

Макаров
а Ирина
Юрьевна

Подписан: Макарова Ирина
Юрьевна
DN: C=RU, OU=ИИН
7310007136, КПП 731001001 *,
O="МБОУ "Основная школа с.
Лебяжье"", CN=Макарова
Ирина Юрьевна, E=lebjge@list.ru
Основание: Я являюсь автором
этого документа
Местоположение: с. Лебяжье
Дата: 2023.09.27 23:06:13+04'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.3

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Основная школа с Лебяжье» муниципального образования «Мелекесский район»
Ульяновской области**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____/Е.Б. Рыжакова/
« ____ » _____ 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы
_____/И.Ю. Макарова/
ПР.№ ____ от
« ____ » _____ 2023г

**Рабочая программа
по физике
7 класс**

Разработала:
учитель математики
и физики
Васильева Л.Н.
первая квалификационная категории

2023г

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа написана на основании следующих *нормативных документов*:

2. Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
4. Приказа Министерства образования и науки России от 31.12.2015 N 1577 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897" (Зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 N 40937);
5. Распоряжение Министерства образования и науки Ульяновской области от 26.02.2013 года № 559-р «О введении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в общеобразовательных учреждениях Ульяновской области».
6. Примерная программа по физике для 7 класса.
7. Образовательная программа основного общего образования МБОУ «Основная школа с. Лебяжье».
8. Учебный план муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Основная школа с. Лебяжье».

Цели и задачи реализации программы

Цели:

- понимание учащимися смысла основных физических законов, явлений и описывающих их физических величин;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира;
- развитие познавательных интересов и способностей учащихся.

задачи:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования

физических явлений;

- овладение учащимися общенаучными понятиями: явление природы, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, экспериментальная проверка следствий из гипотезы;
- формирование у учащихся умений наблюдать физические явления, выполнять физические опыты, лабораторные работы и осуществлять простейшие экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, оценивать погрешность проводимых измерений;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных явлениях, о физических величинах, характеризующих эти явления.
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации;
- овладение учащимися умениями использовать дополнительные источники информации, в частности, всемирной сети Интернет.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

у учащихся будут сформированы:

Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

- 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:

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 получают 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:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, волновые явления, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света,
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл

используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон Гука, закон Паскаля, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон Гука, и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения), закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

учащиеся получают возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии) и ограниченность использования частных законов (закон Гука и др.);

- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Содержание учебного предмета

Введение

Что и как изучают физика и астрономия. Физические величины. Единицы физических величин. Измерение физических величин. Точность измерений. Связи между физическими величинами. Физика и техника. Физика и окружающий нас мир.

Знать: смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом, атомное ядро.

Уметь: определять цену деления приборов.

Контрольные работы: 1 Практические работы: 3

Механические явления

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Траектории. Путь. Равномерное движение. Скорость равномерного движения. Неравномерное движение. Средняя скорость. Равноускоренное движение. Ускорение. Масса. Измерение массы. Плотность вещества. Сила. Измерение силы. Международная система единиц. Сложение сил. Сила упругости. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость. Давление. Сила трения. Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Правило равновесия рычага. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.

Знать: смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия.

Уметь: описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами. использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры.

Контрольные работы: 7 Практические работы: 7

Звуковые явления

Колебательное движение. Звук. Источники звука. Волновое движение. Длина волны.

Звуковые волны. Распространение звука. Скорость звука. Громкость и высота звука.

Отражение звука

Знать: смысл физических величин: длина волны, скорость звука, громкость и высота звука.

Уметь: определять скорость звука, длину волны.

Контрольные работы: 1

Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света. Световой пучок и световой луч.

Образование тени и полутени. Отражение света. Изображение предмета в плоском зеркале. Преломление света. Полное отражение. Глаз как оптическая система. Очки, лупа.

Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов. Цвета тел.

Знать: смысл физических величин: фокусное расстояние линзы;

Уметь: строить изображение предмета в плоском зеркале.

Контрольные работы: 1 Практические работы:4

Повторение

Учебно-тематическое планирование

№ темы	Тема	Количество часов		
		всего	Лабораторные работы	Контрольные работы
1.	Введение	6	3	
2.	Механические явления	39	8	7
3.	Звуковые явления	7		1
4.	Световые явления	14	4	1
5.	Итоговое повторение	2		
6.	Итого	68	15	9

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока.	Дата		Примечание ЦОР
		План	Фактически	
1	2	3	4	5
Введение 6ч				
1.	Что и как изучают физика и астрономия.	1		http://experiment.edu.ru/
2.	Физические величины. Единицы физических величин.	1		http://kvant.mccme.ru/
3.	Измерение физических величин. Точность измерений.	1		http://school-collection.edu.ru/
4.	Лабораторная работа № 1: «Измерение длины, объёма и температуры тела».	1		
5.	Лабораторная работа № 2: «Измерение размеров малых тел». Лабораторная работа № 3: «Измерение времени».	1		http://kvant.mccme.ru/
6.	Связи между физическими величинами. Физика и техника. Физика и окружающий нас мир.	1		http://www.fizika.ru/
Механические явления 39ч				
7.	Механическое движение и его виды. Относительность механического движения.	1		http://kvant.mccme.ru/
8.	Траектории. Путь. Равномерное движение.	1		http://school-collection.edu.ru/

9.	Скорость равномерного движения.	1		http://school-collection.edu.ru/
10.	Лабораторная работа № 4: «Изучение равномерного движения».	1		
11.	Неравномерное движение. Средняя скорость..	1		http://www.fizika.ru/
12.	Равномерное и неравномерное движение	1		http://school-collection.edu.ru/
13.	Равноускоренное движение. Ускорение	1		http://kvant.mccme.ru/
14.	Решение задач «Равномерное и равноускоренное движение»	1		
15.	Контрольная работа № 1: «Механическое движение».	1		
16.	Инерция. Масса. Измерение массы.	1		http://www.fizika.ru/
17.	Лабораторная работа № 5: «Измерение массы тела на рычажных весах».	1		
18.	Плотность вещества.	1		https://college.ru/
19.	Лабораторная работа № 6: «Измерение плотности вещества твёрдого тела».	1		
20.	Решение задач. «Масса. Плотность.» Тест	1		https://college.ru/
21.	Сила.	1		
22.	Измерение силы. Международная система единиц.	1		http://kvant.mccme.ru/

23.	Сложение сил.	1		http://school-collection.edu.ru/
24.	Сила упругости.	1		http://school-collection.edu.ru/
25.	Сила тяжести.	1		http://school-collection.edu.ru/
26.	Решение задач. Закон всемирного тяготения.	1		
27.	Вес тела. Невесомость.	1		http://school-collection.edu.ru/
28.	Лабораторная работа № 7: «Градуировка динамометра и измерение сил». Решение задач.	1		
29.	Кратковременная контрольная работа № 2: «Сила». Давление.	1		
30.	Анализ контрольной работы. Сила трения	1		
31.	Лабораторная работа № 8: «Измерение силы трения скольжения». Трение в природе и технике.	1		http://school-collection.edu.ru/
32.	Механическая работа.	1		https://college.ru/
33.	Мощность.	1		http://kvant.mccme.ru/
34.	Решение задач	1		
35.	Решение задач	1		http://school-collection.edu.ru/
36.	Контрольная работа № 3:	1		

	«Работа. Мощность».			
37.	Правило равновесия рычага.	1		http://kvant.mccme.ru/
38.	Лабораторная работа №9: «Изучение условия равновесия рычага».	1		
39.	Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики.	1		http://kvant.mccme.ru/ https://nau-ra.ru/
40.	Коэффициент полезного действия.	1		https://nau-ra.ru/
41.	Лабораторная работа № 10: «Измерение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».	1		http://school-collection.edu.ru/
42.	Контрольная работа № 4: «Простые механизмы. КПД».	1		
43.	Анализ контрольной работы. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.	1 1		https://college.ru/
44.	Закон сохранения энергии в механике.	1		http://kvant.mccme.ru/
45.	Контрольная работа № 5: «Работа. Мощность. энергия».	1		http://school-collection.edu.ru
Звуковые явления 7ч				
46.	Колебательное движение.	1		http://kvant.mccme.ru/
47.	Звук. Источники звука.	1		https://nau-ra.ru/
48.	Волновое движение. Длина волны.	1		
49.	Звуковые волны. Распространение звука. Скорость звука.	1		http://kvant.mccme.ru/

50.	Громкость и высота звука. Отражение звука	1		http://elkin52.narod.ru/
51.	Решение задач	1		
52.	Контрольная работа № 6: «Звуковые явления»	1		
Световые явления 14ч				
53.	Анализ контрольной работы. Источники света.	1		
54.	Прямолинейное распространение света. Лабораторная работа № 12: «Наблюдение прямолинейного распространения света».	1		http://kvant.mccme.ru/
55.	Световой пучок и световой луч. Образование тени и полутени.	1		https://college.ru/
56.	Отражение света. Лабораторная работа № 13: «Изучение явления отражения света».	1		http://school- collection.edu.ru/
57.	Изображение предмета в плоском зеркале.	1		https://fiz.1sept.ru/
58.	Преломление света. Лабораторная работа № 14: «Изучение явления преломления света».	1		http://elkin52.narod.ru/
59.	Полное отражение.	1		
60.	Линза, ход лучей в линзе. Решение задач на построение изображений, полученных при помощи линз.	1		http://kvant.mccme.ru/
61.	Лабораторная работа № 15: «Изучение изображения, даваемого линзой»	1		
62.	Оптические приборы	1		https://fiz.1sept.ru/
63.	Глаз как оптическая система.	1		http://elkin52.narod.ru/

	Очки.			
64.	Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов.	1		http://elkin52.narod.ru/
65.	Цвета тел. Обобщение темы «Световые явления».	1		http://elkin52.narod.ru/
66.	Контрольная работа № 7: «Световые явления».	1		
Итоговое повторение 2ч				
67.	Повторение	1		
68.	Итоговое занятие	1		

Для реализации индивидуальных учебных планов, повышения качества обучения учителям можно использовать электронные образовательные ресурсы и инструменты образовательных порталов и сайтов, например РЭШ <https://resh.edu.ru/>, пользоваться готовыми видеороликами длительностью не более 10–15 минут по различным темам на образовательных ресурсах:

<https://www.getaclass.ru/#main>, https://iu.ru/video-lessons?predmet=fizika&klass=&utm_source=infourok&utm_medium=videouroki&utm_campaign=redirect

Макаров
а Ирина
Юрьевна

Подписан: Макарова Ирина
Юрьевна
DN: C=RU, OU=ИИН
7310007136, КПП 731001001 *,
O="МБОУ "Основная школа с.
Лебяжье"", CN=Макарова
Ирина Юрьевна, E=lebjge@list.ru
Основание: Я являюсь автором
этого документа
Местоположение: с. Лебяжье
Дата: 2023.09.27 23:06:14+04'00
Foxit Reader Версия: 10.1.3

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Основная школа с Лебяжье» муниципального образования «Мелекесский район»
Ульяновской области

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____/Е.Б. Рыжакова/

«____» _____ 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

_____/И.Ю. Макарова/

ПР.№

от «____» _____ 2023 г.

Рабочая программа

по физике

8 класс

Разработала:
учитель физики и
математики
Васильева Л.Н.
первая квалификационная категории

2023г

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа написана на основании следующих *нормативных документов*:

2. Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
4. Приказа Министерства образования и науки России от 31.12.2015 N 1577 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897" (Зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 N 40937);
5. Распоряжение Министерства образования и науки Ульяновской области от 26.02.2013 года № 559-р «О введении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в общеобразовательных учреждениях Ульяновской области».
6. Примерная программа по физике для 8 класса.
7. Образовательная программа основного общего образования МБОУ «Основная школа с. Лебяжье».
8. Учебный план муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Основная школа с. Лебяжье».

Цели и задачи реализации программы

Цели :

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

- формирование у учащихся представлений о физической картине мира;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

задачи:

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

Планируемые результаты освоения 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:

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 получают 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:

- распознавать:
 - механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел;
 - тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;

- электрические и магнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током;

- описывать изученные свойства тел и механические, тепловые, электрические и магнитные явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя, масса тела, давление, выталкивающая сила, сила тяжести, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, механические, тепловые, электрических и магнитных явления и процессы, используя закон сохранения энергии; закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, плотность вещества, сила, давление); формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников: на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

учащиеся получают возможность научиться:

- использовать знания о механических, тепловых, электрических и магнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;

- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электрических и магнитных явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);

- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механическим, тепловым, электрическим и магнитным явлениям с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Основное содержание учебного предмета

Первоначальные сведения о строении вещества

Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы. Дискретное строение вещества. Масса и размеры молекул. Броуновское движение. Тепловое движение молекул и атомов. Диффузия. Связь температуры тела со скоростью теплового движения частиц вещества. Взаимодействие частиц вещества. Смачивание. Капиллярные явления. Модели твердого, жидкого и газообразного состояний вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества.

Механические свойства жидкостей, газов и твёрдых тел

Давление жидкостей и газов. Объяснение давления жидкостей и газов на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Гидравлическая машина. Гидравлический пресс. Манометры.

Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Барометры. Изменение атмосферного давления с высотой. Влияние атмосферного давления на живой организм.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Строение твёрдых тел. Кристаллические и аморфные тела. Деформация твёрдых тел. Виды деформации. Свойства твёрдых тел: упругость, прочность, пластичность, твёрдость.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала Цельсия. Абсолютная (термодинамическая) шкала температур. Абсолютный нуль.

Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопроводность и работа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Первый закон термодинамики. Работа газа при расширении.

Изменение агрегатного состояния вещества

Плавление и отвердевание. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота плавления и парообразования. Влажность воздуха. Измерение влажности воздуха.

Тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел

Зависимость давления газа данной массы от объёма и температуры, объёма газа данной массы от температуры (качественно). Применение газов в технике. Тепловое расширение твёрдых тел и жидкостей (качественно). Тепловое расширение воды.

Принципы работы тепловых машин. КПД тепловой машины. Двигатель внутреннего сгорания, паровая турбина, холодильная машина. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Основные направления совершенствования тепловых двигателей.

Электрические явления

Электрическое взаимодействие. Электрический заряд. Два рода электрических зарядов. Электроскоп. Дискретность электрического заряда. Строение атома. Электрон и протон. Элементарный электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Линии напряженности электрического поля. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Учёт и использование электростатических явлений в быту, технике, их проявление в природе.

Электрический ток

Электрический ток. Носители свободных электрических зарядов в металлах, электролитах, газах и полупроводниках. Источники тока. Действие электрического тока: тепловое, химическое, магнитное.

Электрическая цепь. Сила тока. Измерение силы тока. Электрическое напряжение. Измерение напряжения. Сопротивление проводника Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников.

Работа и мощность электрического тока. Счетчики электрической энергии. Закон Джоуля - Ленца. Использование электрической энергии в быту, природе и технике. Правило безопасного труда при работе с источниками тока.

Электромагнитные явления

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.

Демонстрации:

Изучение магнитного поля постоянных магнитов.

Сборка электромагнита и испытание его действий.

Учебно-тематический план

№	Название темы	Ко- во часов	Лаб. раб.	Конт. раб.
1.	Первоначальные сведения о строении вещества	3		
2.	Механические свойства жидкостей, газов и твёрдых тел	12	3	1
3.	Тепловые явления	11	2	2

4.	Изменение агрегатного состояния вещества	8		1
5.	Тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел	4		1
6.	Электрические явления	4		1
7.	Электрический ток	18	7	2
8.	Электромагнитные явления	7	4	1
9.	Резерв (Повторение)	3		
	Итого:	70	16	9

Календарно-тематический план

№ урока	Темы уроков	Количество часов	Дата план	Дата фактиче- ски	ЦОР
1-3	Первоначальные сведения о строении вещества.	3			
	1. Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы.	1			http://experiment.edu.ru/
	2. Движение молекул. Диффузия. Взаимодействие молекул	1			http://www.fizika.ru/
	3. Смачивание. Капиллярные явления.				
	Строение газов, жидкостей и твердых тел.	1			http://experiment.edu.ru/

4-15	<p>Механические свойства газов, жидкостей и твердых тел.</p> <p>1. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля</p> <p>2. Давление в жидкости и газе.</p> <p>3. Сообщающиеся сосуды.</p> <p>Гидравлическая машина. Гидравлический пресс.</p> <p>4. Атмосферное давление.</p> <p>5. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.</p> <p>6. Л.Р. №1 «Измерение выталкивающей силы».</p> <p>7. Л.Р. №2 «Изучение условия плавания тел».</p> <p>8. Плавание судов. Воздухоплавание.</p> <p>9. Решение задач</p> <p>10. К.Р. 1 «Механические свойства</p>	<p>12</p> <p>1</p>			<p>http://school-collection.edu.ru</p> <p>http://www.fizika.ru/</p> <p>http://kvant.mccme.ru/</p> <p>http://www.fizika.ru/</p> <p>http://www.fizika.ru/</p>

	<p>жидкостей и газов».</p> <p>11. Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Л.Р. №3 «Наблюдение роста кристаллов» (домашняя). Контрольный срез (входная кр).</p> <p>12. Деформация твердых тел. Виды деформации. Свойства твердых тел.</p>	<p>1</p> <p>1</p>			<p>http://experiment.edu.ru/</p> <p>http://kvant.mccme.ru/</p> <p>http://school-collection.edu.ru</p> <p>http://www.fizika.ru/</p>
16-26	<p>Тепловые явления.</p> <p>1. Тепловое движение. Температура.</p> <p>2. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.</p> <p>3. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.</p> <p>4. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.</p> <p>5. Л.Р. 4 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</p> <p>6. Решение задач.</p> <p>7. Л.Р. №5 «Измерение удельной теплоемкости вещества».</p> <p>8. Удельная теплота сгорания топлива. Кратковременная к.р. №2 «Количество теплоты».</p> <p>9. Первый закон термодинамики.</p> <p>10. Решение задач. Повторение и обобщение</p>	<p>11</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>			<p>http://kvant.mccme.ru/</p> <p>http://experiment.edu.ru/</p> <p>http://school-collection.edu.ru</p> <p>http://www.fizika.ru/</p>

	<p>11. К.Р. № 3 «Тепловые явления.»</p>	1			http://www.fizika.ru/
<p>27-34</p>	<p>Изменение агрегатных состояний вещества</p> <p>1. Плавление и отвердевание кристаллических веществ.</p> <p>2. Решение задач.</p> <p>3. Испарение и конденсация.</p> <p>4. Кипение удельная теплота парообразования.</p> <p>5. Решение задач.</p> <p>6. Влажность воздуха. Решение задач.</p> <p>7. Повторение и обобщение. Решение задач.</p> <p>8. К.Р. № 4 «Изменение агрегатных состояний вещества».</p>	<p>8</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>			<p>http://experiment.edu.ru/</p> <p>http://kvant.mccme.ru/</p> <p>http://school-collection.edu.ru</p> <p>http://www.fizika.ru/</p>

35-38	<p>Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел.</p> <p>1. Связь между параметрами состояния газа. Применение газов в технике.</p> <p>2. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей.</p> <p>3. Принципы работы тепловых двигателей Двигатель внутреннего сгорания</p> <p>4. Паровая турбина. Кратковременная к.р. № 5 «Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел».</p>	<p>4</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>			<p>http://experiment.edu.ru/</p> <p>http://www.fizika.ru/</p> <p>http://www.fizika.ru/</p>

39-42	<p>Электрические явления.</p> <p>1. Электрический заряд. Делимость электрического заряда. Строение атома.</p> <p>2. Электризация тел. Закон Кулона.*</p> <p>3. Понятие об электрическом поле. Линии напряженности электрического поля.</p> <p>4. Электризация через влияние*. Проводники и диэлектрики. К.р. № 6 (кратковременная) «Электрические явления».</p>	<p>4</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>			<p>http://experiment.edu.ru/</p> <p>http://www.fizika.ru/</p> <p>http://school-collection.edu.ru</p>
.43-60	<p>Электрический ток</p> <p>1. Электрический ток.</p> <p>2. Действия электрического тока.</p> <p>3. Электрическая цепь.</p> <p>4. Сила тока. Амперметр.</p> <p>5. Л.Р. № 6 «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока на различных ее участках».</p>	<p>18</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>			<p>http://experiment.edu.ru/</p> <p>http://www.fizika.ru/</p> <p>http://kvant.mccme.ru/</p>

6.	Электрическое напряжение. Вольтметр	1		http://www.fizika.ru/
7.	Л.Р. №7 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1		http://kvant.mccme.ru/
8.	Сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи.	1		http://experiment.edu.ru/
9.	Л.Р. № 8 «Измерение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра».	1		http://kvant.mccme.ru/
10.	Расчет сопротивления проводника. Реостаты. Л.Р.№9 «Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата».	1		http://experiment.edu.ru/
11.	Последовательное соединение проводников.	1		http://school-collection.edu.ru
12.	Л.Р. № 10 «Изучение последовательного соединения проводников».	1		http://www.fizika.ru/
13.	Параллельное соединение проводников	1		
14.	Л.Р. № 11 «Изучение			http://school-

	<p>параллельного соединения проводников».</p> <p>15. Решение задач.</p> <p>16. К.Р.№7(кратковременная) «Последовательное и параллельное соединение проводников». Мощность электрического тока.</p> <p>17. Работа электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Л.Р. № 12 «Измерение работы и мощности электрического поля».</p> <p>18. К.Р.№8 «Электрический ток».</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>			<p>collection.edu.ru</p> <p>http://school-collection.edu.ru</p> <p>http://kvant.mccme.ru/</p> <p>http://experiment.edu.ru/</p>
61-67	<p>Электромагнитные явления</p> <p>1. Постоянные магниты. Магнитное поле.</p> <p>2. Л.Р. № 13 «Изучение магнитного поля постоянных магнитов». Магнитное поле Земли.</p> <p>3. Магнитное поле электрического поля.</p>	<p>7</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>			<p>http://experiment.edu.ru/</p> <p>http://school-</p>

	4. Применение магнитов. Л.Р. №14 «Сборка электромагнита и его испытание».	1			collection.edu.ru
	5. Действие магнитного поля на проводник с током. Л.Р. №15. «Изучение действия магнитного поля на проводник с током».	1			http://www.fizika.ru/
	6. Электродвигатель. Л.Р. №16 «Изучение работы электродвигателя постоянного тока».	1			http://experiment.edu.ru/
	7. К.Р. №9 «Электромагнитные явления».	1			
68-70	Резерв времени	3			
Итого		70			

Макаров
а Ирина
Юрьевна

Подписан: Макарова Ирина
Юрьевна
DN: C=RU, OU=ИИН
7310007136, КПП 731001001 *,
O="МБОУ "Основная школа с.
Лебяжье"", CN=Макарова
Ирина Юрьевна, E=lebige@list.ru
Основание: Я являюсь автором
этого документа
Местоположение: с. Лебяжье
Дата: 2023.09.27 23:06:12+04'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.3

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Основная школа с Лебяжье» муниципального образования «Мелекесский
район» Ульяновской области**

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
УВР
_____/Е.Б. Рыжакова/
« ____ » _____ 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
_____/И.Ю. Макарова/
ПР.№ от
« ____ » _____ 2023г

**Рабочая программа
по физике
9 класс**

Разработала:
учитель физики и
математики
Васильева Л.Н.
первая квалификационная категории

2023г

Пояснительная записка

**Настоящая рабочая программа написана на основании следующих
нормативных документов:**

2. Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
4. Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 N 1577 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897" (Зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 N 40937);
5. Распоряжение Министерства образования и науки Ульяновской области от 26.02.2013 года № 559-р «О введении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в общеобразовательных учреждениях Ульяновской области».
6. Примерная программа по физике для 9 класса.
7. Образовательная программа основного общего образования МБОУ «Основная школа с. Лебяжье».
8. Учебный план муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Основная школа с. Лебяжье».

Цели и задачи реализации данной программы

Цели:

- Приобретение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- знакомство с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы. Овладение общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- формирование представлений о физической картине мира;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся, передача им опыта творческой деятельности.

задачи:

- знакомство учащихся с методом научного познания и метода исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, световых явлениях, физических величинах, характеризующие эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природные явления, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки.

Планируемые результаты освоения учебного предмета .

Личностные:

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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 к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

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:

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 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 получают 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:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 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 погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- 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;

Учащиеся научатся:

- пониманию и способности 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 в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- умению измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, 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;
- владению 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 на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

Учащиеся получают возможность научиться:

- пониманию смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;
- пониманию принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладению разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умению использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Содержание программы

1. Законы механики

1 уровень

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.

2 уровень Инвариантность ускорения.

Л.Р. № 1 «Исследование равноускоренного прямолинейного движения».

К.Р. № 1 «Законы Ньютона».

К.Р. № 2 «Законы сохранения».

Лабораторные опыты. 1 уровень

Изучение второго закона Ньютона. Изучение третьего закона Ньютона. Исследование зависимости силы упругости от деформации. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Измерение механической работы.

2. Механические колебания и волны

1 уровень

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.

2 уровень Скорость и ускорение при колебательном движении. Интерференция и дифракция волн.

Л.Р. № 2 «Изучение колебаний математического и пружинного маятников».

Л.Р. № 3 «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника».

К.Р. № 3 «Механические колебания и волны»

Лабораторные опыты 1 уровень. Изучение колебаний груза на пружине. Измерение жёсткости пружины с помощью пружинного маятника.

3. Электромагнитные колебания и волны

1 уровень

Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Генератор постоянного тока. Самоиндукция. Индуктивность катушки.

Конденсатор. Электрическая ёмкость 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 радиоприём. Телевидение.

Электромагнитная природа света. Скорость света. Дисперсия света. Волновые свойства света. Шкала электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

2 уровень

Закон электромагнитной индукции. Модуляция детектирование. Простейший радиоприёмник.

Л.Р. № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».

К.Р. № 4 «Электромагнитная индукция».

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

Лабораторные опыты 1 уровень.

Наблюдение интерференции света. Наблюдение дифракции света. Сборка детекторного радиоприёмника. Изучение работы трансформатора.

4. Элементы квантовой физики

1 уровень

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.

2 уровень

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 «Строение атома и атомного ядра. Ядерные силы».

К.Р. № 7 «Элементы квантовой физики».

5. Вселенная

1 уровень

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.

2 уровень.

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

Л.Р. № 5 «Определение размеров лунных кратеров».

Л.Р. № 6 «Определение высоты и скорости выброса вещества из вулкана на спутнике Юпитера Ио».

К.Р. № 8 «Вселенная».

Лабораторный опыт 1 уровень

.Изучение фотографий планет, комет, спутников, полученных с помощью наземных и космических наблюдений.

1. Повторение (резерв)

Учебно-тематическое планирование.

№ раздела	Тема раздела	Количество часов		
		всего	Лабораторных работ	Контрольных работ
1	Законы механики	32	1	3
2	Механические колебания и волны	8	2	1
3	Электромагнитные колебания и волны	20	1	2
4	Элементы квантовой физики	16		1
5	Вселенная	13	2	1
6	Итоговое повторение	13		1
7	Итого	102	6	9

Календарно-тематическое планирование 9 класс (102ч,3 часа в неделю)

№ уро ка	Тема урока	Коли честв о часов	Дата		ЦОР
			План	Фактически	
Законы механики 32 ч					
1	Правила ТБ в кабинете физики	1			
2	Основные понятия механики	1			http://www.fizika.ru/
3	Равномерное прямолинейное движение. Графическое представление равномерного движения.	1			https://college.ru/fizika/
4	Решение задач	1			
5	Относительность механического движения	1			https://www.school.mipt.ru/
6	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение	1			
7	Графики зависимости скорости от времени при равноускоренном движении	1			
8	Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении	1			http://www.fizika.ru/
9	Решение задач	1			
10	Лабораторная работа № 1	1			
11	Свободное падение	1			http://class-

					fizika.narod.ru/index.htm
12	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1			https://www.school.mipt.ru/
13	Решение задач	1			
14	Контрольная работа 1 «Механическое движение»	1			
15	Первый закон Ньютона.	1			http://www.fizika.ru/
16	Взаимодействие тел. Масса и сила	1			
17	Второй закон Ньютона.	1			https://www.school.mipt.ru/
18	Третий закон Ньютона.	1			
19	Движение искусственных спутников Земли.	1			http://class-fizika.narod.ru/index.htm
20	Невесомость и перегрузки.	1			
21	Движение тела под действием нескольких сил.	1			https://college.ru/fizika/
22	Решение задач	1			
23	Контрольная работа2 «Основы механики. Законы Ньютона».	1			

24	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1			https://www.school.mipt.ru/
25	Решение задач	1			
26	Механическая работа и мощность	1			http://www.fizika.ru/
27	Решение задач	1			
28	Работа и потенциальная энергия	1			http://class-fizika.narod.ru/index.htm
29	Работа и кинетическая энергия	1			
30	Закон сохранения механической энергии	1			https://college.ru/fizika/
31	Решение задач	1			
32	Контрольная работа 3 «Законы сохранения»	1			
Механические колебания и волны 8 ч					
33	Математический и пружинный маятники	1			http://www.fizika.ru/
34	Период колебаний математического и пружинного маятников	1			https://www.school.mipt.ru/
35	Лабораторная работа № 2 «Изучение колебаний математического и пружинного маятников»	1			

36	Лабораторная работа №3 «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника»	1			
37	Вынужденные колебания. Резонанс	1			http://class-fizika.narod.ru/index.htm
38	Механические волны. Решение Задач	1			
39	Свойства механических волн.	1			https://www.school.mipt.ru/
40	Контрольная работа 4 «Механические колебания и волны»	1			
Электромагнитные колебания 20 ч					
41	Явление электромагнитной индукции.	1			http://www.fizika.ru/
42	Магнитный поток.	1			
43	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1			https://college.ru/fizika/
44	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1			
45	Самоиндукция	1			https://www.school.mipt.ru/

					ol.mipt.ru/
46	Конденсатор	1			
47	Колебательный контур.	1			https://college.ru/fizika/
48	Свободные электромагнитные колебания	1			https://www.schol.mipt.ru/
49	Вынужденные электромагнитные колебания	1			
50	Переменный электрический ток.	1			
51	Трансформатор.	1			http://class-fizika.narod.ru/index.htm
52	Решение задач	1			
53	Передача электрической энергии	1			http://class-fizika.narod.ru/index.htm
54	Контрольная работа 5 по теме «Электромагнитная индукция»	1			
55	Электромагнитные волны	1			http://www.fizika.ru/
56	Использование электромагнитных волн для передачи информации	1			https://college.ru/fizika/
57		1			

	Свойства электромагнитных волн				https://www.schol.mipt.ru/
58	Электромагнитная природа света	1			http://class-fizika.narod.ru/index.htm
59	Шкала электромагнитных волн	1			
60	Контрольная работа №6 «Электромагнитные колебания и волны»	1			
Элементы квантовой физики 16 ч					
61	Фотоэффект Решение задач.	1			http://www.fizika.ru/
62	Строение атома.	1			https://www.schol.mipt.ru/
63	Спектры испускания и поглощения	1			
64	Радиоактивность.	1			http://class-fizika.narod.ru/index.htm
65	Состав атомного ядра	1			
66	Радиоактивные превращения	1			https://college.ru/fizika/
67	Ядерные силы. Кратковременная контрольная работа	1			
68	Ядерные реакции.	1			https://www.schol.mipt.ru/

69	Дефект массы. Энергетический выход ядерных реакций	1			http://class-fizika.narod.ru/index.htm
70	Решение задач	1			
71	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1			http://www.fizika.ru/
72	Ядерный реактор. Ядерная энергетика	1			http://class-fizika.narod.ru/index.htm
73	Термоядерные реакции.	1			
74	Действия радиоактивных излучений и их применение.	1			https://college.ru/fizika/
75	Элементарные частицы.	1			http://class-fizika.narod.ru/index.htm
76	Контрольная работа №7 по теме «Элементы квантовой физики»	1			
Вселенная 13 ч					
77	Строение и масштабы Вселенной	1			http://www.fizika.ru/
78	Развитие представлений о	1			https://www.scho

79	системе мира. Строение и масштабы Вселенной	1			ol.mipt.ru/
80	Система Земля – Луна	1			
81	Физическая природа планеты Земля и её естественного спутника Луны.	1			http://class-fizika.narod.ru/index.htm
82	Лабораторная работа №5 «Определение размеров лунных кратеров».	1			
83	Планеты	1			https://college.ru/fizika/
84	Лабораторная работа №6. «Определение высоты и скорости выброса вещества из вулкана на спутнике Юпитера Ио»	1			
85	Малые тела Солнечной системы.	1			http://class-fizika.narod.ru/index.htm
86	Солнечная система- комплекс тел ,имеющих общее происхождение.	1			https://college.ru/fizika/
87	Использование результатов космических исследований в науке, технике и народном хозяйстве.	1			https://www.schol.mipt.ru/
88	Контрольная работа 8	1			

	«Вселенная»				
89	Работа над ошибками.	1			
Итоговое повторение 13 ч					
90- 91	Механические явления.	2			
92- 93	Молекулярная физика и термодинамика.	2			http://www.fizika.ru/
94- 95	Электрические, магнитные и квантовые явления.	2			https://college.ru/fizika/
96	Итоговая контрольная работа	1			
97	Работа над ошибками.	1			
98 99	«Мы познаём природы тайны, что скрыты множеством личин...»	2			http://class-fizika.narod.ru/index.htm
100- 102	«...И в далях мироздания,и на Земле у нас-одно: первоначальный дар познания. Другого просто не дано!»	3			https://www.school.mipt.ru/

Для реализации индивидуальных учебных планов, повышения качества обучения учителям можно использовать электронные образовательные ресурсы и инструменты образовательных порталов и сайтов, например РЭШ <https://resh.edu.ru/>, пользоваться готовыми видеороликами длительностью не более 10–15 минут по различным темам на образовательных ресурсах [:https://www.getaclass.ru/#main](https://www.getaclass.ru/#main), <https://pta-fiz.iimdofree.com/> https://iu.ru/video-lessons?predmet=fizika&klass=&utm_source=infourok&utm_medium=videouroki&utm_campaign=redirect