программа курса физики для 7-9 классов общеобразовательных организаций. М.: Дрофа 2014.

Мультимедийное приложение к учебнику Перышкина А.В., Гутник Е.М.

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Примерные сроки прохождения программы	Скорректированные сроки прохождения программы
1.	**Основы кинематики.** Общие сведения о движении. Поступательное движение тел. Материальная точка. Положение тела в пространстве. Система отсчета.	1	01.09-04.09	
2.	Траектория, путь и перемещение.	1	06.09-12.09	
3.	Прямолинейное равномерное движение. Скорость.	1	06.09-12.09	
4.	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	1	13.09-19.09	
5.	Ускорение. Равноускоренное движение.	1	13.09-19.09	
6.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	20.09-26.09	
7.	**Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».**	1	20.09-26.09	
8.	Перемещение при равноускоренном движении.	1	27.09-03.10	
9.	Решение задач.	1	27.09-03.10	
10.	Скорость при криволинейном движении. Ускорение при равномерном движении тела по окружности.	1	03.10-09.10	
11.	Период и частота обращения тела.	1	03.10-09.10	
12.	Решение задач.	1	18.10-24.10	
13.	**Контрольная работа №1 «Кинематика»**	1	18.10-24.10	
14.	Итоги к/р.**Основы динамики.** Тела и их окружение. Первый закон Ньютона.	1	25.10-31.10	
15.	Взаимодействие тел. Масса тел. Сила. Второй закон Ньютона.	1	25.10-31.10	
16.	Решение задач.	1	01.11-07.11	
17.	Третий закон Ньютона.	1	01.11-07.11	
18.	Решение задач.	1	08.11-14.11	
19.	Свободное падение тел. Ускорение свободного падения.	1	08.11-14.11	
20.	Движение тела под действием силы тяжести. Тело движется по вертикали.	1	14.11-20.11	
21.	Решение задач.	1	14.11-20.11	
22.	Сила всемирного тяготения.	1	29.11-05.12	
23.	Сила тяжести. Центр тяжести.	1	29.11-05.12	
24.	Решение задач.	1	06.12-12.12	
25.	Искусственные спутники земли. Первая космическая скорость.	1	06.12-12.12	
26.	Решение задач.	1	13.12-19.12	
27.	Вес тела. Невесомость.	1	13.12-19.12	
28.	Вес тела, движущегося с ускорением.	1	20.12-26.12	
29.	Решение задач.	1	20.12-26.12	
30.	Силы упругости.	1	27.12-31.12	
31.	**Лабораторная работа №2 «Определение жесткости пружины».**	1	27.12-31.12	
32.	Сила трения. Трение покоя.	1	09.01-15.01	
33.	**Лабораторная работа №3«Определение коэффициента трения скольжения».**	1	09.01-15.01	
34.	Решение задач на расчет тормозного пути и времени торможения.	1	17.01-23.01	

35.	**Контрольная работа№2 «Динамика»**	1	17.01-23.01	
36.	Итоги к/р.Условия равновесия тел. Изучение равновесия тел под действием нескольких сил.	1	24.01-30.01	
37.	Законы сохранения.Сила и импульс.	1	24.01-30.01	
38.	Закон сохранения импульса.	1	31.01-06.02	
39.	Реактивное движение. Решение задач.	1	31.01-06.02	
40.	Механическая работа.	1	07.02-13.02	
41.	Работа, совершаемая силами, приложенными к телу и изменение его скорости.	1	07.02-13.02	
42.	Работа силы тяжести. Потенциальная энергия тела, на которое действует сила тяжести.	1	14.02-20.02	
43.	Работа силы упругости. Потенциальная энергия упруго деформированного тела.	1	14.02-20.02	
44.	Решение задач.	1	28.02-06.03	
45.	Закон сохранения полной механической энергии.	1	28.02-06.03	
46.	Решение задач.	1	09.03-13.03	
47.	Работа силы трения и механическая энергия. Мощность Расчет КПД механизмов.	1	09.03-13.03	
48.	Решение задач.	1	14.03-20.03	
49.	**Контрольная работа№3 «Законы сохранения».**	1	14.03-20.03	
50.	Итоги к/р.**Механические колебания и волны.** Колебательное движение. Колебательные системы. Величины, характеризующие колебательное движение.	1	21.03-27.03	
51.	Математический маятник. Гармонические колебания.	1	21.03-27.03	
52.	**Лабораторная работа №4«Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины**	1	28.03-03.04	
53.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	1	28.03-03.04	
54.	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	1	11.04-17.04	
55.	Длина волны. Скорость волны.	1	11.04-17.04	
56.	Решение задач.	1	18.04-24.04	
57.	Источники звука. Звуковые колебания Скорость звука.	1	18.04-24.04	
58.	**Контрольная работа№4 «Механические колебания и волны».**	1	25.04-30.04	
59.	Итоги к/р.Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	1	25.04-30.04	
60.	Направление тока и направление линий магнитного поля. Действие магнитного поля на электрический ток.	1	02.05-07.05	
61.	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1	02.05-07.05	
62.	Явление электромагнитной индукции.	1	08.05-14.05	

63.	**<u>Лабораторная работа №5 «Изучения явления электромагнитной индукции».</u>**		08.05-14.05	
64.	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1	15.05-21.05	
65.	Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц.	1	15.05-21.05	
66.	Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор.	1	22.05-25.05	