

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Татарско-Сайманская средняя школа
муниципального образования «Николаевский район» Ульяновской области

Рассмотрено
на заседании ШМО
учителей
естественно-научного
цикла
Руководитель ШМО
_____ Булатова Г.Р.
Протокол от 30.08.2022г
№1

Согласовано
Зам. директора по УВР
_____ Иванова Н.Ш.
30.08.2022г

Утверждаю
И.о. директора МБОУ
Татарско-Сайманской СШ
_____ Мавлютова М.У.
Приказ от 30.08.2022г №232

Рабочая программа
учебного предмета
« Физика»
для 7 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Иванова Нурсиня Шамиловна
учитель физики и математики

с. Татарский Сайман, 2022

Рабочая программа составлена на основе Пурышева, Н. С. Физика. 7—9 классы: рабочая программа к линии УМК Н. С. Пурышевой, Н. Е. Важеевской: учебно-методическое пособие / Н. С. Пурышева. — М.: Дрофа, 2017

Учебник Физика 7 класс Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская - М.: Дрофа, 2017г

Планируемые результаты обучения

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

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: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, волновое движение, 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 программы Введение (6ч)

Что и как изучают физика и астрономия. Физические явления. Наблюдение и эксперимент. Гипотеза. Физические величины. Единицы величин. Измерение физических величин. Физические приборы. Понятие о точности измерений. Абсолютная погрешность. Запись результата прямого измерения с учётом абсолютной погрешности. Уменьшение погрешности измерений. Измерение малых величин.

Физические законы и границы их применимости. Физика и техника.

Демонстрации.

Наблюдения физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжения стального шара магнитом, свечения нити электрической лампы, электрической искры.

Лабораторные работы и опыты

1. Измерение длины, объёма и температуры тела.
2. Измерение размеров малых тел.
3. Измерение времени.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать и описывать физические явления, высказывать предположения – гипотезы, измерять расстояния и промежутки времени, определять цену деления шкалы прибора.

Механические явления (36 часов)

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Равномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное прямолинейное движение. Средняя скорость. Равноускоренное движение. Ускорение.

Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы при помощи весов. Плотность вещества.

Сила. Графическое изображение сил. Измерение сил. Динамометр. Международная система единиц. Равнодействующая сил. Сложение сил, направленных по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Сила тяжести. Ускорение свободного падения. Центр тяжести. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость. Давление. Сила трения. Виды трения.

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Применение простых механизмов. КПД механизмов. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии. Энергия рек и ветра.

Демонстрации:

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Свободное падение тел.
3. Равноускоренное прямолинейное движение.

Лабораторные работы и опыты:

1. Изучение равномерного движения.
2. Измерение массы тела на рычажных весах.
3. Измерение плотности вещества твердого тела.
4. Градуировка динамометра и измерение сил.
5. Измерение коэффициента трения скольжения.
6. Изучение условия равновесия рычага.
7. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела. Определять путь и ускорение движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени. Измерять массу тела, измерять плотность вещества. Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массы на основе второго закона Ньютона. Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы. Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. Измерять силы взаимодействия двух тел. Вычислять силу всемирного тяготения. Исследовать условия равновесия рычага. Вычислять кинетическую энергию тела. Вычислять потенциальную энергию тела, поднятого над Землей. Применять закон сохранения механической энергии для расчета потенциальной и

кинетической энергии тела. Измерять КПД наклонной плоскости. Объяснять процесс колебаний маятника.

Звуковые явления (6 часов)

Механические колебания и их характеристики: амплитуда, период, частота. Звуковые колебания. Источники звука.

Механические волны. Длина волны. Звуковые волны. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр. Отражение звука. Эхо.

Демонстрации:

1. Наблюдение колебаний звучащих тел.
2. Исследование зависимости периода колебаний груза, подвешенного на нити, от длины нити.
3. Наблюдение зависимости громкости звука от амплитуды колебаний.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Знать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Вычислять длину волны и скорость распространения звуковых волн.

Световые явления (17 часов)

Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Световые пучки и световые лучи. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмения.

Отражение света. Закон отражения света. Зеркальное и диффузное отражение. Построение изображений в плоском зеркале. Перископ. Преломление света. Полное внутреннее отражение. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображения, даваемого линзой.

Оптические приборы: проекционный аппарат, фотоаппарат. Глаз как оптическая система. Нормальное зрение, близорукость, дальнозоркость. Очки. Лупа. Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов. Цвета тел.

Демонстрации:

1. Наблюдение образования тени и полутени.
2. Получение и исследование изображения в плоском зеркале.
3. Изготовление перископа.
4. Получение и исследование изображения, даваемого вогнутым зеркалом.

5. Изучение закона преломления света.

Лабораторные работы и опыты:

1. Наблюдение прямолинейного распространения света.
2. Изучение явления отражения света.
3. Изучения явления преломления света.
4. Изучение изображения, даваемого линзой.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Свет. Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Разложение белого света в спектр. Экспериментально изучать явление отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы. Наблюдать явление дисперсии света.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, контрольных работ, диагностических работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

5. Тематическое планирование

№ урока	Дата		Название раздела, тема урока	Коли- чество часов
	примерна я	Факти- чески		
	Физика и физические методы изучения природы			6
1/1			Что изучает физика и астрономия?	1
2/2			Физические величины и единицы их измерения. Измерение физических величин.	1
3/3			Точность измерений. Л.Р.№1 «Измерение длины, объёма и температуры тела».	1
4/4			Измерение размеров малых тел. Л.Р.№2 «Измерение размеров малых тел».	1
5/5			Связь между физическими величинами	1

			Л.Р.№3 «Измерение времени»	
6/6			Мир физики. Физика и техника	1
	Механические явления			36
7/1			Механическое движение. Относительность механического движения.	1
8/2			Равномерное прямолинейное движение. Скорость при РПД	1
9/3			Равномерное прямолинейное движение. Скорость при РПД	1
10/4			Механическое движение небесных тел Л.Р.№4 «Изучение равномерного движения»	1
11/5			Прямолинейное неравномерное движение	1
12/6			Равноускоренное движение. Ускорение	1
13/7			Равноускоренное движение. Ускорение	1
14/8			Инерция. Масса	1
15/9			Взаимодействие тел. Масса. Л.Р.№5 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1
16/10			Измерение массы тела. Плотность	1
17/11			Плотность вещества.	1
18/12			Измерение плотности твердого тела Л.Р.№.6 «Измерение плотности твердого тела»	1
19/13			Контрольная работа №1 по теме «Введение. Движение тел. Плотность».	1
20/14			Сила.	
21/15			Сложение сил	1
22/16			Сила упругости	1
23/17			Измерение силы. Сила тяжести	1
24/18			Сила всемирного тяготения	1
25/19			Вес тела. Невесомость	1

26/20			Л.Р.№.7 «Градуировка пружинного динамометра»	1
27/21			Давление.	
28/22			Сила трения. Л.Р.№8 «Измерение Коэффициента трения скольжения»	1
29/23			Решение задач. Сила трения	1
30/24			Законы Ньютона	1
31/25			Механическая работа	1
32/26			Мощность	1
33/27			Простые механизмы.	1
34/28			Изучение условия равновесия рычага Л.Р.№ 9 «Изучение условия равновесия рычага»	1
35/29			Блоки. «Золотое правило» механики	1
36/30			Коэффициент полезного действия	1
37/31			Измерение КПД наклонной плоскости Л.Р.№10 «Измерение КПД наклонной плоскости»	1
38/32			Энергия. Виды механической энергии	1
39/33			Энергия. Виды механической энергии	
40/34			Закон сохранения механической энергии	1
41/35			Обобщающее повторение по теме «Работа .Мощность. Простые механизмы»	1
42/36			Контрольная работа № 2 по теме «Работа, мощность, простые механизмы. Энергия».	1
Звуковые явления				6
43/1			Колебательное движение	
44/2			Колебательное движение	1

45/3			Звук. Волновое движение.	1
46/4			Решение задач.	1
47/5			Характеристики звука	1
48/6			Контрольная работа теме «Звуковые явления»	1
Световые явления				17
49/1			Свет. Источники света. Распространение света	1
50/2			Световой луч. Прямолинейное распространение света	1
51/3			Отражение света	1
52/4			Л.Р.№12 «Изучение явления отражения света»	1
53/5			Изображение предмета в плоском зеркале	1
54/6			Л.Р.№ 13 «Изучение явления преломления света»	1
55/7			Полное внутреннее отражение	1
56/8			Линзы. Ход лучей в линзах	1
57/9			Построение изображения в линзе	1
58/10			Построение изображения в линзе.	1
59/11			Формула линзы.	1
60/12			Линзы. Ход лучей в линзах	1
61/13			Оптические приборы	1
62/14			Глаз и зрение	1
63/15			Разложение белого света в спектр	1
64/16			Обобщающее повторение темы «Световые явления»	1
65/17			Итоговая контрольная работа № 4	1

