

Частное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа «София»

Принято:
педагогическим советом
Протокол № 3
от 29.08.2023 г.

Утверждено:
директор: Н.Ф. Черемных
Приказ № 3
от 29.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
2023-2024 учебный год
Учебного курса «Физика»
9 класс

г. Пермь, 2023 год.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена в соответствии с требованием Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОСООО), требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным). Программы по физике: «Физика 7-9 классы. Авторы: Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, М. Дрофа. 2017 г к линии УМК А.В. Перышкин, Е.М.Гутник.

Место и роль курса в обучении.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Курс физики в программе основного образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, ядерные явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Предметные, метапредметные и личностные результаты освоения курса физики за 9 класс
Личностными результатами обучения физике являются: Формирование 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.
- 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.

Предметными результатами обучения являются:

- Знания о природе физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.
- Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимость 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 принципа действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- Формирование учебно-познавательного интереса к новым знаниям и практическим умениям.

Метапредметными результатами обучения 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.
- 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.
- Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.
- Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Содержание программы

Учебная программа 9 класса рассчитана на 102 часа (3 часа в неделю). Лабораторных и практических работ – 5 часов. Контрольных работ – 7 часов. Содержание курса соотносится с рабочей программой «Физика 7–9 классы» к линии УМК А.В. Перышкина, Е.М. Гутника (авторы: Н.В. Филонович, Е.М. Гутник. М.: Дрофа 2017 г.)

Раздел	Количество часов
Законы взаимодействия и движения тел	39
Механические колебания и волны. Звук	15
Электромагнитное поле	20
Строение атома и атомного ядра	19
Обобщающее повторение	8
Резерв	1
Итого 102 часа	

Законы взаимодействия и движения тел (39 часов)

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.

Первый, второй и третий законы Ньютона.

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

Реактивное движение.

Механические колебания и волны. Звук. (15 часов)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. (Гармонические колебания).

Преобразование энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные 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.

Электромагнитное поле (20 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.

Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Строение атома и атомного ядра (19 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.

Альфа-, бета-, гамма - излучения. опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре.

Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Обобщение и повторение 8 часа

Резерв 1 час

**Учебно-тематическое планирование по физике 9 класс 2021-2022 учебный год
(102 часа – 3 часа в неделю)**

№	Содержание (разделы, темы)	Количество во часов			
Законы движения и взаимодействия (39 часов)					
1	Вводный инструктаж по Т.Б. Материальная точка. Система отсчёта.	1			
2	Траектория. Путь. Перемещение.	2			
3	Определение координаты движущегося тела.	3			
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	4			
5	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	5			
6-7	Решение задач на прямолинейное равномерное движение. Тест	7			
8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	8			
9	Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.	9			
10	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение	10			
11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	11			
12	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	12			
13-14	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	14			
15	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	15			
16	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	16			
17	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	17			
18	Относительность движения.	18			
19	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	19			
20	Второй закон Ньютона.	20			
21	Третий закон Ньютона.	21			
22-23	Решение задач с применением законов Ньютона. Тест	23			
24	Свободное падение.	24			
25	Решение задач на свободное падение тел.	25			
26	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач.	26			

27	Движение тела, брошенного горизонтально.	27			
28	Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально вверх.	28			
29	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел».	29			
30	Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.	30			
31	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	31			
32	Прямолинейное и криволинейное движение.	32			
33	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	33			
34	Искусственные спутники Земли.	34			
35	Импульс. Закон сохранения импульса.	35			
36	Решение задач на закон сохранения импульса.2	36			
37	Реактивное движение.	37			
38	Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»	38			
39	Контрольная работа №2 «Законы движения и взаимодействия тел»	39			
Механические колебания и волны (15 часов)					
40	Колебательное движение.				
41	Величины, характеризующие колебательное движение. Периоды колебаний различных маятников.	2			
42	Решение задач по теме «Механические колебания».	3			
43	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	4			
44	Решение задач на колебательное движение.	5			
45	Механические волны. Виды волн.	6			
46	Длина волны.	7			
47	Решение задач на определение длины волны. Тест	8			
48	Звуковые волны. Звуковые явления.	9			
49	Высота и тембр звука. Громкость звука.	10			
50	Распространение звука. Скорость звука.	11			
51	Отражение звука. Эхо. Решение задач. Звуковой резонанс.	12			
52	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	13			
53	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны»	14			
54	Контрольная работа № 3 по теме	15			

	«Механические колебания и волны»				
	Электромагнитное поле (20 часов)				
55	Магнитное поле и его графическое изображение	1			
56	Направление тока и направление магнитных линий.	2			
57	Действие магнитного поля на электрический ток. Правило левой руки.	3			
58	Индукция магнитного поля, Магнитный поток.	4			
59	Решение задач на магнитное поле.	5			
60	Явление электромагнитной индукции.	6			
61	Лаб.раб.»Изучение электромагнитной индукции»	7			
62	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Тест	8			
63	Переменный ток. Генератор переменного тока.	9			
64	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	10			
65	Конденсатор	11			
66	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	12			
67	Принципы радиосвязи и ТВ	13 14			
68	Электромагнитная природа света.				
69	Преломление света	15			
70	Дисперсия света. Цвета тел.	16			
71	Типы спектров электромагнитных волн	17			
72	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы	18			
73	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	19			
74	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	20			
75	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	1			
76	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	2			
77	Радиоактивные превращения атомных ядер.	3			
78	Экспериментальные методы исследования частиц.	4			
79	Открытие протона и нейтрона	5			
80	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.	6			
81-83	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»	7			
84	Изотопы.	8			
85	Альфа- и бета- распад. Правило смещения.	9			

86	Решение задач «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»	10			
87	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	11			
88	Решение задач «Энергию связи, дефект масс»	12			
89	Деление ядер Урана. Цепные ядерные реакции.	13			
90	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	14			
91	Лабораторная работа № 5. «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков».	15			
92	Термоядерная реакция. Атомная энергетика.	16			
93	Биологическое действие радиации.	17			
94	Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра»	18			
95	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».	19			
96-99	Повторение «Законы движения и взаимодействия тел»	4			
100	Повторение «Законы движения и взаимодействия тел.»	1			
101	Повторение «Электромагнитное поле.»	1			
102	Обобщение и систематизация полученных знаний. Итоговый урок.	1			

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса.

1. Физика. 9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В. Перышкин, Е.М. Гутник - М.: Дрофа, 2018.
2. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / А.В.Перышкин– М.: «Экзамен» 2019.
3. Физика. 9 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2017.
4. Физика. 9 класс. Поурочные планы по учебнику А.В. Перышкина. / сост. В.А. Шевцов – Волгоград: Учитель, 2017.
5. Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Решение ключевых задач по физике для основной школы. 7-9 классы. – М.: ИЛЕКСА, 2011.
6. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.
7. Л.А.КирикСамостоятельные и контрольные работы 9 класс М.6 Илекса. 2011.
- 8.

Интернет-ресурсы

1. Анимации физических объектов. <http://physics.nad.ru/>
2. Живая физика: обучающая программа. <http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html>
9. Уроки физики с использованием Интернета. <http://www.phizinter.chat.ru/>
3. Физика.ru. <http://www.fizika.ru/>
4. Физика: коллекция опытов. <http://experiment.edu.ru/>
5. Физика: электронная коллекция опытов. <http://www.school.edu.ru/projects/physicexp>