

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Орловская основная общеобразовательная школа»

Центр образования естественнонаучного
и технологической направленности «Точка роста»


Директор *Т.Н. Воронкова* 2023 г.
Магистская ст.

Рабочая программа

учебного предмета **«Физика и мир»** в **6** классе
(базовый уровень)

Составила: Воронкова Т.Н.
учитель физики

п. Орловка
2023 год

Планируемые результаты

Программа содержит систему знаний и заданий, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся:

Личностные результаты:

у учащихся будут сформированы

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений, рассуждений;
- адекватное реагирование на трудности.
- уважительное отношение к истории физики и к людям, причастным к созданию физической науки;
- способность продолжать изучение физики, осуществляя сознательный выбор своей индивидуальной траектории учения;
- формирование экологической культуры: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;

у учащихся могут быть сформированы:

- первоначальные представления о физической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 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

Метапредметными результатами изучения курса является формирование УУД (универсальные учебные действия):

регулятивные:

учащиеся научатся

- формулировать учебную цель;
- выбирать способы деятельности в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- составлять план и последовательность действий;
- организовывать рабочее место;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; □ формирование способности к проектированию.

учащиеся получат возможность научиться:

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

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;

учащиеся получают возможность научиться:

- 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;
- использовать речевые средства, в том числе с опорой на ИКТ.

познавательные: учащиеся научатся

- работать с информацией: поиск, запись, восприятие в том числе средствами ИКТ;
- выделять и формулировать познавательную цель;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- использовать физические модели, знаки, символы, схемы;
- формулировать проблемы: самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

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 (ИКТкомпетентности);
- видеть физику в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении физических 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)

Предметные результаты:

учащиеся научатся

- уметь пользоваться простейшими приборами (линейка, мензурка, термометр, весы, штангенциркуль) и объяснять их устройство;
- уметь определять размер физического тела;
- описывать свойства тел по размеру, форме, веществу;
- измерять температуру воздуха и воды;
- наблюдать за плавлением тела и испарением жидкости;

учащиеся получают возможность научиться:

- описывать физические явления и их признаки;
- выделять положительное и отрицательное воздействие человека на природу.
- понимать сходство и различие разных состояний веществ;
- использовать знания о строении вещества для объяснения таких явлений как диффузия, испарение, сжатие.

- применять полученные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни.

Содержание

Введение. Мир, в котором мы живем

Явления окружающего мира. Как познать мир? Лабораторная работа №1 «Проверка зависимости расстояния, пройденного шариком (машинкой, платформой) от высоты горки и «веса» шарика (машинки, платформы)». Нужны ли человеку знания о природе?

Физические величины. Шкала расстояний. Измерение времени. Мультфильм «На задней парте» выпуск №2.

Тела и вещества. Можно ли доверять своим органам чувств? Измерения и измерительные приборы. Измерение линейных размеров тела. Лабораторная работа №2 «Измерение линейных размеров тела при помощи линейки».

Микро- и наномир. Что я знаю о нанотехнологиях?

Инертность. Масса. Шкала масс. Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах».

Объем тела. Видеосюжет из мультфильма «Коля, Оля и Архимед». Как измеряют объемы тел в физике? Лабораторная работа №4 «Измерение объема твердого тела» Игра по материалам темы №1.

Виды деятельности:

Различают способы познания природы;

Оперируют пространственно-временными масштабами мира; Определяют цену деления измерительных приборов;

Знакомятся с лабораторным оборудованием и измерительными приборами;

Определяют цену деления измерительного прибора и объема жидкости при помощи мензурки.

Форма работы:

Демонстрационный эксперимент

Беседа

Просмотр видеосюжетов и мультфильмов

Лекция

Лабораторная работа

Игра

Движение и взаимодействие тел. Силы в природе

Движение. Скорость. Скорость в природе. Механические явления в замедленной съемке. Научно-популярный фильм «TimeWarp» Силы в природе. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость. Перегрузки.

Деформация и ее виды. Зависимость силы упругости от степени деформации. Трение и мы. Виды трения. Сила сопротивления среды. Обтекаемая форма. Сила Архимеда. Мультфильм «На задней парте», выпуск №3. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

Физика в ванне. Сила поверхностного натяжения. Мыльные пузыри. Смачивание и несмачивание. Капилляры. Видеоопыты.

Реактивное движение. Применение реактивного движения в природе и технике.

Явление резонанса. Примеры резонанса. Применение в технике. Акустический резонанс

Игра по материалам темы.

Виды деятельности:

Рассчитывают скорость тела;

Выражают скорость в км/ч, м/с;

Анализируют таблицу скоростей движения некоторых тел;
Определяют среднюю скорость движения заводного автомобиля.
Приводят примеры проявления явления инерции в быту;
Объясняют явление инерции;
Проводят исследовательский эксперимент по изучению явления инерции

Форма работы:

Демонстрационный эксперимент
Беседа
Просмотр видеосюжетов и мультфильмов
Лекция
Лабораторная работа
Коллективные и индивидуальные исследования
Игра
Самостоятельная работа
Защита лабораторных и исследовательских работ

Тепловые явления в природе и их значение в жизни человека

Тепловые явления и их наблюдение. Температура и тепловое равновесие.
Температурные шкалы. Лабораторная работа №5 «Изучение устройства термометра и измерение им температуры жидкости».

Как можно нагреть тело? Способы передачи тепла в природе и деятельности человека.
Тепловое расширение и его применение. Лабораторная работа №6 «Наблюдение процесса нагревания и охлаждения воды».

Как человек учитывает тепловое расширение тел? Лабораторная работа №7 «Наблюдение теплового расширения жидкостей и газов».

До каких пор можно нагревать тело? Лабораторная работа №8 «Наблюдение плавления и отвердевания парафина». Особенности теплового расширения воды.

Свойства воды или фрагменты документального фильма «Вода. Великая тайна воды».
Фотографии кристаллов воды.

Возможные причины «конца света». Земля без человека.

Виды деятельности:

Изучают тепловые явления;
Используют разные температурные шкалы;
Изучают устройство термометра;
Наблюдают за тепловым расширением твердых тел, жидкостей и газов; Исследуют процессы плавления и кристаллизации парафина;
Изучают свойства воды.

Форма работы:

Демонстрационный эксперимент
Беседа
Просмотр видеосюжетов и мультфильмов
Лекция
Лабораторная работа
Коллективные и индивидуальные исследования
Игра
Самостоятельная работа
Защита лабораторных и исследовательских работ
Мини-конференция
Коллективные и индивидуальные консультации

Давление. Давление жидкостей и газов.

Давление. Как изменить величину давления и зачем это нужно? Зависимость давления газа от объёма и температуры. Гидростатическое давление. Сообщающиеся сосуды. Мультфильм «На задней парте», выпуск 1.

Атмосфера Земли. Опыты, доказывающие наличие атмосферного давления. Как мы дышим? Как мы пьём? Атмосфера на других планетах.

Виды деятельности:

Рассчитывают давление тела;

Выражают мм.рт.ст. в Па;

Измеряют величину давления;

Понимают физический смысл процессов дыхания.

Форма работы:

Демонстрационный эксперимент

Беседа

Просмотр видеосюжетов и мультфильмов

Коллективные и индивидуальные исследования

Световые и звуковые явления.

Солнце – источник жизни на Земле. Источники света. Затмения. Лабораторная работа №9 «Изготовление камеры-обскура». Отражение света в плоском зеркале. Практическое использование отражения света. Многократное изображение предмета в нескольких зеркалах. Лабораторная работа №10 «Изготовление перископа или калейдоскопа».

Изображение предметов в вогнутых зеркалах. Мультфильм «Ну, погоди!», выпуск №2. Практическое использование вогнутых зеркал.

Отражение света. Полное отражение света. Волоконная оптика. «Шапка-невидимка». Распространение света в оптически неоднородной среде. Миражи.

Каждый охотник желает знать... Сложение спектральных цветов. Дополнительные цвета.

Глаз как живой оптический аппарат. Некоторые свойства зрения. Зрение одним и двумя глазами. Инерция зрения. Цветовое зрение. Зрительные иллюзии

Звуковые явления. Громкость и высота тона. Энергия звука. Эхо. Инфра- и ультразвуки. Голосовой и слуховой аппараты человека.

Занимательные опыты: выполнение, просмотр и объяснение. Итоговое занятие. Игра по изученному материалу.

Виды деятельности:

Различают источники света;

Объясняют образование тени и полутени, затмения.

Строят изображение предмета в зеркале.

Строят изображение предмета в линзе; рассчитывают фокусное расстояние и оптическую силу линзы.

Объясняют работу глаза; назначение и действие очков

Форма работы:

Демонстрационный эксперимент

Беседа

Просмотр видеосюжетов и мультфильмов

Лекция

Лабораторная работа

Коллективные и индивидуальные исследования

Игра

Самостоятельная работа

Защита лабораторных и исследовательских работ

Мини-конференция
Коллективные и индивидуальные консультации

Тематическое планирование

Курс «Физика и мир» направлен на:

- на передачу школьникам социально значимых знаний, развивающие их любознательность, позволяющие привлечь их внимание к экономическим, политическим, экологическим, гуманитарным проблемам нашего общества, формирующие их гуманистическое мировоззрение и научную картину мира.
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников;
- включение во внеурочную деятельность игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятий;
- создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;
- формирование познавательных способностей в соответствии с логикой развития физической науки;
- содействие в профориентации школьников.
- способствование пониманию необходимости бережного отношения к природным богатствам; воспитание экологической культуры.

№	Тема	Кол-во часов
	Введение. Мир, в котором мы живем	7
1	Как познать мир? Лабораторная работа №1 «Проверка зависимости расстояния, пройденного шариком (машинкой, платформой), от высоты горки и «веса» шарика (машинки, платформы)»	1
2	Физические величины. Шкала расстояний. Измерение времени.	1
3	Тела и вещества. Лабораторная работа №2 «Измерение линейных размеров тела при помощи линейки».	1
4	Микро- и наномир. Что я знаю о нанотехнологиях?	1
5	Инертность. Масса. Шкала масс. Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1
6	Объем тела. Как измеряют объемы тел в физике? Лабораторная работа №4 «Измерение объема твердого тела»	1
7	Игра по материалам темы «Введение. Мир, в котором мы живем»	1
	Движение и взаимодействие тел. Силы в природе	9
8	Движение. Скорость. Скорость в природе. Механические явления в замедленной съемке.	1
9	Силы в природе. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость. Перегрузки.	1
10	Деформация и ее виды. Зависимость силы упругости от степени деформации.	1
11	Трение и мы. Виды трения. Сила сопротивления среды. Обтекаемая форма	1
12	Сила Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.	1
13	Физика в ванне. Сила поверхностного натяжения. Мыльные пузыри. Смачивание и несмачивание. Капилляры.	1
14	Реактивное движение. Применение реактивного движения в природе и технике	1
15	Явление резонанса. Примеры резонанса. Применение в технике. Акустический резонанс	1
16	Игра по материалам темы «Движение и взаимодействие тел. Силы в природе»	1
	Тепловые явления в природе и их значение в жизни человека	6

17	Тепловые явления и их наблюдение. Температурные шкалы. Лабораторная работа №5 «Изучение устройства термометра и измерение им температуры жидкости»	1
18	Тепловое расширение и его применение. Лабораторная работа №6 «Наблюдение процесса нагревания и охлаждения воды»	1
19	Как человек учитывает тепловое расширение тел? Лабораторная работа №7 «Наблюдение теплового расширения жидкостей и газов».	1
20	Лабораторная работа №8 «Наблюдение плавления и отвердевания парафина»	1
21	Свойства воды	1
22	Возможные причины «Конца света». Земля без человека	1
	Давление. Давление жидкостей и газов	2
23	Давление. Как изменить величину давления и зачем это нужно?	1
24	Атмосфера Земли. Опыты, доказывающие наличие атмосферного давления. Как мы дышим? Как мы пьём? Атмосфера на других планетах	1
	Световые и звуковые явления	12
25	Солнце – источник жизни на Земле. Источники света. Затмения. Лабораторная работа №9 «Изготовление камеры-обскура».	1
26	Отражение света в плоском зеркале. лабораторная работа №10 «Изготовление перископа или калейдоскопа».	1
27	Изображение предметов в вогнутых зеркалах. Практическое использование вогнутых зеркал	1
28	Отражение света. Полное отражение света. Волоконная оптика. «Шапка-невидимка»	1
29	Распространение света в оптически неоднородной среде. Миражи	1
30	Каждый охотник желает знать...Сложение спектральных цветов	1
31	Глаз как живой оптический аппарат. Некоторые свойства зрения. Зрение одним и двумя глазами. Инерция зрения.	1
32	Цветовое зрение. Зрительные иллюзии	1
33	Звуковые явления. Громкость и высота тона. Энергия звука. Эхо. Инфра- и ультразвуки. Голосовой и слуховой аппараты человека	1
34	Занимательные опыты: выполнение, просмотр и объяснение	1
35	Урок-игра «Физика и мы»	1
36	Проектная деятельность	1