

Муниципальное общеобразовательное учреждение

средняя школа с. Ждамирово

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей
естественно-математического цикла
Руководитель ШМО

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ СШ с. Ждамирово

_____ Салманова Е.А.
Протокол № 1 от 29.08.2023.

_____ Сазанова О.Ю.
Приказ № 95 от 30.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование курса: Физика

Класс: 9

Уровень общего образования: основное общее

Учитель математики и физики Блохинцева Татьяна Александровна

Срок реализации программы: 2023 - 2024 учебный год

Количество часов по учебному плану: всего 102 часа в год; в неделю 3 часа

Планирование составлено на основе: Авторская программа «Программа основного общего образования. Физика». 7-9 классы/ Н.С. Пурышева, Н. Е. Важеевская – М.: – Дрофа, 2015.

Учебник: Физика. 9 класс: учебник для общеобразоват. организаций / Н.С. Пурышева, Н. Е. Важеевская. 4 изд., стереотип. –М.: Дрофа, 2017.

Рабочую программу составил: учитель математики и физики

Блохинцева Татьяна Александровна, высшая категория

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные:

у учащихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпример;
- основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; умениями предвидеть возможные результаты 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 факторов 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;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

регулятивные

учащиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

учащиеся получат возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

учащиеся научатся:

- проводить классификацию видов механического движения;
- применять в простейших случаях фундаментальные законы механики (законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии);
- характеризовать основные особенности колебательных и волновых процессов различной природы;
- излагать ряд положений квантовой физики (гипотеза М. Планка, модель атома Н. Бора, классификация элементарных частиц и фундаментальные взаимодействия).
- изучать зависимости ускорения тела от величины равнодействующей силы, приложенной к телу;
- изучать взаимодействие тел с целью проверки закона сохранения импульса;

- исследовать зависимости периода колебательной системы от её параметров (длина нити маятника, масса тела и жёсткость пружины в случае колебания тела, прикрепленного к пружине);
- провести наблюдение сплошного спектра и линейчатых спектров.
- применять закон сохранения импульса для анализа особенностей реактивного движения;
- обосновать зависимость возможного типа механических волн и скорости их распространения от свойств среды;
- провести анализ шкалы электромагнитных излучений как примера перехода количественных изменений в частоте колебаний в качественные изменения свойств излучений различных диапазонов;
- изложить вопрос классификации элементарных частиц и их участия в различных видах фундаментальных взаимодействий.

учащиеся получают возможность научиться:

- разрешать учебную проблему и развивать критичность мышления при анализе криволинейного движения, первого закона Ньютона, условия запуска искусственного спутника Земли, условий возникновения свободных механических колебаний при объяснении различия скорости звука в различных средах, необходимости осуществления процессов модуляции и детектирования при радиотелефонной связи.
- учитывать знания по механике в повседневной жизни (движение на поворотах, тормозной путь, равновесие);
- на практике учитывать зависимость громкости и высоты звука от амплитуды и частоты колебаний;
- судить о влиянии радиоактивного излучения на живые организмы, о приёмах защиты от излучения и способах его измерения.
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Содержание программы учебного предмета

Электромагнитные явления (6 часов)

Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Магнитное поле электрического тока. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции. Применения магнитов и электромагнитов.

Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Лабораторные работы:

Л.Р. № 1 Изучение магнитного поля постоянных магнитов.

Л.Р. № 2 Изучение действий магнитного поля на проводник с током.

Л.Р. №3 Сборка электромагнита и его испытание.

КТ «Электромагнитные явления»

Законы механики (25 ч)

Механическое движение и его виды. Материальная точка. Система отсчёта. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Равномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное прямолинейное движение. Средняя скорость. Равноускоренное движение. Ускорение. Кинематические уравнения прямолинейного движения. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Период и частота обращения. Линейная и угловая скорости. Центростремительное ускорение. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела при помощи взаимодействия. Динамические характеристики механического движения. Центр тяжести. Законы Ньютона. Принцип относительности Галилея. Границы применимости законов Ньютона. Импульс тела. Замкнутая система тел. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Реактивный двигатель. Механическая работа. Мощность. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии.

Л.Р. № 4 «Исследование равноускоренного прямолинейного движения».

К.Р. № 1 «Механическое движение»

К.Р. № 2 «Законы Ньютона».

К.Р. №3 «Законы сохранения».

Механические колебания и волны (8 ч)

Колебательное движение. Гармоническое колебание. Математический маятник. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Превращения энергии при колебательном движении.

Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Связь между длиной волны, скоростью волны и частотой колебаний. Закон отражения механических волн.

Л.Р. № 5 «Изучение колебаний математического и пружинного маятников».

Л.Р. № 6 «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника».

К.Р. № 4 « Механические колебания и волны»

Электромагнитные колебания и волны (20 ч)

Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Опыты Фарадея.

Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Взаимосвязь

электрического и магнитного полей. Генератор постоянного тока. Самоиндукция. Индуктивность катушки.

Конденсатор. Электрическая емкость конденсатора. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Превращения энергии в колебательном контуре. Переменный электрический ток. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Электромагнитное поле. Энергия электромагнитного поля. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Радиопередача и радиоприем. Телевидение.

Электромагнитная природа света. Скорость света. Дисперсия света. Волновые свойства света.

Шкала электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Л.Р. № 7 «Изучение явления электромагнитной индукции».

К.Р. № 5 «Электромагнитные колебания и волны».

Элементы квантовой физики (16 ч)

Опыт Резерфорда. Планетарная модель атома. Спектры испускания и поглощения. Спектральный анализ.

Явление радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Состав атомного ядра. Протон и нейтрон. Заряд ядра. Массовое число. Изотопы. Радиоактивные превращения. Период полураспада. Ядерное взаимодействие. Энергия связи ядра. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор.

Биологическое действие радиоактивных излучений и их применение. Счетчик Гейгера.

Дозиметрия. Ядерная энергетика и проблемы экологии.

Явление фотоэффекта. Гипотеза Планка. Фотон. Фотон и электромагнитная волна Закон радиоактивного распада. Дефект массы и энергетический выход ядерных реакций. Термоядерные реакции Элементарные частицы. Взаимные превращения элементарных частиц.

К.Р. № 6 «Элементы квантовой физики».

Вселенная (12 ч)

Строение и масштабы Вселенной. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Законы движения планет. Строение и масштабы солнечной системы. Размеры планет. Система Земля-Луна. Приливы.

Видимое движение планет, звезд, Солнца, Луны. Фазы Луны. Планета Земля. Луна- естественный спутник Земли. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы.

Солнечная система- комплекс тел, имеющих общее происхождение. Методы астрономических исследований. Радиотелескопы. Спектральный анализ небесных тел.

Движение космических объектов в поле силы тяготения. Использование результатов космических исследований в науке, технике, народном хозяйстве.

Л.Р. № 8 «Определение размеров лунных кратеров».

Л.Р. № 9 «Определение высоты и скорости выброса вещества из вулкана на спутнике Юпитера Ио».

К.Р. № 7 «Вселенная».

Повторение 15 часов.

Тематическое планирование

№	Тема раздела	Количество часов
1	Законы механики	30
2	Механические колебания и волны	8
3	Электромагнитные колебания и волны	20
4	Элементы квантовой физики	16
5	Вселенная	12
6	Повторение	10
	Итого	102

Календарно – тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			План	Факт	
Законы механики (30 часов)					
7	Основные понятия механики	1	16.09		
8	Равномерное прямолинейное движение	1	18.09		
9	Решение задач по теме «Прямолинейное равномерное движение»	1	21.09		
10	Относительность механического движения	1	23.09		
12	Скорость тела при неравномерном движении	1	25.09		
13	Ускорение. Равноускоренное движение	1	28.09		
14	Графики зависимости скорости от времени при равноускоренном движении	1	30.09		
15	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1	02.10		
16	Решение задач «Равноускоренное движение»	1	05.10		
	Решение задач «Равноускоренное движение»	1	07.10		
17	Лабораторная работа №4 «Исследование прямолинейного равноускоренного движения»	1	09.10		
18	Свободное падение	1	12.10		
19	Движение тела по окружности с постоянной скоростью	1	14.10		
20	Решение задач по теме « Движение тела по окружности»	1	16.10		
21	Контрольная работа № 1 «Механическое движение»	1	19.10		
22	Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса и сила	1	21.10		
23	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона	1	23.10		
24	Движение искусственных спутников Земли. Невесомость и перегрузки	1	02.11		
25	Движение под действием нескольких сил	1	06.11		
26	Решение задач «Законы Ньютона»	1	09.11		
27	Контрольная работа №2 по теме «Законы Ньютона»	1	11.11		
28	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1	13.11		
29	Реактивное движение	1	16.11		

30	Механическая работа и мощность	1	18.11		
31	Работа и потенциальная энергия	1	20.11		
32	Работа и кинетическая энергия	1	23.11		
33	Закон сохранения механической энергии.	1	25.11		
34	Решение задач по теме «Законы сохранения»	1	27.11		
35	Контрольная работа № 3 «Законы сохранения»	1	30.11		
36	Обобщающий урок по теме «Законы механики»	1	02.12		
Механические колебания и волны (8 часов)					
37	Математический и пружинный маятники	1	04.12		
38	Период колебаний математического и пружинного маятника.	1	07.12		
39	Лабораторная работа № 2 «Изучение колебаний математического и пружинного маятника»	1	09.12		
40	Вынужденные колебания. Резонанс	1	11.12		
41	Лабораторная работа № 3 «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника»	1	14.12		
42	Механические волны	1	16.12		
43	Свойства механических волн	1	18.12		
44	Контрольная работа № 4 «Механические колебания и волны»	1	21.12		
Электромагнитные колебания и волны (20 часов)					
45	Явление электромагнитной индукции	1	23.12		
46	Магнитный поток	1	25.12		
47	Решение задач по теме «Закон электромагнитной индукции»	1	11.01		
48	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1	13.01		
49	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	15.01		
50	Самоиндукция	1	18.01		
51	Конденсатор	1	20.01		
52	Колебательный контур	1	22.01		
53	Решение задач по теме «Колебательный контур»	1	25.01		
54	Свободные электромагнитные колебания	1	27.01		
55	Вынужденные электромагнитные колебания	1	29.01		

56	Переменный электрический ток	1	01.02		
57	Трансформатор. Передача электрической энергии	1	03.02		
58	Электромагнитные волны	1	05.02		
59	Использование электромагнитных волн для передачи информации	1	08.02		
60	Электромагнитная природа света	1	10.02		
61	Шкала электромагнитных волн	1	12.02		
62	Шкала электромагнитных волн	1	15.02		
63	Обобщающий урок по теме «Электромагнитные колебания и волны»	1	17.02		
64	Контрольная работа № 5 «Электромагнитные колебания и волны»	1	19.02		
Элементы квантовой физики (16 часов)					
65	Фотоэффект	1	22.02		
66	Решение задач по теме « Фотоэффект»	1	24.02		
67	Строение атома. Спектры испускания и поглощения	1	26.02		
68	Радиоактивность	1	01.03		
69	Состав атомного ядра	1	03.03		
70	Радиоактивные превращения	1	05.03		
71	Закон радиоактивного распада	1	10.03		
72	Ядерные силы. Кратковременная контрольная работа	1	12.03		
73	Ядерные реакции. Дефект массы. Энергетический выход ядерных реакций	1	15.03		
74	Деление ядер урана. Цепная реакция	1	17.03		
75	Ядерный реактор. Ядерная энергетика	1	19.03		
76	Кратковременная контрольная работа. Термоядерные реакции	1	29.03		
77	Действие радиоактивных излучения и их применение	1	31.03		
78	Элементарные частицы	1	02.04		
79	Обобщающий урок по теме «Элементы квантовой	1	05.04		

	физики»				
80	Контрольная работа № 6 «Элементы квантовой физики»	1	07.04		
Вселенная (12 часов)					
81	Строение и масштабы Вселенной	1	09.04		
82	Развитие представлений о системе мира. Строение и масштабы Солнечной системы	1	12.04		
83	Система Земля-Луна	1	14.04		
84	Физическая природа планеты Земля и ее естественного спутника - Луны	1	16.04		
85	Лабораторная работа № 5 «Определение размеров лунных кратеров»	1	19.04		
86	Планеты	1	21.04		
87	Лабораторная работа № 6 «Определение высоты и скорости выброса вещества из вулкана на спутнике Юпитера Ио»	1	23.04		
88	Малые тела в Солнечной системе	1	26.04		
89	Солнечная система -комплекс тел, имеющих общее происхождение.	1	28.04		
90	Космические исследования. Использование результатов космических исследований	1	30.04		
91	Обобщающий урок по теме «Вселенная»	1	05.05		
92	Контрольная работа № 7 «Вселенная»	1	07.05		
Повторение (10 часов)					
93	Итоговое повторение	1	12.05		
94	Итоговая контрольная работа	1	14.05		
95	Обобщение темы «Механическое движение»	1	17.05		
96	Обобщение темы «Законы Ньютона»	1	19.05		
97	Обобщение темы «Законы сохранения»	1	21.05		
98	Обобщение темы «Механические колебания и волны»	1	24.05		
99	Обобщение темы «Электромагнитные колебания и волны»	1			
100	Обобщение темы «Квантовая физика»	1			
101	Обобщение темы «Вселенная»	1			

102	Решение заданий ОГЭ	1			
-----	---------------------	---	--	--	--