

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Паспартинская средняя общеобразовательная школа им. А.Г. Калкина»**

<p align="center">Рассмотрено</p> <p>на заседании школьного методического объединения естественно-математического цикла протокол №1 от «26» августа 2022 года Руководитель ШМО <u>Ч.Ю. Кадранова</u></p>	<p align="center">Согласовано:</p> <p>Заместителем директора по УВР <u>Л.В. Уханова</u> «26» августа 2022 года</p>	<p align="center">Утверждено:</p> <p>Директором школы <u>А.В. Байжигитов</u> Приказ №1 от «27» августа 2022 года Протокол №1 педагогического совета</p>
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике 9 класса

Срок реализации программы: 2022 – 2023 учебный год

Составитель программы: учитель физики
Суртаева Солунай Артуровна

с. Паспарга, 2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена в соответствии со следующим нормативно-правовым обеспечением:

1. Федеральным государственным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования РФ от 06.10.2009, №373.
2. Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы» (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2019 г.) и авторской программы основного общего образования по физике для 7-9 классов: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин Физика. 7-9 классы. (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл./ сост. В.А.Коровин, В.А.Орлов. – М.: Дрофа, 2014.);
3. Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Паспартинская СОШ им.А.Г. Калкина на 2022-2023 учебный год.
4. Учебным планом МБОУ «Паспартинская СОШ им.А.Г.Калкина на 2022-2023 учебный год.
5. Приказом Министерства образования РФ «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных к использованию в образовательном процессе) в общеобразовательных учреждениях, имеющих государственную аккредитацию на 2022-2023 учебный год».

Цели и задачи:

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

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- 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; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Данная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов и тем учебного предмета, определяет набор практических работ, необходимых для формирования ключевых компетенций учащихся.

В задачи обучения физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них навыков самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов.

В результате освоения содержания основного общего образования учащийся получает возможность совершенствовать и расширить круг общих учебных умений, навыков и способов деятельности.

Планируемые результаты изучения курса физики 9 класса.

Личностными результатами обучения физике в 9 классе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологии 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 9 классе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов 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 и 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, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в 9 классе являются:

- знание 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 погрешности 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, в 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 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.

Содержание учебного предмета **Законы взаимодействия и движения тел**

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 движениях. 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.

Демонстрации.

Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторные работы.

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук

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. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.

Демонстрации.

Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

Лабораторная работа.

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

Электромагнитное поле

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.

Демонстрации.

Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы.

4. Изучение явления электромагнитной индукции.
5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания

Строение атома и атомного ядра

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.

Лабораторные работы.

6. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
7. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографии.

Строение и эволюция Вселенной

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение,излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Календарно-тематическое планирование по физике (9 класс).

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата	
			план	факт
Законы взаимодействия и движения тел				
1	Материальная точка. Система отсчета.	1	03.09.22	
2	Перемещение.	1	06.09.22	
3	Определение координаты движущегося тела.	1	07.09.22	
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1	10.09.22	
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	13.09.22	
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	14.09.22	
7	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение	1	17.09.22	
8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении	1	20.09.22	
9	Решение задач на перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	21.09.22	
10	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	24.09.22	

11	Лабораторная работа № 1 « Исследование равноускоренного движения без начальной скорости »	1	27.09.22	
12	Относительность движения.	1	28.09.22	
13	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1	01.10.22	
14	Второй закон Ньютона	1	04.10.22	
15	Решение задач по теме « Первый и второй закон Ньютона»	1	05.10.22	
16	Третий закон Ньютона	1	08.10.22	
17	Решение задач на законы Ньютона	1	11.10.22	
18	Контрольная работа №1 « Прямолинейное равноускоренное движение. Закон Ньютона »	1	12.10.22	
19	Свободное падение тел	1	15.10.22	
20	Решение задач на свободное падение тел.	1	18.10.22	
21	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	19.10.22	
22	Лабораторная работа № 2 « Измерение ускорения свободного падения ».	1	22.10.22	
23	Закон всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.	1	25.10.22	

24	Ускорение свободного падения на Земле и других и небесных телах.	1	26.10.22	
25	Сила упругости.	1	29.10.22	
26	Сила трения. Решение задач.	1	08.11.22	
27	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	09.11.22	
28	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	12.11.22	
29	Искусственный спутник Земли.	1	15.11.22	
30	Решение задач по теме « Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью ».	1	16.11.22	
31	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1	19.11.22	
32	Реактивное движение. Ракеты.	1	22.11.22	
33	Решение задач по теме « Закон сохранения импульса ».	1	23.11.22	
34	Работа силы.	1	26.11.22	
35	Потенциальная и кинетическая энергия.	1	29.11.22	
36	Законы сохранения механической энергии.	1	30.11.22	
37	Контрольная работа № 2 « Законы сохранения ».	1	03.12.22	
Механические колебания и волны. Звук.				
38	Колебательное движение. Свободные колебания.	1	06.12.22	

39	Величины, характеризующие колебательное движение	1	07.12.22	
40	Лабораторная работа № 3 « Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити »	1	10.12.22	
41	Гармонические колебания	1	13.12.22	
42	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	14.12.22	
43	Резонанс.	1	17.12.22	
44	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	20.12.22	
45	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	21.12.22	
46	Источники звука. Звуковые колебания.	1	24.12.22	
47	Решение задач. Длина волны. Скорость распространения волн.	1	27.12.22	
48	Высота, тембр и громкость звука	1	11.01.23	
49	Распространение звука. Звуковые волны.	1	14.01.23	
50	Решение задач. Подготовка к контрольной работе №3.	1	17.01.23	
51	Контрольная работа № 3 « Механические колебания и волны. Звук »	1	18.01.23	
52	Отражение звука. Звуковой резонанс	1	21.01.23	
53	Обобщение по теме «Механические колебания и волны.	1	24.01.23	

	Звук»			
Электромагнитное поле				
54	Магнитное поле	1	25.01.23	
55	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	28.01.23	
56	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	31.01.23	
57	Индукция магнитного поля.	1	01.02.23	
58	Магнитный поток	1	02.02.23	
59	Решение задач. Индукция магнитного поля. Магнитный Поток	1	04.02.23	
60	Явление электромагнитной индукции	1	07.02.23	
61	Лабораторная работа № 4 « Изучение явления электромагнитной индукции »	1	08.02.23	
62	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	11.02.23	
63	Явление самоиндукции	1	14.02.23	
64	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор .	1	15.02.23	

65	Электромагнитное поле.	1	18.02.23	
66	Электромагнитные волны	1	21.02.23	
67	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1	22.02.23	
68	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	25.03.23	
69	Интерференция и дифракция света	1	28.02.23	
70	Электромагнитная природа света.	1	01.03.23	
71	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	04.03.23	
72	Дисперсия цвета. Цвета тел	1	06.03.23	
73	Типы оптических спектров.	1	10.03.23	
74	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	11.03.23	
75	Лабораторная работа № 5 « Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания »	1	14.03.23	
76	Контрольная работа № 4 по теме « Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны »	1	15.03.23	
Строение атома и атомного ядра				
77	Радиоактивность. Модели атомов.	1	18.03.23	

78	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	21.03.23	
79	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	22.03.23	
80	Лабораторная работа № 6 « Измерение естественного радиационного фона дозиметром »	1	25.03.23	
81	Открытие протона и нейтрона.	1	05.04.23	
82	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	08.04.23	
83	Энергия связи. Дефект массы.	1	11.04.23	
84	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	12.04.23	
85	Лабораторная работа № 7 « Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков »	1	15.04.23	
86	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1	18.04.23	
87	Атомная энергетика	1	19.04.23	
88	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1	22.04.23	
89	Термоядерная реакция	1	25.04.23	
90	Решение задач.	1	26.04.23	
91	Лабораторная работа № 8 « Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям »	1	29.04.23	

92	Решение задач. Подготовка к контрольной работе № 5 «Строение атома и атомного ядра»	1	03.05.23	
93	Контрольная работа № 5 « Строение атома и атомного ядра »	1	04.05.23	
94	Работа над ошибками.	1	06.05.23	
Строение и эволюция вселенной				
95	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1	10.05.23	
96	Большие планеты Солнечной системы	1	11.05.23	
97	Малые тела Солнечной системы	1	13.05.23	
98	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд		16.05.23	
99	Строение и эволюция Вселенной	1	17.05.23	
100	Контрольная работа № 6 « Итоговая контрольная работа по физике ».	1	19.05.23	
101	Заключительное занятие по теме «Строение Вселенной»	1	20.05.23	
102	Резерв	1	20.05.23	

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

1. Физика. 9 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений/ А.В. Перышкин, Е.М. Гутник - М.: Дрофа, 2019.
2. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2018.
3. Физика. 9 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2018.
4. Физика. 9 класс. Поурочные планы по учебнику А.В. Перышкина. / сост. В.А. Шевцов – Волгоград: Учитель, 2011.
5. Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Решение ключевых задач по физике для основной школы. 7-9 классы. – М.: ИЛЕКСА, 2017.
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», 2018.
7. Тесты по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2018.
8. Перышкин А. В. Сборник задач по физике. 7-9. – М.: Экзамен, 2017. 9. Волков В.А. Поурочные разработки по физике, 9 класс. – М. ВАКО, 2016.

1. Интернет-ресурсы

2. Открытый класс. Сетевое образовательное сообщество.
<http://www.openclass.ru/node/109715>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://school-collection.edu.ru/catalog/>

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

5. Интернет урок.

<http://interneturok.ru/ru/school/physics/>

6. Газета «1 сентября» материалы по физике.

<http://archive.1september.ru/fiz>

7. Анимации физических объектов.

<http://physics.nad.ru/>

8. Физика 7-9

<http://www.kursk.ru/win/client/gimn>

9. Живая физика: обучающая программа.

<http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html>

10. Уроки физики с использованием Интернета.

<http://www.phizinter.chat.ru/>

11. 1 Физика.ru.

<http://www.fizika.ru/>

12. Физика: коллекция опытов.

<http://experiment.edu.ru/>

13. Физика: электронная коллекция опытов.

<http://www.school.edu.ru/projects/physicexp>

14. Федеральные тесты по механике.

<http://www.school363.1t.ru/>

15. Ускорение тел. Равноускоренное движение тел.

<http://www.school363.1t.ru/dist>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 327766045235508045123579633876966067016845890639

Владелец Байжигитов Айдар Владимирович

Действителен с 02.10.2023 по 01.10.2024