Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 354
Московского района Санкт-Петербурга

Разработана и Принята
на педагогическом совете
ГБОУ школы №354
протокол №6
от «25» мая 2021г

Утверждена
Директор ГБОУ школы №354
Санкт-Петербурга
_____Л.А.Шнырикова
Приказ № 31.1-ОД
от «25» мая 2021г

Шнырикова Людмила Авенировна
Подписано цифровой подписью: Шнырикова Людмила Авенировна
Дата: 2021.08.31 13:12:16 +03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «Физика»

В 9 классе

Составитель:
Матвеева Екатерина Ивановна,
учитель физики
первой категории

2021-2022
учебный год

Рабочая программа по физике
для 9 класса

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (приказ Минобразования России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»), с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении Федерального государственных образовательного стандарта основного общего образования»).

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе программы Е.М. Гутник, А.П. Перышкин (Сборник рабочих программ для общеобразовательных учреждений: Физика 7-9 кл. / Н.В. Шаронова, Н.Н.Иванова, О.Ф. Кабардин. - Москва: Просвещение, 2011 год). Учебная программа 9 класса рассчитана на 102 часа, по 3 часа в неделю .

Учебная программа 9 класса рассчитана на 102 часа, по 3 часа в неделю.

Программой предусмотрено изучение разделов:

- «Законы взаимодействия и движения тел» - 33 часа
- «Механические колебания и волны. Звук.» 15 часов
- «Электромагнитное поле» - 24 часа
- «Строение атома и атомного ядра»- 20 часов
- «Строение и эволюция вселенной» 8 часов
- «Резерв» 2 часа

Основное содержание программы

Законы взаимодействия и движения тел

Механическое движение. Относительное движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Мгновенная скорость. Методы измерения скорости тел. Скорости, встречающиеся в природе и технике. Ускорение.
Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение свободного движения.
Движения тела брошенного под углом к горизонту, горизонтально.
Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движениях.
Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение.
Границы применимости классического закона сложений скоростей. Законы сохранения импульс и полной механической энергии. Импульс тела. Реактивное движение.Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса. Сила. Второй закон Ньютона. Сложение сил.
Третий закон Ньютона. Прямая и обратная задача механики. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Силы тяжести. Центр тяжести.
Определение массы небесных тел.

Демонстрации.

1. Относительность движения.
2. Прямолинейное и криволинейное движение.
3. Стробоскоп.
4. Спидометр.
5. Сложение перемещений.
6. Падение тел в воздухе и разряженном газе (в трубке Ньютона).

7. Определение ускорения при свободном падении.
8. Направление скорости при движении по окружности.

Механические колебания и волны. Звук.

Колебательное движение. Величины,характеризующие колебательное движение. Затухающие колебания,вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Длина волны. Источники звука. Звуковые волны. Отражение звука. Инфразвук и ультразвук.

Фронтальные лабораторные работы.

1. Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.

Демонстрации.

1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
2. Запись колебательного движения.
3. Зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза.
4. Зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины.
5. Вынужденные колебания.
6. Резонанс маятников.
7. Применение маятника в часах.
8. Распространение поперечных и продольных волн.
9. Колеблющиеся тела как источник звука.
10. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний.
11. Зависимость высоты тона от частоты колебаний.

Электромагнитное поле

Магнитное поле. Направление тока и направление линий магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Колебательный контур. Принципы радиосвязи. Электромагнитная природа света. Преломление света. Дисперсия света.Типы оптических спектров. Поглощение и испускания света атомами.

Строение атома и атомного ядра

Радиоактивнорсть. Модели атомов. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерные реакции.

Строение и эволюция вселенной

Состав ,строение и происхождение солнечной системы. Большие планеты СС. Малые тела СС. Календарь. Строение и эволюция звезд.

Требования к уровню подготовки выпускников 9 класса.

В результате изучения физики в 9 классе ученик должен:

<u>знать/понимать</u>

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, взаимодействие, электромагнитное поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- **смысл физических законов:** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

<u>уметь</u>

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, электромагнитную индукцию;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, силы;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков, и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и жесткости пружины;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (Си);**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, электромагнитных и квантовых явлениях;
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:** для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- сформирование познавательных интересов, 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;
- 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 отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных 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 релей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов. Раскрывающих связь изученных явлений;
- умения 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 полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Учебно – методический комплект

1. А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. Физика 9 класс. М.: Дрофа, 2011.
2. А. П. Рымкевич. Задачник 10-11 классы для обще образовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2006.
3. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение,2007.
4. С.Н. Домнина Экспресс-диагностика,физика 9 класс,Национальнное образование,Москва,2012 г

Материал комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания, рекомендован Министерством образования РФ.

Календарно-тематическое планирование по физике,9 класс,102 часа

№ п\п	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту
1	Материальная точка. Система отсчета.	2-6 сент	
2	Перемещение.	2-6 сент	
3	Определение координаты движущегося тела.	2-6 сент	
4	Перемещение при равномерном прямолинейном движении	9-13 сент	
5	Скорость прямолинейного равноускоренного движение . Ускорение.	9-13 сент	
6	График скорости. Решение задач.	9-13 сент	

7	Самостоятельная работа	16-20 сент	
8	Перемещение тела при равномерном равноускоренном движении	16-20 сент	
9	Лабораторная работа «исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	16-20 сент	
10	Равноускоренное движение без начальной скорости	23-27 сент	
11	Относительность движения	23-27 сент	
12	Контроль знаний	23-27 сент	
13	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	30-4 окт	
14	Второй закон Ньютона	30-4 окт	
15	Третий закон Ньютона	30-4 окт	
16	Решение задач на тему «Законы Ньютона»	7-11 окт	
17	Свободное падение тел	7-11 окт	
18	Лабораторная работа «Измерение ускорения свободного падения»	7-11 окт	
19	Движение тела,брошенного вертикально вверх.	14-18 окт	
20	Невесомость. Задачи на невесомость.	14-18 окт	
21	Закон Всемирного тяготения	14-18 окт	
22	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	21-25 окт	
23	Решение задач на Закон Всемирного тяготения	21-25 окт	
24	Открытие планет Нептун и Плутон	21-25 окт	
25	Прямолинейное и криволинейное движение	5-8 ноя	
26	Движение тела по окружности	5-8 ноя	
27	Искусственные спутники Земли	5-8 ноя	
28	Импульс тела.	11-15 ноя	
29	Закон сохранения импульса.	11-15 ноя	
30	Реактивное движение. Ракеты.	11-15 ноя	
31	Вывод закона сохранения механической энергии	18-22 ноя	

32	Решение задач по разделу Динамика	18-22 ноя	
33	Контрольная работа по разделу Динамика	18-22 ноя	
34	Колебательные движения. Свободные колебания.	25-29 ноя	
35	Величины,характеризующие колебательные движения.	25-29 ноя	
36	Гармонические колебания .	25-29 ноя	
37	Затухающие колебанию вынужденные колебания.	2-6 дек	
38	Лабораторная работа «Исследование зависимости периода механических колебаний»	2-6 дек	
39	Резонанс	2-6 дек	
40	Решение задач	9-13 дек	
41	Распространение механических колебаний. Волны	9-13 дек	
42	Длина Волны. Скорость распространения волн	9-13 дек	
43	Источники звука	16-20 дек	
44	Высота,тембр и громкость звука	16 — 20 дек	
45	Распространение звука	16-20 дек	
46	Отражение звука. Звуковой резонанс.	23-27 дек	
47	Решение задач	23-27 дек	
48	Контрольная работа по теме «Колебания и волны»	23-27 дек	
49	Магнитное поле	13-17 янв	
50	Направление тока и направление магнитных линий	13-17 янв	
51	Обнаружение магнитного поля по его действию	13-17 янв	
52	Правило левой руки. Решение практических задач	20-24 янв	
53	Индукция магнитного поля	20-24 янв	
54	Магнитный поток	20-24 янв	
55	Решение задач	27-31 янв	
56	Лабораторная работа «Изучение явления электромагнитной индукции»	27-31 янв	
57	Правило Ленца.	27-31 янв	

58	Явление самоиндукции	3-7 фев	
59	Трансформатор.	3-7 фев	
60	Электромагнитное поле	3-7 фев	
61	Электромагнитные волны	10-14 фев	
62	Колебательный контур	10-14 фев	
63	Принципы радиосвязи и телевидения	17-12 фев	
64	Урок-конференция «Современные устройства связи»	17-21 фев	
65	Самостоятельная работа	17-21 фев	
66	Электромагнитная природа света	24-28 фев	
67	Преломление света	24-28 фев	
68	Дисперсия света. Цвета тел.	24-28 фев	
69	Оптические спектры. Типы спектров	2-6 мар	
70	Поглощение и испускание атомами	2-6 мар	
71	Обобщение материала по главе «Магнетизм»	2-6 мар	
72	Контрольная работа	10 -13 мар	
73	Радиоактивность .	10-13 мар	
74	Модели атомов.	16-20 мар	
75	Радиоактивные превращения атомных ядер	16-20 мар	
76	Экспериментальные методы исследования частиц	16-20 мар	
77	Открытие протона и нейтрона	30-3 апр	
78	Состав Атомного ядра.	30-3 апр	
79	Лабораторная работа» Наблюдение сплошного и линейчатых спектров»	30-3 апр	
80	Ядерные силы	6-10апр	
81	Энергия связи	6-10 апр	
82	Дефект масс	6-10 апр	
83	Решение задач	13-17 апр	

84	Контроль знаний	13-17 апр	
85	Деление ядер урана	13-17 апр	
86	Ядерный реактор	20-24 апр	
87	Атомная энергетика	20-24 апр	
88	Биологическое действие радиации	20-24 апр	
89	Термоядерная реакция	27-30 апр	
90	Элементарные частицы.	27-30 апр	
91	Обобщение знаний	27-30 апр	
92	Контроль знаний	4-8 мая	
93	Состав и происхождение Солнечной Системы	4-8 мая	
94	Большие планеты Солнечной системы	4-8 мая	
95	Малые тела СС	11-15 мая	
96	Эволюция Солнца и звезд	11-15 мая	
97	Календарь	11-15мая	
98	Урок-конференция по элементам астрономии	18-21 мая	
99	Резерв	18-21 мая	
100	Резерв	18-21 мая	
101	Резерв	23-25 мая	
102	Резерв	23-25 мая	

Литература

1. Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам. Физика 7 – 9 классы. М.: «Просвещение», 2010
2. Стандарты второго поколения. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. М., Просвещение, 2011
3. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика Астрономия 7- 11 классы, Дрофа. 2008 год:
   Требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений основного общего образования по физике 7-9 классы.
4. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения в 2012 году государственной итоговой аттестации по ФИЗИКЕ.
5. Календарно-тематическое планирование, автор М.Л.Корневич, Преподавание физики в 2007-2008 учебном году. Методическое пособие МИОО. М.: «Московские учебники», 2007; сайт ОМЦ ВОУО: Методическая помощь. Физика.
6. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник «Физика 9 класс»; М.Дрофа, 2011.
7. А. П. Рымкевич. Задачник 10-11 классы для обще образовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2006.
8. Рабочие программы 7 – 11 классы. Издательство «Глобус», Волгоград, 2009 год.
9. Рабочие программы по физике 7 – 11 классы под редакцией М. Л. Корневич. Издательство «Илекса», Москва, 2012 год.