

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа с. Красная Речка
Пугачёвского района Саратовской области»

<p>«Согласовано» Руководитель МО  /С.С.Мартынова/ Протокол № <u>1</u> от «<u>24</u>» <u>08</u> 2021 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР МОУ «ООШ с. Красная Речка»  /Т.А.Удачина/ «<u>25</u>» <u>08</u> 2021 г.</p>	<p>«Утверждено» Директор МОУ «ООШ с. Красная Речка»  Е.А. Потапова/ Приказ № <u>147</u> от «<u>26</u>» <u>08</u> 2021 г.</p> 
---	---	---

**Рабочая программа педагога
Мартыновой Светланы Сергеевны
по физике,
9 класс**

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 9 от
«26» августа 2021 г.

Пояснительная записка.

Рабочая программа класса составлена на основе Примерной рабочей программы по физике, авторской программы: Физика. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. 7-9 классы, в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение физики в 9 классе отводится 102 часа, из расчета 3 часа в неделю. Рабочая программа в 9 классе составлена на 96 часов, согласно учебному плану и расписанию на 2021 – 2022 учебный год, из расчета 3 часа в неделю.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения. Развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики. Основное внимание уделяется не только передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира. Постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применение этих законов в технике и повседневной жизни.

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; методам 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 природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач.
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием 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 полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Задачи:

- **знакомство** обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- **приобретение** обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- **формирование** у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- **овладение** обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- **понимание** обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Для достижения поставленных задач предусмотрено применение современных технологий:

- проблемно – поисковая и исследовательская;
- технологии уровневой дифференциации, индивидуализации обучения;
- применение ЭОР и ЦОР;
- здоровье сберегающие технологии.

Формы работы: При формировании познавательной деятельности учащихся используется групповая, самостоятельная работа, фронтальная, индивидуальная.

Методы работы: С целью активизации познавательной деятельности используются:

- словесные методы: беседа, рассказ, лекция, объяснение;
- наглядные: демонстрации, натуральные объекты;
- практические занятия: распознавание и определение объектов, наблюдение, эксперимент.
- объяснительно-иллюстративный метод;
- проблемно-поисковый метод.

Формы и методы контроля усвоения материала:

- фронтальная устная проверка,
- индивидуальный устный опрос;
- письменный контроль (контрольные и лабораторные работы, тестирование).

Формы промежуточной и итоговой аттестации. В 9 классе по выбору учащихся проходит государственная итоговая аттестация в форме ОГЭ.

Учебно – тематический план

по физике.

Класс: 9

Учитель: Мартынова С.С.

Количество часов:

Всего 96 **час; в неделю** 3 **час.**

Плановых контрольных работ: 5 **час.**

Лабораторных работ: 6 **час.**

Планирование составлено на основе примерной рабочей программы по физике , в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте.

Учебник: Физика 9 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. М.: Дрофа.2017.

Дополнительная литература: Физика. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября».

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Дата.		ИКТ	Примечание
			План	Факт		
1 четверть.						

	<i>Законы взаимодействия и движение тел.</i>	<i>31ч</i>				
1	Вводный инструктаж по технике безопасности на уроках физики. Материальная точка. Система отсчёта.	1	02.09			Анимация. Лаборатория. Физика. 7-11 классы.
2	Перемещение	1	07.09			
3	Определение координаты движущегося тела.	1	08.09			Лаборатория. Физика. 7-11 классы.
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	09.09			Анимация. Classfizika.narod.ru
5	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	1	14.09			
6	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	1	15.09			
7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	16.09			
8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1	21.09			
9	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	22.09			Анимация. Classfizika.narod.ru
10	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	23.09			
11	Лабораторная работа №1 по теме «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1	28.09			
12	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	1	29.09			
13	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»	1	30.09			
14	Относительность движения.	1	05.10			Анимация. Classfizika.narod.ru
15	Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона.	1	06.10			
16	Второй закон Ньютона.	1	07.10			Анимация. Classfizika.narod.ru
17	Третий закон Ньютона	1	12.10			Анимация. Classfizika.narod.ru

18	Свободное падение тел	1	13.10			
19	Движение тела, брошенного вертикально вверх	1	14.10			
20	Лабораторная работа № 2 «Исследование свободного падения»	1	19.10			
21	Закон всемирного тяготения	1	20.10		Видеоролик. Classfizika.narod.ru	
22	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1	21.10		Видеоролик. Classfizika.narod.ru	
23	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1	26.10			
24	Решение задач на движение тела по окружности.	1	27.10			
25	Искусственные спутники Земли	1	28.10		Анимация. Classfizika.narod.ru	
2 четверть.						
26	Импульс тела.	1	09.11			
27	Закон сохранения импульса	1	10.11			
28	Реактивное движение. Ракеты	1	11.11		Анимация. Видеоролик. Classfizika.narod.ru	
29	Решение задач по теме «Импульс тела. Закон сохранения импульса».	1	16.11			
30	Вывод закона сохранения механической энергии	1	17.11			
31	Контрольная работа №2 по теме «Динамика».	1	18.11			
	Механические колебания и волны. Звук.	14ч				
32	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	1	23.11			
33	Величины, характеризующие колебательное движение	1	24.11			
34	Гармонические колебания	1	25.11			
35	Лабораторная работа №3 по теме «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»	1	30.11			
36	Преобразования энергии при колебательном движении.	1	01.12		Анимация.	

	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.				Classfizika.narod.ru	
37	Резонанс	1	02.12			
38	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны	1	07.12			
39	Длина волны. Скорость распространения волн	1	08.12			
40	Источники звука. Звуковые колебания. Решение задач	1	09.12			
41	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1	14.12			
42	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.	1	15.12			
43	Отражение звука. Эхо. Решение задач.	1	16.12			
44	Решение задач. Повторение пройденного материала.		21.12			
45	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны. Звук».	1	22.12			
46	Обобщающий урок «Механические колебания и волны».	1	23.12			
	Электромагнитное поле.	24ч				
47	Вводный инструктаж по технике безопасности на уроках физики. Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	1	28.12		Анимация. Classfizika.narod.ru	
3 четверть.						
48	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1	11.01			
49	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	12.01		Анимация. Classfizika.narod.ru	
50	Индукция магнитного поля.	1	13.01			
51	Магнитный поток.	1	18.01			
52	Явление электромагнитной индукции	1	19.01			
53	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	20.01			
54	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	25.01			
55	Явление самоиндукции.	1	26.01			
56	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1	27.01			

57	Электромагнитное поле.	1	01.02			
58	Электромагнитные волны	1	02.02			
59	Конденсатор	1	03.02			
60	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	08.02			
61	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	09.02			
62	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1	10.02			
63	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1	15.02			
64	Электромагнитная природа света. Интерференция света.	1	16.02			
65	Преломление света. Законы преломления света.	1	17.02		Анимация. Classfizika.narod.ru Лаборатория. Физика. 7-11 классы.	
66	Дисперсия света. Цвета тел.	1	22.02			
67	Спектроскоп и спектрограф. Типы оптических спектров	1	24.02			
68	Спектры. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами.	1	01.03			
69	Решение задач на электромагнитные колебания и волны	1	02.03			
70	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»	1	03.03			
	Строение атома и атомного ядра Использование атомных ядер.	18ч				
71	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.	1	09.03		Анимация. Видеофильм. Classfizika.narod.ru	
72	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1	10.03			
73	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	15.03			
74	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	16.03			
75	Лабораторная работа № 5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	17.03			
76	Открытие протона. Открытие нейтрона.		22.03			
77	Состав атомного ядра. Массовое число. Ядерные силы.	1	23.03			
4 четверть.						
78	Энергия связи. Дефект масс.	1	05.04			

79	Решение задач по теме «Строение атома и атомного ядра»	1	06.04			
80	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	07.04			
81	Лабораторная работа № 6 «Изучение деления ядер урана по фотографии треков»	1	12.04			
82	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1	13.04		Анимация. Видеофильм. Classfizika.narod.ru	
83	Атомная энергетика	1	14.04			
84	Биологическое действие радиации.	1	19.04			
85	Термоядерная реакция.	1	20.04			
86	Элементарные частицы. Античастицы	1	21.04			
87	Решение задач на закон радиоактивного распада.	1	26.04			
88	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»	1	27.04			
	Строение и эволюция Вселенной.	5ч.				
89	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	28.04			
90	Большие планеты Солнечной системы.	1	04.05			
91	Малые тела Солнечной системы.	1	05.05			
92	Строение, излучение, эволюция Солнца и звезд.	1	11.05			
93	Строение и эволюция Вселенной	1	12.05			
	Повторение.	3ч.				
94	Повторение. Решение графических задач.	1	17.05		Анимация. Видеофильм. Classfizika.narod.ru	
95	Повторение. Решение графических задач.	1	18.05			
96	Повторение. Решение графических задач.	1	19.05			
	Итого:	96ч.				

Содержание тем учебного курса.

9 класс.

№ п/п	Наименование раздела.	Кол-во часов	Формируемые УУД.
1.	<i>Законы движения и взаимодействия тел.</i>	31	<p>Личностные:</p> <p>Готовность и способность к выполнению обязанностей ученика, соблюдению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во вне-учебных видах деятельности; познавательный интерес и становление смысл образующей функции познавательного мотива; готовность к равноправному сотрудничеству; позитивное восприятие мира.</p> <p>Метапредметные.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Позитивно относиться к процессу общения; уметь задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения. Осознавать свои действия; учиться строить понятные для партнера высказывания; имеют навыки конструктивного общения взаимопонимания. Умеют обосновывать и доказывать свою точку зрения, планировать общие способы работы. Умеют слушать собеседника, формулировать вопросы.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Ставят учебную задачу на основе того, что уже известно и того, что еще неизвестно. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>Познавательные:</p> <p>Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий; выбирают основания и критерии для сравнения объектов; умеют классифицировать объекты. Выделяют количественные характеристики объектов; умеют заменять термины определениями; выбирают, сопоставляют, обосновывают способы решения задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, формальную структуру задачи. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста, выполняют операции со знаками и символами.</p> <p>Предметные:</p> <p>Изображают траекторию движения тела в разных системах отсчета; схематически направление скорости и перемещения тела.</p>

			<p>Определяют координаты тела; пройденный путь, скорость, ускорение тела по графику; направление движения и скорость тел после удара; величину и направление действующих на тело сил.</p> <p>Рассчитывают путь, скорость при равномерном и равноускоренном движении в разных системах отсчета. ускорение, массу и силу на основе законов Ньютона; координату и скорость тела в любой момент времени при движении по вертикали под действием только силы тяжести; ускорение свободного падения и силу всемирного тяготения; центростремительное ускорение, период и частоту; скорость движения ИСЗ в зависимости от высоты над поверхностью Земли.</p> <p>Приводят примеры инерциальных и неинерциальных систем отсчета. объясняют устройство и принцип действия реактивного двигателя; приводят примеры применения реактивных двигателей; наблюдают движение и взаимодействие тел, объясняют происходящие при этом превращения энергии; применяют закон сохранения энергии при решении задач; знают смысл законов Ньютона, применяют их для объяснения механических явлений и процессов; умеют описывать и объяснять упругий и неупругий удары; применять законы сохранения импульса и энергии при решении задач.</p>
2.	<i>Механические колебания и волны.</i>	15	<p>Личностные:</p> <p>Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества. уважение к творцам науки и техники; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; доброжелательное отношение к окружающим.</p> <p>Метапредметные.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания; осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. Строят понятные высказывания; обосновывают и доказывают свою точку зрения, планируют общие способы работы. Умеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь; умеют задавать вопросы, обосновывать и доказывать свою точку зрения. Понимают относительность оценок и выбора, совершаемых людьми; осознают свои действия.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Выделяют и осознают то, что уже усвоено и то, что подлежит усвоению. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней, сличают свой способ и результат действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.</p>

			<p>Осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат.</p> <p>Познавательные:</p> <p>Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, знаки). Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы. Выбирают знаково-символические средства для построения модели, выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними, выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, выводить следствия из имеющихся в условии данных.</p> <p>Предметные:</p> <p>Наблюдают свободные колебания; явление резонанса; поперечные и продольные волны.</p> <p>Исследуют зависимость периода колебаний маятника от амплитуды колебаний, от длины маятника; колебания груза на пружине.</p> <p>Определяют ускорение свободного падения с помощью математического маятника; границы частоты звука.</p> <p>Вычисляют длину и скорость волны; скорость распространения звуковых волн.</p> <p>Изучают области применения ультразвука и инфразвука.</p>
3.	<i>Электромагнитное поле.</i>	24	<p>Личностные:</p> <p>Позитивная моральная самооценка; доброжелательное отношение к окружающим; уважение к личности и ее достоинству; готовность к равноправному сотрудничеству; формирование основ социально – критического мышления; умений конструктивно разрешать конфликты, вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения.</p> <p>Метапредметные.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки деятельности. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию; брать на себя инициативу в организации совместного действия. Учатся управлять поведением партнера, убеждать его, контролировать, корректировать его действия. Обмениваются знаниями с другими членами группы для принятия эффективных совместных решений. Адекватно используют речевые средства для</p>

		<p>дискуссии и аргументации своей позиции. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Составляют план и определяют последовательность действий. Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Определяют последовательность конечных целей с учетом конечного результата. Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и формулируют проблему, выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями. Строят логические цепи рассуждений, устанавливают причинно - следственные связи. Анализируют условие и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выбирают обобщенные стратегии решения. Выдвигают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных.</p> <p>Познавательные:</p> <p>Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, знаки). Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы. Выбирают знаково-символические средства для построения модели, выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними, выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, выводить следствия из имеющихся в условии данных. Выделяют и формулируют проблему, выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями. Строят логические цепи рассуждений, устанавливают причинно - следственные связи. Анализируют условие и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выбирают обобщенные стратегии решения. Выдвигают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных</p> <p>Предметные:</p> <p>Наблюдают магнитное поле, создаваемое постоянным магнитом и электрическим током; выполняют опытную проверку правила левой руки; явление самоиндукции; преломление света; дисперсию света; сплошные, линейчатые и полосатые спектры испускания, спектры поглощения; сравнивают спектры от различных источников света.</p> <p>Определяют направление магнитной индукции с помощью компаса.</p> <p>Вычисляют магнитный поток, силу Ампера;</p>
--	--	--

			<p>Изучают устройство и принцип действия электрического двигателя; устройство и принцип действия трансформатора электрического тока; принцип действия генератора; шкалу электромагнитных волн; устройство и принцип действия конденсатора; зависимость емкости конденсатора от площади пластин и расстояния между ними; зависимость частоты излучения от температуры тела; различные источники света; интерференцию света; знакомятся с классификацией звезд.</p> <p>Решают качественные задачи с применением правила буравчика и правила левой руки.</p> <p>Исследуют явление электромагнитной индукции.</p>
4.	<p><i>Строение атома и атомного ядра</i></p> <p><i>Использование атомных ядер.</i></p>	18	<p>Личностные:</p> <p>Устойчивый познавательный интерес; готовность к равноправному сотрудничеству; потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; позитивная моральная самооценка; знание основных принципов и правил отношения к природе, правил поведения в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Метапредметные.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической речью. Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки практической или иной деятельности. Учатся действовать с учетом позиции других и согласовывать свои действия.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Определяют последовательность конечных целей с учетом конечного результата. Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и формулируют проблему, выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями. Строят логические цепи рассуждений, устанавливают причинно - следственные связи. Анализируют условие и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выбирают обобщенные стратегии решения. Выдвигают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных.</p> <p>Познавательные:</p>

			<p>Выделяют и формулируют проблему, выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями. Строят логические цепи рассуждений, устанавливают причинно - следственные связи. Анализируют условие и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выбирают обобщенные стратегии решения. Выдвигают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных</p> <p>Предметные:</p> <p>Изучают модели строения атомов Томсона и Резерфорда;</p> <p>устройство и принцип действия счетчика Гейгера, сцинтилляционного счетчика, камеры Вильсона и пузырьковой камеры; устройство и принцип действия масектрографа; схему деления ядра урана; схемы протекания цепных ядерных реакций; изучают проблемы и перспективы развития термоядерной энергетики и проблемы, связанные с использованием энергии ядерных реакций распада и синтеза.</p> <p>Описывают состав атомных ядер, пользуясь таблицей Менделеева.</p> <p>Составляют уравнения ядерных реакций.</p> <p>Измеряют радиационный фон; определяют поглощенную и эквивалентную дозы облучения.</p>
5.	Строение и эволюция Вселенной	5	<p>Личностные:</p> <p>Устойчивый познавательный интерес; готовность к равноправному сотрудничеству; потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; позитивная моральная самооценка; знание основных принципов и правил отношения к природе, правил поведения в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Метапредметные.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической речью. Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки практической или иной деятельности. Учатся действовать с учетом позиции других и согласовывать свои действия.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p>

		<p>Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Определяют последовательность конечных целей с учетом конечного результата. Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и формулируют проблему, выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями. Строят логические цепи рассуждений, устанавливают причинно - следственные связи. Анализируют условие и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выбирают обобщенные стратегии решения. Выдвигают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных.</p> <p>Познавательные:</p> <p>Выделяют и формулируют проблему, выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями. Строят логические цепи рассуждений, устанавливают причинно - следственные связи. Анализируют условие и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выбирают обобщенные стратегии решения. Выдвигают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных</p> <p>Предметные:</p> <p>Изучают состав, строение и происхождение Солнечной системы; большие планеты Солнечной системы; малые тела Солнечной системы; строение, излучение, эволюция Солнца и звезд; строение и эволюцию Вселенной</p>
--	--	---

Законы взаимодействия и движения тел (31 ч)

Материальная точка. Траектория. Скорость. Перемещение. Система отсчета.

Определение координаты движущего тела.

Графики зависимости кинематических величин от времени.

Прямолинейное равноускоренное движение.

Скорость равноускоренного движения.

Перемещение при равноускоренном движении.

Определение координаты движущего тела.

Графики зависимости кинематических величин от времени.

Ускорение. Относительность механического движения. Инерциальная система отсчета.

Первый закон Ньютона.

Второй закон Ньютона.

Третий закон Ньютона. Свободное падение

Закон Всемирного тяготения.

Криволинейное движение

Движение по окружности.

Искусственные спутники Земли. Ракеты.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Движение тела брошенного вертикально вверх.

Движение тела брошенного под углом к горизонту.

Движение тела брошенного горизонтально.

Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук. (15 ч)

Механические колебания. Амплитуда. Период, частота. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.

Зависимость периода и частоты нитяного маятника от длины нити.

Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Скорость распространения волны.

Звук. Высота и тембр звука. Громкость звука/

Распространение звука.

Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Резонанс.

Фронтальная лабораторная работа.

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

Электромагнитные явления(24 ч)

Взаимодействие магнитов.

Магнитное поле.

Взаимодействие проводников с током.

Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля.

Направление тока и направление его магнитного поля.

Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.

Магнитный поток. Электромагнитная индукция.

Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока.

Электромагнитное поле. Неоднородное и однородное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей.

Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн.

Электродвигатель.

Электродвигатель

Конденсатор. Колебательный контур.

Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет – электромагнитная волна и её свойства.

Спектры и спектральный анализ.

Фронтальная лабораторная работа.

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

Строение атома и атомного ядра (18ч)

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты по рассеиванию альфа-частиц.

Планетарная модель атома. Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра.

Методы наблюдения и регистрации частиц. Радиоактивные превращения. Экспериментальные методы.

Заряд ядра. Массовое число ядра.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях.

Открытие протона и нейтрона. Ядерные силы.

Энергия связи частиц в ядре.

Энергия связи. Дефект масс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер.

Использование ядерной энергии. Дозиметрия.

Ядерный реактор. Преобразование Внутренней энергии ядер в электрическую энергию.

Атомная энергетика. Термоядерные реакции.

Биологическое действие радиации.

Фронтальная лабораторная работа.

5. Изучение деления ядра урана по фотографии треков.

6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Строение и эволюция Вселенной (5ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы.

Большие планеты Солнечной системы.

Малые тела Солнечной системы.

Строение, излучение, эволюция Солнца и звезд.

Строение и эволюция Вселенной

Повторение (3ч)

Планируемые результаты.

Личностные:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважение к творцам науки и техники; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

6. формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; умением предвидеть возможные результаты своих действий;
2. понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами; овладение УУД на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
3. 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;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умений выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общие предметные результаты:

1. Знание о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
2. 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 измерений;
3. Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
4. Умения и навыки применения полученных знаний для объяснения принципа действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
5. Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, высокой ценности науки и развитии материальной и духовной культуры людей;
6. 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 и теоретических моделей физические законы;
7. Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами изучения курса физики в 7 классе являются:

1. Понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
2. Умение измерять: расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию;
3. Овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды;
4. Понимание смысла физических законов и умение применять их на практике (закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии);
5. Понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
6. Овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования физики;
7. Способность использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Частными предметными результатами изучения курса физики в 8 классе являются:

1. понимание и способность объяснять такие физические явления, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, отражение и преломление света;
2. умение измерять: расстояние, промежуток времени, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
3. овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости силы тока от напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, угла отражения от угла падения света;
4. понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике (закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля – Ленца);
5. понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
6. Овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования физики;
7. Способность использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Частными предметными результатами изучения курса физики в 9 классе являются:

1. Понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
2. Умение измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
3. овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока от напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, угла отражения от угла падения света, направление индукционного тока от условий его возбуждения;
4. понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике (законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля – Ленца);
5. понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
6. Овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования физики;
7. Способность использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Перечень учебно – методического обеспечения.

1. УМК:

- Громцева О.И. Контрольные работы по физике.
-
- Марон А.Е. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 классы/ А.Е.Марон, Е.А.Марон, С.В.Позойский. – М.:Дрофа, 2014.
- Перышкин А.В. Физика 7 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В.Перышкин. - М.: Дрофа.2017.
- Перышкин А.В. Физика 8 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В.Перышкин.- М.: Дрофа.2017.
- Перышкин А.В. Физика 9 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В.Перышкин, Е.М.Гутник.- М.: Дрофа.2017.
- Перышкин А.В. Сборник задач по физике: 7-9 классы: к учебникам А.В.Перышкина и др. «Физика 7 класс», «Физика 8 класс», «Физика 9 класс»

- А.В.Чеботарева. Тесты по физике.7 класс

2.Электронно – наглядные пособия:

- Физика 7-11кл. Библиотека наглядных пособий.
- Физика 7-11. Практикум.
- Уроки физики. Кирилла и Мефодия.

3.Оборудование:

Весы учебные с гирями.

Термометры.

Штативы.

Цилиндры измерительные (мензурки).

Динамометры лабораторные.

Желоба дугообразные. Желоба прямые.

Калориметры. Наборы тел по калориметрии.

4.Каталог учебных веб-ресурсов.

- Физические эксперименты и явления трехмерной анимации.
Задачи и физические эксперименты и явления, оформленные в трехмерной анимации.
Наглядный материал сопровождается теоретическими объяснениями. <http://physics-nimtions.com/>
- Занимательная физика в вопросах и ответах: сайт заслуженного учителя РФ Виктора Елькина. Сборник материалов по физике: задачи, игры, познавательная информация, опыты и пр. <http://elkin52.nrod.ru/opit/opit.htm>

Список литературы.

- Лукашик В.И. Сборник задач по физике ля учащихся 7-9 классов
- Лукашик В.И. Иванова Е.В. Сборник школьных олимпиадных задач по физике: книга для учащихся 7-11 классов общеобразовательных учреждений/ М.: Просвещение. 2007.
- Синичкин В.П., Синичкина О.П. Внеклассная работа по физике/ Саратов:Лицей.2002.
- Смирнов А.В. Современный кабинет физики. М.: 5 за знания. 2006.
- Щербаков Ю.В. Занимательная физика на уроках и внеклассных мероприятиях. 7-9 классы./ М.: Глобус,2010.