

Приложение 1

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Тютюниковская основная общеобразовательная школа»
Алексеевского городского округа Белгородской области

«Рассмотрено»

на заседании МО учителей естественно-математического цикла
Руководитель МО: Сероштан В.С.
Протокол от «29» августа 2022 г. № 1

«Согласовано»

Заместитель директора
МБОУ «Тютюниковская ООШ» :
 Сероштан В.С.
«30» августа 2022 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ планирование по физике (9 класс)

Составитель:
Сероштан Вера Серафимовна,
Учитель физики первой
квалификационной категории

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В учебном плане на изучение физики 9 классе отводится 3 часа в неделю, 102 часа в год.

Для реализации рабочей программы используется **УМК Пёрышкина А.В.:**

- Физика. 9 класс: учебник; / А.В.Пёрышкин – 8-е изд., переработанное. – М.: Дрофа, 2019.

В связи с календарным учебным графиком МБОУ «Тютюниковская ООШ» на 2022 – 2023 учебный год, расписанием уроков и праздничными днями 8 марта, 1, 2 и 9 мая количество часов уменьшилось на 4 часа. Выполнение рабочей программы запланировано за счёт объединения уроков.

9 класс: объединены уроки № 51 и № 52 по темам «Однородное и неоднородное магнитные поля» и «Направление тока и направление линий его магнитного поля», № 69 и № 70 по темам «Спектрограф и спектроскоп» и «Типы оптических спектров», № 87 и № 88 по темам «Биологическое действие радиации» и «Закон радиоактивного распада», № 96 и № 97 по темам «Большие планеты Солнечной системы» и «Малые планеты Солнечной системы».

В соответствии с Приказом Министерства просвещения РФ от 11 декабря 2020 г. № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся» реализация воспитательного потенциала на уроке предполагает:

- установление отношений между педагогическим работником и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с педагогами и обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.

**Календарно- тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности
9 класс**

Номер урока	Урок в теме	Наименование раздела и тем	Плановые сроки прохождения		основные виды учебной деятельности
			план	факт	
Глава I Законы взаимодействия и движения тел /34 часа/					
1	1.1	Вводный инструктаж. Материальная точка. Система отсчета.	05.09		<ul style="list-style-type: none"> - наблюдать и описывать прямолинейное равномерное движение тележки с капельницей; - определять по ленте со следами капель вид движения тележки, пройденный ею путь и промежуток времени от начала движения до остановки; - обосновывать возможность замены тележки ее моделью — материальной точкой - для описания движения; -приводить примеры, в которых координату движущегося тела в любой момент времени можно определить, зная его начальную координату и совершенное им за данный промежуток времени перемещение, и нельзя, если вместо перемещения задан пройденный путь; -определять модули и проекции векторов на координатную ось; -записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме, использовать его для решения задач; -давать определение прямолинейного равномерного движения; -понимать, что характеризует скорость; определять проекции вектора скорости на выбранную ось; -решать задачи на расчет скорости тела при прямолинейном равномерном движении; -строить график скорости тела при прямолинейном равномерном движении; -наблюдать и описывать прямолинейное равномерное движение тележки с капельницей; -записывать формулы: для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела, для вычисления координаты движущегося тела в любой заданный момент времени; доказывать равенство модуля вектора перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости; -строить график скорости; -объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость, ускорение; приводить примеры равноускоренного движения; -записывать формулу для определения ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось; -применять формулу для расчета ускорения при решении расчетных задач; -наблюдать движение тележки с капельницей; -делать выводы о характере движения тележки; -вычислять модуль вектора перемещения, совершенного прямолинейно и равноускоренно движущимся телом за n-ю секунду от начала движения, по модулю перемещения, совершенного им за k-ю секунду;
2	1.2	Перемещение	06.09		
3	1.3	Определение координаты движущегося тела	07.09		
4	1.4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	12.09		
5	1.5	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равномерном движении	13.09		
6	1.6	Средняя скорость. Мгновенная скорость Входное тестирование (20 мин)	14.09		
7	1.7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	19.09		
8	1.8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	20.09		
9	1.9	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	21.09		
10	1.10	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	26.09		
11	1.11	Инструктаж по Т/Б. Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного	27.09		

		движения без начальной скорости			-строить графики скорости и ускорения при прямолинейном равноускоренном движении;
12	1.12	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении	28.09		-строить график прямолинейного равноускоренного движения; -уметь по графикам определять вид движения, необходимые характеристики движения;
13	1.13	Решение расчетных и графических задач на прямолинейное равноускоренное движение	03.10		-наблюдать и описывать движение маятника в двух системах отсчета, одна из которых связана с землей, а другая с лентой, движущейся равномерно относительно земли;
14	1.14	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»	04.10		-сравнивать траектории, пути, перемещения, скорости маятника в указанных системах отсчета; приводить примеры, поясняющие относительность движения;
15	1.15	Относительность движения	05.10		-пользоваться полученными знаниями об относительности механического движения в повседневной жизни;
16	1.16	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	10.10		-наблюдать проявление инерции; -приводить примеры проявления инерции;
17	1.17	Второй закон Ньютона	11.10		-решать качественные задачи на применение первого закона Ньютона;
18	1.18	Третий закон Ньютона	12.10		-записывать формулу второго закона Ньютона в векторном и скалярном виде;
19	1.19	Свободное падение тел	17.10		-решать расчетные и качественные задачи на применение второго закона Ньютона;
20	1.20	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	18.10		-наблюдать, описывать и объяснять опыты, иллюстрирующие справедливость третьего закона Ньютона;
21	1.21	Инструктаж по Т/Б. Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	19.10		-записывать третий закон Ньютона в виде формулы; решать качественные и расчетные задачи на применение этого закона;
22	1.22	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	31.10		-наблюдать падение одних и тех же тел в воздухе и разреженном пространстве;
23	1.23	Сила упругости.	01.11		-делать выводы о движении тел с одинаковым ускорением при действии на них только силы тяжести;
24	1.24	Сила трения.	02.11		-наблюдать опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел;
25	1.25	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	07.11		-сделать вывод об условиях, при которых тела находятся в состоянии невесомости;
26	1.26	Искусственные спутники Земли.	08.11		-приводить примеры свободного падения в быту и технике, числового значения ускорения свободного падения тел;
					-выводить формулу для определения ускорения свободного падения
					-понимать, как зависит ускорение свободного падения от географической широты места и высоты тела над поверхностью Земли;
					-использовать эти знания в повседневной жизни; решать расчетные задачи на применение формулы для определения ускорения свободного падения;
					-приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения тел;
					-называть условия, при которых тела движутся прямолинейно и криволинейно;
					-вычислять модуль центростремительного ускорения; изображать на рисунках векторы скорости и центростремительного ускорения при движении точки по окружности;
					-объяснять причину возникновения центростремительного ускорения при равномерном движении точки по окружности;
					-рассказывать о движении ИСЗ;
					-понимать и выводить формулу первой космической скорости;
					-называть числовые значения первой и второй космических скоростей;

					-слушать доклады об истории развития космонавтики;
27	1.27	Импульс тела. Закон сохранения импульса	09.11		-давать определение импульса тела, знать его единицу;
28	1.28	Реактивное движение. Ракеты	14.11		-объяснять, какая система тел называется замкнутой, приводить примеры замкнутой системы;
29	1.29	Решение задач на реактивное движение, на закон сохранения импульса	15.11		-использовать знания об импульсе тела и его изменении в повседневной жизни;
30	1.30	Работа силы.	16.11		-записывать закон сохранения импульса;
31	1.31	Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии.	21.11		-понимать смысл закона сохранения импульса;
32	1.32	Решение задач на закон сохранения механической энергии.	22.11		-использовать знания о законе сохранения импульса в повседневной жизни;
33	1.33	Решение задач по теме «Основы динамики»	23.11		-использовать знания о превращении механической энергии в повседневной жизни;
34	1.34	Контрольная работа № 2 по теме «Динамика. Законы сохранения в механике»	28.11		-приводить примеры превращения одного вида механической энергии в другой;
Глава II Механические колебания и волны. Звук /15 часов/					
35	2.1	Колебательное движение	29.11		-определять колебательное движение по его признакам;
36	2.2	Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник	30.11		-приводить примеры колебаний в природе, быту и технике;
37	2.3	Величины, характеризующие колебательное движение	05.12		-описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников;
38	2.4	Гармонические колебания.	06.12		-измерять жесткость пружины;
39	2.5	Инструктаж по Т/Б. Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины»	07.12		-называть величины, характеризующие колебательное движение;
40	2.6	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	12.12		-записывать формулу взаимосвязи периода и частоты колебаний;
41	2.7	Резонанс	13.12		-проводить экспериментальное исследование зависимости периода пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины;
					-определять количество (число) колебаний маятника, измерять время этого количества колебаний; рассчитывать период и частоту колебаний маятника;
					-работать в группе (парами);
					-использовать знания зависимости периода и частоты колебаний маятника от его длины в быту;
					-понимать физическую сущность явления резонанса;
					-объяснять, в чем заключается явление резонанса;
					-приводить примеры полезных и вредных проявлений резонанса и пути устранения вредных проявлений резонанса;
					-различать поперечные и продольные волны; описывать механизм образования волн;

42	2.8	Распространение колебаний в среде. Волны.	14.12		-называть физические величины, характеризующие волновой процесс; -применять полученные знания в повседневной жизни;
43	2.9	Длина волны. Скорость распространения волн	19.12		-называть физические величины, характеризующие упругие волны; -записывать формулы взаимосвязи между ними; применять полученные знания в повседневной жизни;
44	2.10	Источники звука. Звуковые колебания. Промежуточный контрольный срез (20мин)	20.12		-называть физические величины, характеризующие звуковые волны; -на основании увиденных опытов выдвигать гипотезы относительно зависимости высоты тона от частоты, а громкости — от амплитуды колебаний источника звука;
45	2.11	Высота, тембр и громкость звука	21.12		-применять полученные знания в повседневной жизни;
46	2.12	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс	09.01		-объяснять наблюдаемый опыт по возбуждению колебаний одного камертона звуком, испускаемым другим камертоном такой же частоты;
47	2.13	Решение задач на механические колебания и волны	10.01		-уметь объяснять принцип действия рупора; применять полученные знания в повседневной жизни;
48	2.14	Решение задач на механические колебания и волны	11.01		-применять знания о характеристиках механических колебаний и волн к решению задач
49	2.15	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»	16.01		
Глава III. Электромагнитное поле /25 часов/					
50	3.1	Магнитное поле и его графическое изображение	17.01		-объяснять наблюдаемые опыты по поведению магнитной стрелки в магнитном поле проводника с током;
51	3.2	Однородное и неоднородное магнитные поля	18.01		-делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении магнитного поля с удалением от проводника с током;
52	3.3	Направление тока и направление линий его магнитного поля	23.01		-изображать графически линии магнитного поля постоянного полосового магнита, прямого проводника с током, соленоида; -делать выводы о замкнутости магнитных линий;
53	3.4	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	24.01		-изображать графически линии однородного и неоднородного магнитных полей; -объяснять наблюдаемые опыты по поведению магнитной стрелки в магнитном поле прямого проводника с током и соленоида; -формулировать правило буравчика для прямого проводника с током;
54	3.5	Индукция магнитного поля	25.01		-формулировать правило правой руки для соленоида; определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля;
55	3.6	Магнитный поток	30.01		-применять правило левой руки;
56	3.7	Явление электромагнитной индукции	31.01		-определять направление силы, действующей на электрический заряд, движущийся в магнитном поле;
57	3.8	Инструктаж по Т/Б. Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	01.02		-определять знак заряда и направление движения заряженной частицы в магнитном поле; -записывать формулу взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции магнитного поля с модулем силы, действующей на проводник длиной l , расположенный перпендикулярно линиям магнитной индукции, и силой тока в проводнике;
58	3.9	Направление индукционного	06.02		

		тока. Правило Ленца			<p>-наблюдать и описывать опыты, подтверждающие появление электрического тока в замкнутом контуре при изменении магнитного поля, пронизывающего контур, делать выводы;</p> <p>-приводить примеры технического использования явления электромагнитной индукции;</p> <p>-наблюдать взаимодействие алюминиевых колец с постоянным магнитом;</p> <p>-объяснять физическую суть правила Ленца и формулировать его;</p> <p>-применять правило Ленца и правило правой руки для определения направления индукционного тока в проволочном витке и катушке;</p> <p>-рассказывать об устройстве и принципе действия генератора переменного тока;</p> <p>-называть способы уменьшения потерь электроэнергии при передаче ее на большие расстояния;</p> <p>-рассказывать о назначении, устройстве, принципе действия трансформатора и его применении;</p> <p>-понимать причину возникновения электромагнитного поля;</p> <p>-описывать различия между вихревым электрическим и электростатическим полями;</p> <p>-наблюдать опыт по излучению и приему электромагнитных волн;</p> <p>-понимать, что скорость распространения электромагнитных волн есть самая большая скорость в природе, что она равна скорости света в вакууме;</p> <p>-уметь читать шкалу электромагнитных волн;</p> <p>-наблюдать свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре;</p> <p>-делать выводы;</p> <p>-решать расчетные задачи на формулу Томсона;</p> <p>-называть различные диапазоны электромагнитных волн;</p> <p>-понимать двойственность свойств света, т. е. его дуализм;</p> <p>-применять полученные знания в повседневной жизни;</p> <p>-наблюдать разложение белого света в спектр при его прохождении сквозь призму и получение белого света путем сложения спектральных цветов с помощью линзы;</p> <p>-объяснять суть и давать определение дисперсии света;</p> <p>-применять полученные знания в повседневной жизни;</p> <p>-объяснять излучение и поглощение света атомами и происхождение линейчатых спектров на основе постулатов Бора;</p> <p>-применять знания о электромагнитных колебаниях и волнах к решению задач.</p>
59	3.10	Явление самоиндукции	07.02		
60	3.11	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	08.02		
61	3.12	Электромагнитное поле	13.02		
62	3.13	Электромагнитные волны	14.02		
63	3.14	Конденсатор	15.02		
64	3.15	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	20.02		
65	3.16	Принципы радиосвязи и телевидения	21.02		
66	3.17	Электромагнитная природа света	22.02		
67	3.18	Преломление света. Физический смысл показателя преломления	27.02		
68	3.19	Дисперсия света. Цвета тел	28.02		
69	3.20	Спектроскоп и спектрограф	01.03		
70	3.21	Типы оптических спектров	06.03		
71	3.22	Инструктаж по Т/Б. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	07.03		
72	3.23	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	08.03		
73	3.24	Решение задач на электромагнитные колебания и волны	13.03		
74	3.25	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле»	14.03		
Глава IV Строение атома и атомного ядра /20 часов/					
75	4.1	Радиоактивность	15.03		
76	4.2	Модели атомов	20.03		
77	4.3	Радиоактивные превращения атомных ядер	21.03		
78	4.4	Экспериментальные методы	22.03		

		исследования частиц. Инструктаж по Т/Б. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»			-понимать и объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях; -применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций; -рассказывать о назначении, устройстве и принципе действия счетчика Гейгера и камеры Вильсона; -открытие протона и нейтрона; -объяснять физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа;
79	4.5	Открытие протона и нейтрона.	03.04		-понимать, чем различаются ядра изотопов;
80	4.6	Состав атомного ядра. Ядерные силы	04.04		-объяснять физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа; -понимать, чем различаются ядра изотопов;
81	4.7	Энергия связи. Дефект масс	05.04		-объяснять физический смысл понятий: энергия связи, дефект масс;
82	4.8	Решение задач на дефект масс и энергию связи атомных ядер	10.04		-описывать процесс деления ядра атома урана; объяснять физический смысл понятий: цепная реакция, критическая масса;
83	4.9	Деление ядер урана. Цепная реакция	11.04		-называть условия протекания управляемой цепной реакции; -рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и принципе действия;
84	4.10	Инструктаж по Т/Б. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»	12.04		-называть преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций; -применять полученные знания в повседневной жизни; -называть физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза;
85	4.11	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию	17.04		-слушать доклад о биологическом действии радиоактивных излучений; -применять полученные знания в повседневной жизни; -давать определение физической величины период полураспада;
86	4.12	Атомная энергетика	18.04		-понимать физический смысл закона радиоактивного распада; -записывать формулу закона радиоактивного распада;
87	4.13	Биологическое действие радиации.	19.04		-понимать смысл слов: «элементарный», «антивещество»;
88	4.14	Закон радиоактивного распада.	24.04		-называть частицы: позитрон, антинейтрон, антипротон; -рассказывать, в чем заключается процесс аннигиляции;
89	4.15	Термоядерная реакция	25.04		-решать расчетные задачи на дефект масс и энергию связи атомных ядер, на закон радиоактивного распада;
90	4.16	Инструктаж по Т/Б. Лабораторная работа № 8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	26.04		-применять знания к решению задач по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».
91	4.17	Решение задач на закон радиоактивного распада.	01.05		
92	4.18	Элементарные частицы. Античастицы.	02.05		
93	4.19	Решение задач на дефект масс и	03.05		

		энергию связи атомных ядер, на закон радиоактивного распада			
94	4.20	Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	08.05		
Глава V. Строение и эволюция Вселенной /5 часов/					
95	5.1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	09.05		<ul style="list-style-type: none"> -наблюдать слайды или фотографии небесных объектов; -называть группы объектов, входящих в Солнечную систему; -приводить примеры изменения вида звездного неба в течение суток; -сравнивать планеты земной группы, планеты- гиганты; -объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; -называть причины образования пятен на Солнце; анализировать фотографии солнечной короны и образований в ней; -описывать три модели нестационарной Вселенной, предложенные Фридманом; -объяснять, в чем проявляется не стационарность Вселенной; -записывать закон Хаббла
96	5.2	Большие планеты Солнечной системы	10.05		
97	5.3	Малые тела Солнечной системы	15.05		
98	5.4	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд	16.05		
99	5.5	Строение и эволюция Вселенной	17.05		
Глава VI Повторение /3 часа/					
100	1	Повторение основных определений и формул. Решение задач за курс 9 класса.	22.05		<ul style="list-style-type: none"> -решать задачи на законы взаимодействия и движения тел; -решать задачи по теме «Механические колебания и волны»; - решать задачи по теме «Электромагнитное поле»
101	2	Итоговая контрольная работа.	23.05		
102	3	Повторение основных определений и формул. Решение задач за курс основной школы.	24.05		

В настоящем приложении к рабочей программе
Пронумеровано, прошнуровано и скреплено печатью
8 (*восемь*) листов

Директор школы: *С.В.*

Козьменко С.В.

