

Приложение
к «Рабочей программе по физике в 7-9 класса»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 127» городского округа Самара

РАСМОТРЕНО
на заседании ШМО
естественно-математического
цикла

 /Конькова О.Н./

Протокол № 1
от «26» 08 2021 г.

ПРОВЕРЕНО
заместителем директора
по УВР

 Тимошевская С.А./

«27» 08 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО
и.о. директора
МБОУ «Школа 127» г.о. Самара

 /Чистякова Е.К./

Приказ № 267
от «27» 08 2021 г.



Календарно-тематическое планирование
по физике для 9 классов

Составитель:
учитель физики
Сыпченко М.В.

2021 год

Пояснительная записка

Данное календарно-тематическое планирование составлено на основе «Рабочая программа к линии УМК А.В.Перышкина, Е.М.Гутник. Физика. 7-9 классы», авторы Н.Ф.Филонович, Е.М.Гутник, Дрофа, 2017г.

Предлагаемое КТП реализуется в учебнике:

- «Физика. 9 класс», автор А.В.Перышкин, Дрофа, 2019,
- а также с помощью пособий для учителя и обучающихся:
- «Физика. 9 класс. Методическое пособие к учебнику Перышкина А.В.», автор Н.Ф.Филонович, Дрофа, 2018,
 - «Физика. класс. Дидактические материалы», авторы А.Е.Марон, Е.А.Марон, Дрофа, 2019,
 - «Физика. 9 класс. Тесты», авторы Ю.Н.Сычев, Г.В.Сыпченко, Лицей, 2017

В условиях угрозы распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) для успешной реализации учебного плана возможно осуществление образовательной деятельности по образовательным программам основного общего образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. При необходимости допускается интеграция форм обучения, например, очного и электронного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий.

№	Название раздела	Количество часов
1	Кинематика	16
2	Динамика. Силы в природе	23
3	Законы сохранения	12
4	Механическое колебание и волны. Звук	10
5	Электромагнитные явления	13
6	Строение атома и атомного ядра	12
7	Строение и эволюция Вселенной	5
8	Повторение	11
	итого	102

9 класс

№	Наименование разделов, тем	КЭС	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Сроки				
					Предполагаемые	Фактические			
					9а	9б	9в	9г	
Законы взаимодействия и движения тел									
I Кинематика									
1	1	Вводный инструктаж по ТБ. Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета	1.1	1		1 нед.			
2	2	Траектория. Пройденный путь. Перемещение	1.1	1		1 нед.			
3	3	Проекция вектора на координатную ось. Определение координаты движущегося тела	1.2	1		1 нед.			
4	4	Решение задач по теме «Проекция вектора на координатную ось. Определение координаты движущегося тела»	1.2	1	Применять знания при решении задач	2 нед.			
5	5	Перемещение и скорость при прямолинейном равномерном движении	1.2	1	Записывать формулы: для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела, для вычисления координаты тела в любой заданный момент времени. Доказывать равенство модуля вектора перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости.	2 нед.			
6	6	Определение координаты тела при прямолинейном равномерном движении. Решение графических задач	1.2	1	Записывать уравнение для определения координаты. Читать и строить графики зависимости.	2 нед.			

7	7	Скорость при неравномерном движении	1.3	1	Объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость, средняя скорость	3 нед.				
8	8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1.3	1	Объяснять физический смысл понятия ускорение. Приводить примеры равноускоренного движения. Записывать формулу для определения ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось. Применять формулы и для решения задач, выражать любую из входящих в них величин через остальные.	3 нед.				
9	9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения.	1.3	1	Записывать формулы, читать и строить графики зависимости Решать расчетные и качественные задачи с применением указанных формул.	3 нед.				
10	10	График скорости	1.3	1	Читать и строить графики зависимости.	4 нед.				
11	11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1.3	1	Решать расчетные задачи с применением формулы. Приводить формулу к виду. Доказывать, что для прямолинейного равноускоренного движения уравнение может быть преобразовано в уравнение. Читать и строить графики зависимости.	4 нед.				
12	12	Решение задач на определение перемещения и координаты тела при прямолинейном равноускоренном движении	1.3	1	Решать расчетные задачи с применением формулы	4 нед.				

13	13	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1.3	1	Пользуясь метрономом, определять промежуток времени от начала равноускоренного движения шарика до его остановки. Определять ускорение движения шарика и его мгновенную скорость перед ударом о цилиндр. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. По графику определять скорость в заданный момент времени. Работать в группе.	5 нед.				
14	14	Решение задач по теме «Кинематика»	1.3	1	Решать расчетные и качественные задачи.	5 нед.				
15	15	Тест №1 по теме «Кинематика»	1.1- 1.3	1	Отвечать на вопросы к зачету. Решать тест №1 по теме «Кинематика»	5 нед.				
16	16	Контрольная работа №1 «Кинематика»	1.1- 1.3	1	Применять знания к решению задач.	6 нед.				
II		Динамика. Силы в природе		23						
17	1	Относительность движения	1.8	1	Наблюдать и описывать движение маятника в двух системах отсчета, одна из которых связана с землей, а другая с лентой, движущейся равномерно относительно земли. Сравнивать траектории, пути, перемещения, скорости маятника в указанных системах отсчета. Приводить примеры, поясняющие относительность движения.	6 нед.				

18	2	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1.8	1	Наблюдать проявления инерции. Приводить примеры проявления инерции. Решать качественные задачи на применение этого закона.	6 нед.				
19	3	Второй закон Ньютона	1.9	1	Записывать второй закон Ньютона в виде формулы.	7 нед.				
20	4	Решение задач на применение второго закона Ньютона	1.9	1	Решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона.	7 нед.				
21	5	Третий закон Ньютона	1.10	1	Наблюдать, описывать и объяснять опыты, иллюстрирующие третий закон Ньютона. Записывать третий закон Ньютона в виде формулы. Решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона.	7 нед.				
22	6	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести	1.13	1	Записывать закон всемирного тяготения в виде математического уравнения. Объяснять понятие силы тяжести, записывать формулу	8 нед.				
23	7	Решение задач на применение закона всемирного тяготения	1.13	1	Решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона.	8 нед.				
24	8	Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх	1.4	1	Наблюдать падение одних и тех же тел в воздухе и в разряженном пространстве. Делать выводы о движении тел с одинаковым ускорением при действии на них только силы тяжести.	8 нед.				
25	9	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1.13	1	Из закона всемирного тяготения выводить формулу	9 нед.				
26	10	Движение тела, брошенного горизонтально и под углом к горизонту	1.13	1	Записывать формулы для данного движения	9 нед.				

27	11	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	1.4	1	Наблюдать опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел. Сделать вывод об условиях, при которых тела находятся в состоянии невесомости. Измерять ускорение свободного падения.	9 нед.				
28	12	Прямолинейное и криволинейное движение	1.5	1	Приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения тел. Называть условия, при которых тела движутся прямолинейно и криволинейно.	10 нед.				
29	13	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1.5	1	Вычислять модуль центростремительного ускорения по формуле	10 нед.				
30	14	Период и частота обращения. Решение задач на движение тела по окружности	1.5	1	Объяснять физический смысл понятий: период, частота	10 нед.				
31	15	Искусственные спутники Земли	1.13	1	Решать расчетные и качественные задачи	11 нед.				
32	16	Сила упругости. Закон Гука	1.12	1	Объяснять понятие силы упругости, записывать формулу закона Гука. Решать расчетные и качественные задачи	11 нед.				
33	17	Лабораторная работа № 3 «Измерение жёсткости пружины лабораторного динамометра»	1.12	1	Измерять жесткость пружины динамометра, работать в группах	11 нед.				
34	18	Вес тела	1.12	1	Объяснять понятие веса тела. Решать расчетные и качественные задачи	12 нед.				
35	19	Сила трения, её природа. Виды силы трения.	1.11	1	Объяснять причины возникновения трения	12 нед.				

36	20	Лабораторная работа №4 «Изучение силы трения, возникающей при скольжении деревянного бруска по горизонтальной поверхности»	1.11	1	Измерять коэффициент трения, работать в группах	12 нед.				
37	21	Решение задач на законы Ньютона.	1.8- 1.13	1	Решать расчетные и качественные задачи.	13 нед.				
38	22	Зачет №2 по теме «Законы Ньютона. Силы в природе».	1.8- 1.13	1	Отвечать на вопросы к зачету. Решать тест №2 по теме «Законы Ньютона».	13 нед.				
39	23	Контрольная работа №2 по теме «Законы Ньютона. Силы в природе».	1.8- 1.13	1	Применять знания к решению задач.	13 нед.				
III		Законы сохранения		12						
40	1	Импульс силы. Импульс тела.	1.14	1	Давать определение импульса тела, знать его единицу. Объяснять, какая система тел называется замкнутой, приводить примеры замкнутой системы.	14 нед.				
41	2	Закон сохранения импульса	1.15	1	Записывать закон сохранения импульса.	14 нед.				
42	3	Решение задач на применение закона сохранения импульса	1.15	1	Решать задачи на закон сохранения импульса	14 нед.				
43	4	Реактивное движение	1.15	1	Наблюдать и объяснять полет модели ракеты.	15 нед.				
44	5	Механическая работа	1.16	1	Повторить понятие механической работы	15 нед.				
45	6	Решение задач на расчет механической работы	1.16	1	Решать расчетные и качественные задачи.	15 нед.				
46	7	Потенциальная и кинетическая энергии	1.17	1	Повторить понятия потенциальной и кинетической энергий.	16 нед.				
47	8	Закон сохранения механической энергии	1.18	1	Записывать закон сохранения энергии, объяснять превращения механической энергии	16 нед.				

48	9	Решение задач на закон сохранения механической энергии	1.18	1	Решать расчетные и качественные задачи на применение закона сохранения энергии.	16 нед.				
49	10	Решение задач по теме «Законы сохранения».	1.14-1.18	1	Решать расчетные и качественные задачи.	17 нед.				
50	11	Зачет №3 по теме «Законы сохранения».	1.14-1.18	1	Отвечать на вопросы к зачету. Решать тест №3 по теме «Законы сохранения».	17 нед.				
51	12	Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения»	1.14-1.18	1	Применять знания к решению задач.	17 нед.				
IV		Механическое колебание и волны. Звук		11						
52	1	Колебательное движение. Свободные колебания.	1.23	1	Определять колебательное движение по его признакам. Приводить примеры колебаний. Описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников. Измерять жесткость пружины или резинового шнура.	18 нед.				
53	2	Величины, характеризующие колебательное движение.	1.23	1	Называть величины, характеризующие колебательное движение. Записывать формулу взаимосвязи периода и частоты колебаний. Проводить экспериментальное исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от m и k .	18 нед.				
54	3	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити».	1.23	1	Проводить исследования зависимости периода (частоты) колебаний маятника от длины его нити. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблицы. Работать в группе.	18 нед.				

55	4	Преобразование энергии при колебательном движении. Затухающие колебания	1.23	1	Объяснять превращения энергии при колебательном движении	19 нед.				
56	5	Вынужденные колебания. Резонанс.	1.23	1	Объяснять причину затухания свободных колебаний. Называть условия существования незатухающих колебаний. Объяснять, в чем заключается явление резонанса. Приводить примеры полезных и вредных проявлений резонанса и пути устранения последних.	19 нед.				
57	6	Распространение колебаний в среде. Волны.	1.23	1	Различать поперечные и продольные волны. Описывать механизм образования волн. Называть характеризующие волны физические величины.	19 нед.				
58	7	Длина волны. Скорость распространения волн.	1.23	1	Называть величины, характеризующие упругие волны. Записывать формулы взаимосвязи между ними.	20 нед.				
59	8	Источники звука. Звуковые колебания. Высота и громкость звука.	1.23	1	Называть диапазон частот звуковых волн. Приводить примеры источников звука. Приводить обоснования того, что звук является продольной волной. На основании увиденных опытов выдвигать гипотезы относительно зависимости высоты тона от частоты, а громкости – от амплитуды колебаний источника звука.	20 нед.				

60	9	Звуковые волны. Отражение звука. Звуковой резонанс. Интерференция звука.	1.23	1	Выдвигать гипотезы зависимости скорости звука от свойств среды и от ее температуры. Объяснять, почему в газах скорость звука возрастает с повышением температуры. Объяснять наблюдаемый опыт по возбуждению колебаний одного камертона звуком, испускаемым другим камертоном такой же частоты.	20 нед.				
61	10	Зачет №4 по теме «Механические колебания и волны. Звук».	1.23	1	Отвечать на вопросы к зачету. Решать тест №4 по теме «Механические колебания и волны».	21 нед.				
62	11	Контрольная работа №4 по теме «Механические колебания и волны. Звук».	1.23	1	Применять знания к решению задач.	21 нед.				
V		Электромагнитные явления		13						
63	1	Магнитное поле и его графическое изображение	3.10-3.11	1	Делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током. Формулировать правило правой руки для соленоида, правило буравчика. Определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля.	21 нед.				
64	2	Сила Ампера	3.12	1	Применять правило левой руки для силы, действующей на проводник с током.	22 нед.				
65	3	Сила Лоренца	3.12	1	Определять направление силы, действующей на электрический заряд, движущийся в магнитном поле. Определять знак заряда и направление движения частицы.	22 нед.				

66	4	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	3.10	1	Записывать формулу взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции магнитного поля с модулем силы , действующей на проводник длиной , расположенный перпендикулярно линиям магнитной индукции, и силой тока в проводнике.	22 нед.				
67	5	Решение задач по теме «Индукция магнитного поля. Магнитный поток»	3.10	1	Решать расчетные и качественные задачи.	23 нед.				
68	6	Явление электромагнитной индукции.	3.13	1	Наблюдать и описывать опыты, подтверждающие появление электрического поля при изменении магнитного поля, делать выводы.	23 нед.				
69	7	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Изучение явления электромагнитной индукции»	3.13	1	Проводить исследовательский эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции. Анализировать результаты эксперимента и делать выводы. Работать в группе.	23 нед.				
70	8	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	3.13	1	Наблюдать взаимодействие алюминиевых колец с магнитом. Объяснять физическую суть правила Ленца и формулировать его. Применять правило Ленца и правило правой руки для определения направления индукционного тока.	24 нед.				

71	9	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	3.14	1	Рассказывать об устройстве и принципе действия генератора переменного тока. Называть способы уменьшения потерь электроэнергии при передаче ее на большие расстояния. Рассказывать о назначении и принципе действия трансформатора и его применении.	24 нед.				
72	10	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	3.14	1	Наблюдать опыт по излучению и приему электромагнитных волн. Описывать отличия между вихревым электрическим и электростатическим полями.	24 нед.				
73	11	Зачет №5 по теме «Электромагнитное поле»	3.10-3.14	1	Отвечать на вопросы к зачету. Решать тест №5 по теме «Электромагнитное поле».	25 нед.				
74	12	Электромагнитная природа света.	3.14	1	Называть различные диапазоны электромагнитных волн.	25 нед.				
75	13	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел.	3.17 3.18	1	Наблюдать разложение белого света в спектр при его прохождении сквозь призму и получение белого света путем сложения спектральных цветов с помощью линзы. Объяснять суть и давать определение явления дисперсии.	25 нед.				
VI		Строение атома и атомного ядра		12						
76	1	Радиоактивность. Модели атомов	4.1	1	Описывать опыты Резерфорда: по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеяния α-частиц строения атома.	26 нед.				

77	2	Радиоактивные превращения атомных ядер. Ядерные реакции	4.1	1	Объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях. Применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций.	26 нед.				
78	3	Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона	4.2	1	Объяснять назначение, устройство и принцип действия счетчика Гейгера и камеры Вильсона. Применять законы сохранения массового числа и заряда для записи уравнений ядерных реакций.	26 нед.				
79	4	Состав атомного ядра. Ядерные силы	4.3	1	Объяснять физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа.	27 нед.				
80	5	Изотопы. Альфа- и бета-распад. Правило смещения	4.3	1	Знать и уметь применять правила смещения для альфа- и бета-распадов	27 нед.				
81	6	Энергия связи. Дефект масс	4.3	1	Объяснять физический смысл понятий: энергия связи, дефект масс.	27 нед.				
82	7	Деление ядер урана. Цепная реакция. (Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков» - дом. зад.).	4.4	1	Описывать процесс деления ядра атома урана. Объяснять физический смысл понятий: цепная реакция, критическая масса. Называть условия протекания управляемой цепной реакции.	28 нед.				
83	8	Ядерный реактор. Атомная энергетика	4.4	1	Рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и принципе действия. Называть преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций.	28 нед.				

84	9	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	4.4	1	Называть физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада. Слушать доклад «Негативное воздействие радиации на живые организмы и способы защиты от нее».	28 нед.				
85	10	Термоядерная реакция. (Лабораторная работа №8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» - дом. зад.)	4.4	1	Называть условия протекания термоядерной реакции. Приводить примеры термоядерных реакций.	29 нед.				
86	11	Зачет №6 по теме «Строение атома и атомного ядра»	4.1-4.4	1	Отвечать на вопросы к зачету. Решать тест №6 по теме «Строение атома и атомного ядра».	29 нед.				
87	12	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»	4.1-4.4	1	Применять знания к решению задач.	29 нед.				
VII		Строение и эволюция Вселенной		5						
88	1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы		1	Наблюдать фотографии небесных объектов. Называть группы объектов, входящих в Солнечную систему. Приводить примеры изменения вида звездного неба в течение суток.	30 нед.				
89	2	Большие планеты Солнечной системы		1	Сравнивать планеты земной группы, планет-гиганты. Анализировать фотографии планет.	30 нед.				
90	3	Малые тела Солнечной системы		1	Описывать фотографии малых тел Солнечной системы.	30 нед.				

91	4	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.		1	Объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд. Называть причины образования пятен на Солнце. Анализировать фотографии солнечной короны и образований в ней.	31нед.				
92	5	Строение и эволюция Вселенной.		1	Описывать три модели нестационарной Вселенной, предложенные Фридманом. Объяснять, в чем проявляется нестационарность Вселенной. Записывать закон Хаббла.	31 нед.				
VIII		Повторение		10						
93	1	Равномерное движение		1	Применять знания к решению задач.	31 нед.				
94	2	Равноускоренное движение		1	Применять знания к решению задач.	32нед.				
95	3	Свободное падение		1	Применять знания к решению задач.	32нед.				
96	4	Силы в природе		1	Применять знания к решению задач.	32нед.				
97	5	Законы Ньютона		1	Применять знания к решению задач.	33нед.				
98	6	Механические колебания и волны		1	Применять знания к решению задач.	33нед.				
99	7	Электромагнитные явления		1	Применять знания к решению задач.	33нед.				
100	8	Ядерные реакции		1	Применять знания к решению задач.	34нед.				
101	9	Обобщающий урок		1	Демонстрировать презентации, участвовать в обсуждении презентаций.	34нед.				
102	10	Обобщающий урок		1	Демонстрировать презентации, участвовать в обсуждении презентаций.	34нед.				

Способы оценки знаний и оценочный материал

9 класс

Виды контроля	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Год
Контрольная работа	1	1	2	1	5
Лабораторная работа	1	3	2	2	8
Тест	1	1	3	1	6

1. Тексты контрольных работ располагаются в учебном пособии «Физика.

9 класс. Дидактические материалы», авторы А.Е.Марон, Е.А.Марон, Дрофа, 2019:

- к.р.№1 – стр.89-92
- к.р.№2 – стр.93-96
- к.р.№3 – стр.101-104
- к.р.№4 – стр.105-108
- к.р.№5 – стр.86-88

2. Тексты лабораторных работ расположены в учебнике «Физика. 9 класс», авторы А.В.Перышкин, Е.М.Гутник, Дрофа, 2019.

3. Тексты тестов взяты из учебного пособия «Физика. 9 класс. Тесты», автор Ю.Н.Сычев, Лицей, 2017