

### Календарно-тематическое планирование физики 9 класс

Календарно-тематическое планирование разработано в соответствии с рабочей программой учебного предмета «Физика» 7-9 классы. На основании учебного плана МБОУ «Лебединская ООШ» на 2022-2023 учебный год на изучение физики в 9 классе отводится 3 часа в неделю. Для освоения рабочей программы учебного предмета «Физика» в 9 классе используется учебник А.В. Пёрышкина, Е.М. Гутник.

№ урока	Тема урока	Основной материал	Домашнее задание	дата	
				По плану	фактическая
	<b>І. Законы взаимодействия и движения тел – 40 часов</b>				
1/1	Материальная точка.	Описание движения.	П.1, Р.№ 4, 5.	1.09	
2/2	Система отсчета.	Определения и понятия.	П.1	3.09	
3/3	Перемещение.	Вектор перемещения. Различие между величинами путь и перемещение.	П. 2, упр.2(1,2) Р. №12	6.09	
4/4	Определение координаты движущегося тела.	Векторы, их модули. Нахождение координат.	П. 3, упр. 3(1)	8.09	
5/5	Перемещение при прямолинейном движении.	Определение вектора скорости. Формула для нахождения перемещения.	П. 4, упр. 4	10.09	
6/6	Прямолинейное равноускоренное движение.	Определения. Формулы для определения скорости.	П. 5, упр. 5(2,3)	13.09	
7/7	Ускорение.	Формулы для определения ускорения	П.5	14.09	
8/8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения.	Графики скоростей для различных случаев движения.	П. 6, упр. 6(4,5)	15.09	
9/9	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	П.7	20.09	
10/10	Решение задач	Практика решения задач	Повторить п.1-7	21.09	
11/11	Перемещение тела без начальной скорости.	Вывод формулы нахождения перемещения геометрическим путем.	П. 7, упр. 7(1,2)	22.09	
12/12	Графики движения.	Вывод формулы нахождения перемещения геометрическим путем.	П.7	27.09	
13/13	<b>ТБ. Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».</b>	Закономерности присущие данному движению. Решение задач.	П. 8, упр. 8(1), подготовить л.р.	28.09	

14/14	Решение задач. Стартовая контрольная работа.	Практическое применение знаний. Выработка навыков и умений решения задач по теме.	Повторить п.8, упр. 8(2)	29.09	
15/15	Относительность движения.	Относительность характеристик движения. Гелиоцентрическая система.	П.9 Р. №2, 3, 11, 17, 63	4.10	
16/16	Решение задач	Контроль теоретических знаний учащихся по теме.	П. 9, вопросы	5.10	
17/17	<b>Контрольная работа №1 «Основы кинематики»</b>	Контроль знаний учащихся по теме.	Упр. 9(1-3-устно, 4, по желанию 5)	6.10	
18/18	АКР. Первый закон Ньютона.	Инерциальные системы отсчета. Причины движения.	П. 10, упр. 10, Р..№118, 55(повт.)	11.10	
19/19	Второй закон Ньютона.	Единицы силы. Формулировка закона.	П. 11	12.10	
20/20	Решение задач		упр. 11(2, 4)	13.10	
21/21	Третий закон Ньютона.	Формулировка. Силы имеют одинаковую природу и приложены к разным телам.	п. 12,	18.10	
22/22	Решение задач		упр. 12(2, 3)	19.10	
23/23	Свободное падение тел.	Ускорение свободного падения. Падение в воздухе и свободном пространстве.	П. 13, упр. 13 (1, 3)	20.10	
24/24	Движение тела брошенного вертикально вверх.	Уменьшение модуля вектора скорости.	П. 14, упр. 14, подготовиться к л.р.	25.10	
25/25	<b>ТБ. Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения».</b>	Практическое применение знаний. Решение задач.	Р. № 201, 207.	26.10	
26/26	Закон всемирного тяготения.	Формулировка закона и условия его выполнения. Гравитационная постоянная. Вывод формулы.	П. 15, упр. 15(3, 4), Р..№171	27.10	
27/27	Ускорение свободного падения на разных небесных телах.	Зависимость ускорения от широты и высоты над Землей.	П. 16, упр. 16(2), Р. №176, по ж. 173	8.11	
28/28	<b>Сила упругости.</b>	Выработка навыков и умений решения задач по теме.	П.17,	9.11	
29/29	<b>Сила трения.</b>	Выработка навыков и умений решения задач по теме.	П.18 упр.17	10.11	
30/30	<b>Прямолинейное и криволинейное движение.</b>	Условие криволинейности движения. Центростремительное ускорение и сила.	П. 18, 19 упр. 17(1,2), 18(1)	15.11	
31/31	<b>Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.</b>	Выработка навыков и умений решения задач по теме.	П.20.	16.11	
32/32	<b>Контрольная работа №2 «Основы динамики».</b>	Выработка навыков и умений решения задач по теме.	Упр. 20 (4, 5)	17.11	
33/33	Искусственные спутники Земли.	Условия, при котором тело может стать спутником. Первая космическая скорость.	П. 21, упр. 19(1)	22.11	
34/34	Импульс тела.	Формула и единица импульса.	П. 22,	23.11	
35/35	Закон сохранения импульса.	Замкнутые системы и закон сохранения.	упр.21(2), 21(2).	24.11	
36/36	Реактивное движение. Ракеты.	Сущность данного движения. Конструкция и принцип действия ракет.	П. 23,	29.11	
37/37	<b>Работа силы.</b>		П.23	30.11	

38/38	<b>Потенциальная и кинетическая энергия.</b>	Выработка навыков и умений решения задач по теме.	П.25.	1.12	
39/39	<b>Закон сохранения механической энергии.</b> Решение задач.	Выработка навыков и умений решения задач по теме.	П.26.Письменно. Подготов. К к.р.	6.12	
40/40	<b>Контрольная работа №3 по теме «Механика. Закон сохранения импульса».</b>	Контроль теоретических знаний учащихся по теме.	Составить вопросы к п.21.22	7.12	
	<b>II. Механические колебания и волны. Звук – 16 часов</b>				
41/1	АКР. Колебательное движение.	Общие черты разнообразных колебаний. Свободные колебания. Маятник.	П. 27, работа над ошибками.	8.12	
42/2	Величины, характеризующие колебательное движение.	Определения. Зависимости периода и частоты от длины маятника.	П. 28,	13.12	
43/3	<b>Гармонические колебания.</b>		П. 29. упр. 28(3, 4), подготовить л.р.	14.12	
44/4	<b>ТБ. Л .работа №3 «Исследование зависимости колебаний от длины нити».</b>	Практическое применение знаний.	П. 26 – повторить, (27), упр. 24(6)	15.12	
45/5	Превращения энергии при колебательном движении.	Затухающие и вынужденные колебания. Превращения мех-ой энергии во внутреннюю.	П. 30.	20.12	
46/6	<b>Резонанс.</b>		П. 31, упр. 29(1)	21.12	
47/7	Распространение колебаний в среде.	Механизм распространения упругих колебаний.	П. 32	22.12	
48/8	Волны.	Поперечные и продольные волны в разных средах.	П.32	27.12	
49/9	Длина волны.	Решение задач. Примеры, демонстрирующие различные характеристики волн.	П. 33, упр. 31 (1,3)	10.01	
50/10	Скорость распространения волн.		П. 33, упр. 31 (2)	11.01	
51/11	Источники звука. Решение задач.	Звуковые колебания.	П. 34, Р. №410, 439	12.01	
52/12	Высота, тембр, громкость звука.	Зависимости высоты от частоты, громкости от амплитуды.	П. 35, упр. 32.	17.01	
53/13	Звуковые волны.	Необходимое условие распространение звука – наличие среды. Скорость в различных средах.	П. 36. упр. 33(1, 2), 34(1, (5))	18.01	
54/14	Отражение звука.	Эхо.	П. 37,	19.01	
55/15	<b>Звуковой резонанс.</b> Решение задач.	Выработка навыков и умений решения задач по теме.	подготов. К к.р.	24.01	
56/16	<b>Контрольная работа №4 по теме «Механические колебания и волны».</b>	Контроль теоретических знаний учащихся по теме.		25..01	
	<b>III. Электромагнитное поле – 24 часов</b>				
57/1	АКР. Магнитное поле.	Определение, линии и графическое изображение. Неоднородное и однородное. Поле соленоида.	П. 38, упр. 35(2),	26.01	

58/2	Направление тока и линий магнитного поля.	Связь данных понятий. Правило буравчика. Правило правой руки для соленоида.	П. 39, упр.36 (1, 4-6).	31.01	
59/3	Обнаружение магнитного поля.	Действия магнитного поля. Правило левой руки.	П. 40, упр. 37 (5), Р.№ 826 (б, г, е, ж)	1.02	
60/4	Индукция магнитного поля.	Линии вектора магнитной индукции. Единицы измерения.	П. 41, Р.№ 831	2.02	
61/5	Магнитный поток.	Зависимость потока от площади и ориентации контура. Физический диктант.	П. 42, Вопросы письменно.	7.02	
62/6	Явление электромагнитной индукции.	Опыты Фарадея.	П. 43, Р.№903,	8.02	
63/7	<b>Направление индукционного тока. Правило Ленца.</b>	Причина возникновения индукционного тока.	П.44 упр. 40(1, 2), под. К л.р.	9.02	
64/8	<b>ТБ. Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».</b>	Практическое применение знаний.	П.44	14.02	
65/9	<b>Явление самоиндукции.</b>	Причина возникновения самоиндукции	П. 45 повторить, Р. №902, вопросы письменно.	15.02	
66/10	Получение и передача переменного электрического тока.	Устройство и принцип действия индукционного генератора.	П.46, упр. 43(1, 2)	16.02	
67/11	<b>Трансформатор.</b>	Устройство и принцип действия индукционного трансформатора	П.46	21.02	
68/12	Электромагнитное поле.	Выводы Максвелла. Источники полей. Различия между вихревым и статическим полями.	П. 47, Р.№ 981, 982.	22.02	
69/13	Электромагнитные волны.	Характеристики волн. Обнаружение волн.	П. 48, упр.42(4, 5), Р. 987.ю	23.02	
70/14	Скорость распространения электромагнитных волн.	Электромагнитная шкала.	П.48	28.02	
71/15	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.		П.48	1.03	
72/16	Конденсатор. Колебательный контур.	Свет как электромагнитная волна. Фотоны и кванты.	П.49 .50 Повторить главу и записи в тетради.	2.03	
73/17	Поглощение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.	<b>Интерференция и дифракция света.</b>	П.50.51	7.03	
74/18	Электромагнитная природа света. Преломление света.	Решение задач. Проверка знаний.	П.52.53 Составить кроссворды.	8.03	
75/19	<b>Физический смысл показателя преломления.</b>	Решение задач. Проверка знаний.	П.53	9.03	
76/20	Дисперсия света. <b>Цвета тел.</b>	Фотоны и кванты.	П.54	14.03	

77/21	Типы оптических спектров.		П.55	15.03	
78/22	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.		П.56	16.03	
79/23	<b>ТБ. ЛР №5 « Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».</b>	Практическое применение знаний. Подготовка к контрольной работе.	П.56	21.03	
80/24	<b>Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитное поле».</b>	Контроль теоретических знаний учащихся по теме.		22.03	
	<b>IV. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер – 16 часов</b>				
81/1	АКР. Радиоактивность. Модели атомов. Опыт Резерфорда.	Открытие явления. Альфа, бета и гамма частицы. Свидетельство сложного строения атомов. Модель Томпсона. Опыты. Планетарная модель.	П. 57	23.03	
82/2	Радиоактивные превращения атомных ядер.	Обозначения ядер химических элементов. Законы сохранения массового числа и заряда.	П. 58, письменно на вопрос 3.	4.04	
83/3	Экспериментальные методы исследования частиц.	Назначение, устройство и принцип действия счетчика Гейгера и камеры Вильсона.	П.59	5.04	
84/4	Открытия протона и нейтрона.	Выбивание протонов из ядер азота. Наблюдение фотографий треков частиц.	П.60	6.04	
85/5	<b>Состав атомного ядра. Ядерные силы.</b>	Протонно – нейтронная модель ядра. Особенности ядерных сил.	П.61	11.04	
86/6	<b>ТБ. Лабораторная работа № 6 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».</b>		П.61	12.04	
87/7	Энергия связи. Дефект масс.	Внутренняя энергия атомных ядер. Выделение и поглощение энергии при ядерных реакциях.	П.62	13.04	
88/8	Деления ядер урана .	Модель деления ядер урана. Решение задач.	П.63	18.04	
89/9	Цепная реакция.	Критическая масса. Период полураспада.	П.63	19.04	
90/10	Ядерный реактор.	Управляемая ядерная реакция. Практическое применение знаний. <b>Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.</b>	П.64	20.04	
91/11	<b>ТБ. Лабораторная работа № 7 «Изучение</b>		П.64	25.04	

	<b>треков частиц».</b>				
92/12	Атомная энергетика.	Преимущества и недостатки атомных реакторов. Проблемы связанные с использованием АЭС.	П. 65, ответить на вопросы письменно.	26.04	
93/13	Биологическое действие радиации.	Поглощенная доза излучения. Способы защиты от радиации. Эффект облучения.	П. 66	27.04	
94/14	<b>Закон радиоактивного распада.</b>		П.66	3.05	
95/15	Термоядерная реакция. Решение задач. Обобщение материала по теме.	Примеры и условия протекания. Перспективы использования. Источники энергии Солнца. Доземетрия. Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	П. 67	4.05	
96/16	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Квантовые явления».</b>	Решение задач. Проверка знаний.	Повторить главу и записи в тетради.	10.05	
	<b>V. Строение и эволюция Вселенной – 6 часа.</b>				
97/1	<b>Состав, строение и происхождение Солнечной системы.</b>	Решение задач. Проверка знаний.	П.68.	11.05	
98/2	<b>Малые тела Солнечной системы.</b>	Решение задач. Проверка знаний.	П.69	16.05	
99/3	<b>Большие планеты Солнечной системы.</b>	Решение задач. Проверка знаний.	П.70	17.05	
100/4	<b>Строение, излучения и эволюция Солнца и звёзд.</b>	Большие планеты Солнечной системы.	П.71	18.05	
101 /5	<b>Строение и эволюция Вселенной.</b>	Малые тела Солнечной системы.	П.72 Индивидуальные задания	23.05	
102/6	<b>Повторения основных тем</b>	Решение задач на ликвидацию пробелов и недочетов.		24.05	

