МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМЕНИ КАВАЛЕРА ОРДЕНА КРАСНОЙ ЗВЕЗДЫ АЛЕКСЕЯ АЛЕКСЕЕВИЧА ПОСМАШНОГО ХУТОРА КОРЖЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЛАВЯНСКИЙ РАЙОН

ПРИНЯТА:
на заседании педагогического совета
МБОУ СОШ №19 31.08.2023г.
Протокол № 1 от 31 августа 2023 г

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ СОШ №19
Е.А. Князькова
приказ № 643 от 18.09. 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «ФИЗИКА ВОКРУГ НАС»

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ,

реализуемая с использованием средств обучения и воспитания центра образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста» для 1-4 класса
на 2023-2024 учебный год.

Уровень программы: *ознакомительный*
Срок реализации программы: *1 год*
Возрастная категория: *от 7 до 11 лет*
Состав группы: *до 15 человек*
Форма обучения: *очная*
Вид программы: *модифицированная*
Программа реализуется на бюджетной основе
ID-номер Программы в Навигаторе: 60558

Автор-составитель:
Остапенко Ирина Викторовна,
педагог дополнительного образования

х.Коржевский,2023 г.

Содержание

I.	**Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты**	№ стр.
	Пояснительная записка	3
	Нормативно-правовая база	3
	Цели и задачи программы	5
	Планируемые результаты	6
	Содержание программы	8
II	**Комплекс социально-педагогических условий, включающий формы аттестации**	
	Календарный учебный график	12
	Условия реализации программы	21
	Формы аттестации	21
	Оценочные материалы	21
	Методические материалы	21
	Список литературы	21

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Пояснительная записка.

Рабочая программа – нормативно – управленческий документ, который обеспечивает достижение планируемых результатов освоения курса «Физика вокруг нас». Рабочая программа данного учебного курса внеурочной деятельности разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»
- приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Методических рекомендаций по использованию и включению в содержание процесса обучения и воспитания государственных символов Российской Федерации, направленных письмом Минпросвещения от 15.04.2022 № СК-295/06;
- Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленных письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025

года,утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р; СП 2.4.3648-20;

- СанПиН 1.2.3685-21;

Рабочая программа внеурочной деятельности для начальных классов «Физика вокруг нас» составлена на основе содержания начального образования, требований к результатам

освоения основного начального образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования.

Место и роль курса.

Программа рассчитана на младших школьников – обучающихся 4 класса составлена на 272 часа. Занятия проводятся в течение учебного года 4 раза в неделю по 2 часа продолжительностью 45 минут.

Объем и содержание необходимых стартовых знаний учащихся определяется требованиями общеобразовательного минимума для данной возрастной категории.

Программа представлена в общеинтеллектуальном направлении внеурочной деятельности образовательного учреждения.

Наличие познавательных интересов у школьников способствует росту их активности на уроках, качества знаний, формированию положительных мотивов учения, активной жизненной позиции, что в совокупности и вызывает повышение эффективности процесса обучения. Нужно так строить обучение, чтобы ученик понимал и принимал цели, поставленные учителем, чтобы он был активным участником реализации этих целей – субъектом деятельности.

Основной мотивацией учебной деятельности является познавательный интерес, а чтобы он не угас, следует сочетать в ходе занятия рациональное и эмоциональное, факты и общение, различные виды деятельности, дидактические игры.

Желательно, чтобы каждое занятие содержало проблему, требующую решения, - это заставляет ученика излагать собственное мнение, выдвигать гипотезы, искать решения. Учащиеся наблюдают, сравнивают, группируют, делают выводы, выясняют закономерности, планируют свою деятельность.

Диалог «учитель – ученик» делает обучение посильным, воспитывает уверенность в себе, способствует осознанию себя личностью. В процессе обучения необходимо плавно уменьшать помощь учителя и увеличивать долю самостоятельной деятельности ученика. Разнообразить уроки позволяют игры, музыкальные заставки, стихи, картины, рисунки, видеозаписи. Всё это развивает и обогащает не только мыслительную, но и

чувственную сферу.

Цель программы: углубление и расширение знаний обучающихся, полученных в курсе «Окружающего мира» по темам: «Природные явления», «Строение и свойства вещества», «Электрические явления», «Воздух», «Вода».

Задачи программы:

1. Образовательная:

- формировать умения анализировать и объяснять полученный результат, с точки зрения законов природы.
- развивать наблюдательность, память, внимание, логическое мышление, речь, творческие способности учащихся.
- формировать умения работать с оборудованием.

2. Воспитательная:

- формирование системы ценностей, направленной на максимальную личную эффективность в коллективной деятельности.

3. Развивающая:

- развитие познавательных процессов и мыслительных операций;
- формирование представлений о целях и функциях учения и приобретение опыта самостоятельной учебной деятельности под руководством учителя;
- формировать умение ставить перед собой цель, проводить самоконтроль;
- развивать умение мыслить обобщенно, анализировать, сравнивать, классифицировать;

Принципы программы:

Актуальность.

Создание условий для повышения мотивации к обучению. Стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

Научность.

Кружок – развивает умение логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и природных явлений, делать выводы, обобщать.

Системность.

Курс кружка состоит от наблюдаемых явлений в природе к опытам проводимых в лабораторных условиях.

Практическая направленность.

Содержание занятий кружка направлено на освоение некоторой физической терминологии также на углубление знании по программе Окружающего мира.

Формы организации занятий и виды деятельности:

подгрупповые занятия, включающие в себя специально подобранные

- игры;
- упражнения;
- самостоятельная деятельность детей;
- рассматривание;

Для достижения ожидаемого результата целесообразнее придерживаться определенной структуры занятий, например:

- Разминка.
- Основное содержание занятия – изучение нового материала.
- Физминутка.
- Занимательные опыты
- Рефлексия.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

•сформированность познавательных и творческих интересов, интеллектуальных способностей учащихся;

•самостоятельностьв приобретении новых знаний и практических умений;
•мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;

учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом; учиться работать по предложенному учителем плану

Познавательные УУД:

делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;

Коммуникативные УУД:

оформлять свои мысли в устной и письменной форме

слушать и понимать речь других; договариваться с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;

учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя). пользоваться словарями, справочниками;

осуществлять анализ и синтез;

устанавливать причинно-следственные связи; строить рассуждения;

Коммуникативные УУД:

высказывать и обосновывать свою точку зрения;

слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;

докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации,

договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

Содержание курса

Раздел №1. Введение. Введение. Правила по ТБ. Природные и физические явления. Наблюдения и опыты.

Раздел №2. Магнетизм. Магнит. Компас. Принцип работы. Магнитное поле Земли. Магнит и игла. Магнитные маятники. Магнитная руда. Температура и магнит. Магнит с одним полюсом.

Раздел №3. Электричество. Электричество на расческах. Электроскоп. Электризация жидкости. Как зажечь лампу? Как управлять электрическими приборами. Соединение ламп: последовательно или параллельно? Короткое замыкание. Геркон.

Раздел №4. Свет. Свет и геометрия. Как увидеть луч света. Камера обскура. Ощущение цвета.

Цветовая температура. Цветовое зрение. Почему ночью все кошки серы, или Чем палочки отличаются от колбочек. Отражение света. Поглощение света. Преломление света.

Раздел №5. Свойства жидкости. «Введение. Путешествие Мюнхгаузена». Обзор тем курса. Путешествие Мюнхгаузена. Слайдовая презентация.

«Как зависит объем вытесненной воды от формы тела». Дети выдвигают гипотезу, какие тела вытеснят больше воды. В ёмкость для воды опускаем поочереди предметы разной массы и приходят к выводу, что объем вытесненной воды не зависит от массы. После чего опускаем в воду предметы разной формы. Дети делают выводы, заносят результаты в тетрадь

«Плавание различных тел. Почему в воде тела кажутся более легкими?» В ёмкость с водой опускаются различные предметы. Выводится условие плавания тел. Опыт в воду опускают картошку наблюдают, после чего воду насыщают солью и наблюдают как картофель всплывает. Рассказ учителя о мертвом море.

«Почему одни тела тонут, а другие нет?» В ёмкость с водой опускают пластилин,наблюдаем. Делаем из пластилина кораблик делаем выводы из увиденного. Металлическую крышку сначала опускаем ребром потом ложем плашмя.

«Явление смачивания жидкостью тел. Загадка Мюнхгаузена». С помощью пипетки капаем воду на листок бумаги листок намазанный парафином, наблюдаем, как капелька катается по листку. Рассматриваем куски материала проделываем то же определяем какие кусочки намокают с каких вода скатывается . Тоже с крыльев птиц, листочков растении. Делаем ыводы.

«Урок игра. Брейн-ринг». Загадки ребусы. Группа делится на две. Выбирается командир название команды согласно пройденным темам.

Раздел №6. Давление воздуха.

«Атмосфера». Даем понятие атмосфера. Её влияние на микроклимат Земли.

«Атмосферное давление». Доказательство атмосферного давления фокус как достать монету из воды не намочив рук.

«Зависимость атмосферного давления от высоты». Знакомство с прибором для измерения давления «барометр». Измерение давления на 1 этаже здания и на 5 этаже делаем выводы.

«Влияние атмосферного давления на живые организмы» Рассказ учителя как живые организмы используют атмосферное давление на примере присосок.

Раздел №7. Звук вокруг нас

«Источники звуков» Интернет ресурсы. Различные звуки. Металлическая линейка получаем звук уменьшая длину линейки. Знакомство с прибором камертон. Получение звуков разной частоты.

«Причина возникновения звуков». Опыты с хрустальным бокалом. Изготовление телефона. На нитку нанизываем два стаканчика дном друг другу завязываем узел . Один говорит другой слушает. Делаем выводы как распространяется звук.

«День непослушания». Дети приносят различные стеклянные ёмкости наполняем водой до разной высоты и играем на получившемся инструменте.

«Игра урок. (совместно с учителем музыки). Высокий и низкий тембр». Проводим в кабинете музыки.

Раздел №8 История астрономии. Методы космических объектов (телескопы, радиотелескопы). Космические исследования. Необходимость исследования космоса. История космонавтики. Вселенная. Строение Вселенной. Размеры Вселенной. Объекты Вселенной. Солнечная система.

Раздел №9 Тепловое расширение. Учет и использование теплового расширения. Плавание и отвердевание. Температура плавания. Испарение и конденсация. Парообразование. Скорость испарения. Теплопередача. Виды. Теплопроводность. Проводники и изоляторы. Конвекция. Излучение. Зависимость от температуры и цвета.

Раздел №10 Механическое движение. Относительность движения. Тело отсчета. Траектория движения. Пройденный путь. Измерение времени. История создания часов. Часы и секундомер. Скорость. Единицы скорости. Спидометр. Относительная скорость. Взаимодействие тел. Столкновения. Передача движения. Законы движения. Инерция. Движение тел вертикально вверх и вниз.

Раздел №11 Твердое тело и его физические свойства. Взаимодействия частиц веществ. Агрегатные состояния вещества, движение частиц в них. Жидкость, физические свойства. Газ, физические свойства. Строение вещества. Молекулы и атомы. Силы притяжения и отталкивания. Смачиваемость. Физические величины. Простейшие измерения физических величин. Диффузия в газах и жидкости. Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Расчет пути и времени движения. Инерция. Взаимодействия тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Центр тяжести. Сила упругости. Динамометр. Сила трения. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Вес воздуха. Архимедова сила. Плавание тел. Вохдухоплавание. Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Энергия, превращение одного вида механической энергии в другой.

Раздел №12 Форма, объем, масса, цвет, запах. Практическая работа «Сравнение характеристик тел». Состояние вещества. Строение вещества. Практическая работа

«Наблюдение делимости вещества». Движение частиц вещества. Взаимодействие частиц вещества. Практическая работа «Наблюдение диффузии». Практическая работа «Наблюдение горения». Взаимодействие тел. Сила. Разнообразие сил. Практическая работа «Наблюдение возникновения сил».

Раздел №13 Механические явления. Наблюдение относительности движения. Практимум по решению задач. Практическая работа «Измерение пути и времени движения физического тела. Средняя скорость движения». Звук, звуки живой природы, голоса людей, птиц, звучание музыкальных инструментов и голосов певцов. Тепловые явления. Практическая работа «Наблюдение за изменением объема тел при нагревании и охлаждении». Тепловые явления. Практическая работа «От чего зависит скорость испарения». Световые явления. Практическая работа «Получение радуги».

Раздел №14 Строение земного шара. Гидросфера. Исследование морских глубин. Атмосфера. Атмосферное давление. Практическая работа «Измерение атмосферного давления и давления в жидкости на разной глубине». Человек дополняет природу. Загрязнение окружающей среды. Экономия ресурсов. Практическая работа «Распознание химических и природных волокон».

Раздел №15 Сила- векторная величина. Закон всемирного тяготения. Строение солнечной системы. Сила тяжести на других планетах. Спутники планет и Луна. Наблюдение Луны. Малые тела, орбиты и периодичность комет. Звездное небо. Созвездия. Время и его измерение. Практическая работа «Изготовление солнечных часов». Календарь. Создание лунного календаря. Измерение жесткости пружины.

Раздел №16 Видеть сквозь стены. Впереди или сзади? Можно ли видеть зеркало? Рисование перед зеркалом. Расчетливая поспешность. Полет вороны. Старое и новое о калейдоскопе. Новые Робинзоны. Как добыть огонь с помощью льда. «Зеленый луч. Почему Зеленый луч?

Раздел №17 Когда не было фотографии. Странное действие увеличительного стекла. Лучшее место в кинотеатре. Совет читателям иллюстрированных журналов. Стереоскоп. Простой способ разоблачать подделки. Зрение великанов. Зрение тремя глазами. Зрение при быстром движении. Сквозь цветные очки. Чудеса теней. Живые портреты. Как видят близорукие.

Раздел №18 Когда железная дорога длиннее- летом или зимой? От чайного стакана к водомерной трубе. Часы без завода. Лед, не тающий в кипятке. Почему дует от закрытого окна. Таинственная верхушка. Почему лед скользкий. Задача о ледяных сосульках. Легенда о сапоге в бане. Как устраивались чудеса. Подготовка к проектной деятельности. Защита проектов.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
Учебный план

№	Название раздела	Количество часов
1.	Введение	6
2.	Магнетизм	24
3.	Электричество	22
4.	Свет	10
5.	Свойства жидкости	9
6.	Давление воздуха	7
7.	Звук вокруг нас	14
8.	Астрономия	10
9.	Теплота	18
10.	Пространство и движение	20
11.	Вещество. Различные состояния вещества	54
	Тело и вещество	12
	Физические явления	14
	Человек и планета Земля	11
	Силы в природе	14
	Отражение и преломление света	9
	Зрение одним и двумя глазами	10
	Тепловые явления	8
	Итого:	**272**

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ пп	Название темы	Кол-во часов	Дата	
			По плану	По факту
Раздел 1. Введение (6 ч)				
1	Введение. Правила по ТБ.	1	18.09	
2	Природные и физические явления.	1	18.09	
3	Природные и физические явления.	1	19.09	
4	Природные и физические явления.	1	19.09	
5	Наблюдения и опыты.	1	20.09	
6	Наблюдения и опыты.	1	20.09	
Раздел 2. Магнетизм (24 ч)				
7	Магнит. Принцип работы.	1	21.09	
8	Магнит. Принцип работы.	1	21.09	
9	Компас. Принцип работы.	1	25.09	
10	Компас. Принцип работы.	1	25.09	
11	Магнитное поле Земли.	1	26.09	
12	Магнитное поле Земли.	1	26.09	
13	Магнит и игла.	1	27.09	
14	Магнит и игла.	1	27.09	
15	Магнитные маятники.	1	28.09	
16	Магнитные маятники.	1	28.09	
17	Магнитная руда.	1	02.10	
18	Магнитная руда.	1	02.10	
19	Температура и магнит.	1	03.10	
20	Температура и магнит.	1	03.10	
21	Магнит с одним полюсом.	1	04.10	
22	Магнит с одним полюсом.	1	04.10	
23	Притяжения магнита.	1	05.10	
24	Притяжения магнита.	1	05.10	
25	Форма магнита и его сила.	1	09.10	
26	Форма магнита и его сила.	1	09.10	
27	Основы магнитных свойств.	1	10.10	
28	Основы магнитных свойств.	1	10.10	
29	Магнитные свойства и земное притяжение.	1	11.10	
30	Магнитные свойства и земное	1	11.10	

	притяжение.			
Раздел 3. Электричество (22 ч)				
31	Электричество на расческах.	1	12.10	
32	Электричество на расческах.	1	12.10	
33	Электроскоп.	1	16.10	
34	Электроскоп.	1	16.10	
35	Электризация жидкости.	1	17.10	
36	Электризация жидкости.	1	17.10	
37	Как зажечь лампу?	1	18.10	
38	Как зажечь лампу?	1	18.10	
39	Как управлять электрическими приборами.	1	19.10	
40	Как управлять электрическими приборами.	1	19.10	
41	Соединение ламп: последовательно или параллельно?	1	23.10	
42	Соединение ламп: последовательно или параллельно?	1	23.10	
43	Короткое замыкание.	1	24.10	
44	Короткое замыкание.	1	24.10	
45	Электричество в игрушках.	1	25.10	
46	Электричество в игрушках.	1	25.10	
47	Осторожно статистическое электричество.	1	26.10	
48	Осторожно статистическое электричество.	1	26.10	
49	Короткое замыкание.	1	07.11	
50	Короткое замыкание.	1	07.11	
51	Геркон.	1	08.11	
52	Геркон. Урок-игра.	1	08.11	
Раздел 4. Свет (10 ч)				
53	Солнечные зайчики.	1	09.11	
54	Международный день энергосбережения.	1	09.11	
55	Цвета компакт диска.	1	13.11	
56	Цвета компакт диска.	1	13.11	
57	Мыльный спектр.	1	14.11	
58	Радуга в природе.	1	14.11	
59	Причины возникновения радуги.	1	15.11	
60	Складываем цвета.	1	15.11	
61	Складываем цвета.	1	16.11	
62	Урок-игра «Самый умный».	1	16.11	
Раздел 5. Свойства жидкости (9 ч)				

63	Введение. Путешествие Мюнхаузена.	1	20.11	
64	Как зависит объем вытесненной воды от формы тела.	1	20.11	
65	Плавание различных тел.	1	21.11	
66	Почему в воде тела кажутся более легкими?	1	21.11	
67	Почему одни тела тонут, а другие нет?	1	22.11	
68	Почему одни тела тонут, а другие нет? Закрепление.	1	22.11	
69	Явление смачивания жидкостью тел.	1	23.11	
70	Загадка Мюнхаузена.	1	23.11	
71	Урок-игра «Брейн-ринг».	1	27.11	
Раздел 6. Давление воздуха (7 ч)				
72	Атмосфера.	1	27.11	
73	Атмосферное давление.	1	28.11	
74	Зависимость атмосферного давления от высоты.	1	28.11	
75	Зависимость атмосферного давления от высоты. Закрепление.	1	29.11	
76	Влияние атмосферного давления на живые организмы.	1	29.11	
77	Знакомство с прибором для измерения давления «барометр».	1	30.11	
78	Как живые организмы используют атмосферное давление на примере присосок.	1	30.11	
Раздел 7. Звук вокруг нас (14 ч)				
79	Источники звуков.	1	04.12	
80	Различные звуки.	1	04.12	
81	Знакомство с прибором камертон.	1	05.12	
82	Получение звуков разной частоты.	1	05.12	
83	Причины возникновения звуков.	1	06.12	
84	Опыты с хрустальным бокалом.	1	06.12	
85	Звук. Распространение звука в среде.	1	07.12	
86	Почему слышится эхо?	1	07.12	
87	Измерение громкости звука. Лабораторная работа.	1	11.12	
88	Зависимость громкости звука от расстояния. Лабораторная работа.	1	11.12	
89	Скорость звука.	1	12.12	
90	Как распространяется звук? Лабораторная работа.	1	13.12	
91	Игра урок. Высокий и низкий тембр.	1	13.12	
92	Экскурсия. Звуки природы.	1	14.12	

	Раздел 8. Астрономия (10 ч)			
93	История астрономии.	1	18.12	
94	Методы космических объектов: телескопы, радиотелескопы.	1	18.12	
95	Космические исследования.	1	19.12	
96	Необходимость исследования космоса.	1	19.12	
97	История космонавтики.	1	20.12	
98	Вселенная.	1	20.12	
99	Строение Вселенной.	1	21.12	
100	Размеры Вселенной.	1	21.12	
101	Объекты вселенной.	1	25.12	
102	Солнечная система.	1	25.12	
Раздел 9. Теплота (18 ч)				
103	Тепловое расширение.	1	26.12	
104	Учет и использование теплового расширения.	1	26.12	
105	Плавление и отвердевание.	1	27.12	
106	Температура плавления.	1	27.12	
107	График плавления и отвердевания.	1	28.12	
108	Испарение и конденсация.	1	28.12	
109	Изучение процесса испарения жидкостей.	1		
110	Парообразование.	1		
111	Парообразование: испарение и кипение.	1		
112	Скорость испарения.	1		
113	Теплопередача.	1		
114	Теплопередача. Виды.	1		
115	Теплопроводность.	1		
116	Проводники и изоляторы.	1		
117	Конвекция.	1		
118	Излучение.	1		
119	Зависимость от температуры и цвета.	1		
120	Зависимость поглощения тела от его цвета.	1		
Раздел 10. Пространство и движение (20 ч)				
121	Механическое движение.	1		
122	Относительность движения.	1		
123	Тело отсчета.	1		
124	Траектория движения.	1		
125	Пройденный путь.	1		
126	Измерение времени.	1		
127	Единицы времени.	1		

128	История создания часов.	1		
129	Часы и секундомер.	1		
130	Скорость.	1		
131	Единицы скорости.	1		
132	Спидометр.	1		
133	Относительная скорость.	1		
134	Взаимодействие тел.	1		
135	Столкновения.	1		
136	Передача движения.	1		
137	Результаты взаимодействия тел.	1		
138	Законы движения.	1		
139	Инерция.	1		
140	Движение тел вертикально вверх и вниз.	1		
Раздел 11. Вещество. Различные состояния вещества (54 ч)				
141	Твердое тело и его физические свойства.	1		
142	Взаимодействие частиц вещества.	1		
143	Агрегатные состояния вещества, движение частиц в них.	1		
144	Агрегатные состояния вещества, движение частиц в них. Закрепление.	1		
145	Жидкость.	1		
146	Жидкость. Физические свойства.	1		
147	Взаимодействие частиц вещества.	1		
148	Агрегатные состояния вещества, движение частиц в них.	1		
149	Газ.	1		
150	Газ. Физические свойства.	1		
151	Взаимодействие частиц вещества.	1		
152	Агрегатные состояния вещества, движение частиц в них.	1		
153	Строение вещества.	1		
154	Молекулы и атомы.	1		
155	Частицы вещества, их количество и размеры, движение.	1		
156	Диффузия, от чего зависит.	1		
157	Движение частиц.	1		
158	Взаимодействие частиц вещества.	1		
159	Силы притяжения и отталкивания. Смачиваемость.	1		
160	Физические величины.	1		
161	Физические величины. Простейшие измерения физических величин.	1		

162	Диффузия в газах и жидкости.	1		
163	Диффузия в газах и жидкости. Закрепление.	1		
164	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1		
165	Механическое движение.	1		
166	Равномерное и неравномерное движение.	1		
167	Расчет пути и времени движения.	1		
168	Инерция.	1		
169	Взаимодействие тел.	1		
170	Взаимодействие тел. Закрепление.	1		
171	Масса тела.	1		
172	Масса тела. Измерение массы тела.	1		
173	Плотность вещества.	1		
174	Сила.	1		
175	Сила. Сила тяжести.	1		
176	Центр тяжести.	1		
177	Сила упругости.	1		
178	Динамометр.	1		
179	Сила трения.	1		
180	Давление.	1		
181	Давление газов.	1		
182	Атмосферное давление.	1		
183	Закон Паскаля.	1		
184	Давление в жидкости и газе.	1		
185	Сообщающие сосуды.	1		
186	Вес воздуха.	1		
187	Архимедова сила.	1		
188	Плавание тел.	1		
189	Воздухоплавание.	1		
190	Механическая работа.	1		
191	Мощность.	1		
192	Простые механизмы.	1		
193	Энергия.	1		
194	Энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.	1		
Раздел 12. Тело и вещество (12 ч)				
195	Форма, объём, масса, цвет, запах.	1		
196	Практическая работа «Сравнение характеристик тел».	1		
197	Состояние вещества.	1		
198	Строение вещества.	1		

199	Практическая работа «Наблюдение делимости вещества».	1		
200	Движение частиц вещества.	1		
201	Взаимодействие частиц вещества.	1		
202	Практическая работа «Наблюдение диффузии».	1		
203	Практическая работа «Наблюдение горения».	1		
204	Взаимодействие тел.	1		
205	Сила. Разнообразие сил.	1		
206	Практическая работа «Наблюдение возникновения сил».	1		
Раздел 13. Физические явления (14 ч)				
207	Механические явления.	1		
208	Наблюдение относительности движения.	1		
209	Практикум по решению задач.	1		
210	Практическая работа «Измерение пути и времени движения физического тела. Средняя скорость движения».	1		
211	Звук, звуки живой природы, голоса людей, птиц, звучание музыкальных инструментов и голосов певцов.	1		
212	Тепловые явления.	1		
213	Практическая работа «Наблюдение за изменением объема тал при нагревании и охлаждении».	1		
214	Практическая работа «Отливка игрушечного солдатика».	1		
215	Тепловые явления.	1		
216	Практическая работа «От чего зависит скорость испарения».	1		
217	Практическая работа «Наблюдение охлаждения жидкости при испарении».	1		
218	Световые явления.	1		
219	Практическая работа «Получение радуги».	1		
220	Практическая работа «Наблюдение явлений отражения и преломления света».	1		
Раздел 14. Человек и планета Земля (11 ч)				
221	Строение земного шара.	1		
222	Гидросфера.	1		
223	Исследование морских глубин.	1		

224	Атмосфера.	1		
225	Атмосферное давление.	1		
226	Воздухоплавание.	1		
227	Практическая работа «Измерение атмосферного давления и давления в жидкости на разной глубине».	1		
228	Человек дополняет природу.	1		
229	Загрязнение окружающей среды.	1		
230	Экономия ресурсов.	1		
231	Практическая работа «Распознание химических и природных волокон».	1		
Раздел 15. Силы в природе (14 ч)				
232	Сила- векторная величина.	1		
233	Закон всемирного тяготения.	1		
234	Строение солнечной системы.	1		
235	Сила тяжести на других планетах.	1		
236	Спутники планет и Луна.	1		
237	Наблюдение Луны.	1		
238	Малые тела, орбиты и периодичность комет.	1		
239	«Звездопады», или почему звезды не падают?	1		
240	Звездное небо.	1		
241	Созвездия.	1		
242	Время и его измерение.	1		
243	Практическая работа «Изготовление солнечных часов».	1		
244	Календарь. Создание лунного календаря.	1		
245	Измерение жесткости пружины.	1		
Раздел 16. Отражение и преломление света (9 ч)				
246	Видеть сквозь стены. Впереди или сзади?	1		
247	Можно ли видеть зеркало?	1		
248	Рисование перед зеркалом.	1		
249	Расчетливая поспешность. Полет вороны.	1		
250	Старое и новое о калейдоскопе.	1		
251	Дворцы иллюзий и миражей.	1		
252	Почему и как преломляют свет.	1		
253	Новые Робинзоны. Как добыть огонь с помощью льда.	1		
254	«Зеленый луч». Почему появляется зеленый луч?	1		

Раздел 17. Зрение одним и двумя глазами (10 ч)				
255	Когда не было фотографии.	1		
256	Странное действие увеличительного стекла.	1		
257	Лучшее место в кинотеатре. Совет читателям иллюстрированных журналов.	1		
258	Стереоскоп.	1		
259	Простой способ разоблачать подделки.	1		
260	Зрение великанов. Зрение тремя глазами.	1		
261	Зрение при быстром движении.	1		
262	Сквозь цветные очки.	1		
263	Чудеса теней.	1		
264	Живые портреты. Как видят близорукие.	1		
Раздел 18. Тепловые явления (8 ч)				
265	Когда железная дорога длиннее- летом или зимой?	1		
266	От чайного стакана к водомерной трубе.	1		
267	Часы без завода. Лед, не тающий в кипятке.	1		
268	Почему дует от закрытого окна. Таинственная вертушка.	1		
269	Почему лед скользкий. Задача о ледяных сосульках.	1		
270	Легенда о сапоге в бане. Как устраивались чудеса.	1		
271	Подготовка к проектной деятельности.	1		
272	Защита проектов.	1		
	Итого	**272**		

Условия реализации программы:

Материально-техническая база:

1. Персональный компьютер - 1 шт.
2. Мультимедийный проектор – 1 шт.
3. Принтер – 1 шт.
4. Магнитная доска с магнитами -1 шт.
5. Аксессуары для проведения экспериментов по физике – 6 шт.

Формы аттестации

Формы проверки результатов освоения программы включают в себя следующее:

- отчеты по практическим занятиям;
- отчёты по экскурсиям;
- оценку разработанных проектов и публичную защиту результатов.

Оценочные материалы: наблюдение, беседа, лист наблюдений, практическое задание, творческая работа, отчеты по практическим занятиям, отчёты по экскурсиям, оценка разработанных проектов и публичная защита результатов.

Методические материалы. Главный методологический принцип преподавания – освоение закономерностей поведения в обществе и наедине с природой. В проведении занятий используются следующие методы обучения – словесный и наглядный, индивидуальный и групповой. Беседа, самостоятельная работа, анализ, поиски, исследования.

Список литературы

Литература для педагога

1. Антипин И.Г. Экспериментальные задачи по физике. Пособие для учителей. - М.Просвещение, 1974.

2.Блудов М.И. Беседы по физике. М.Просвещение, 1973.

3.Горев Л.А. Занимательные опыты по физике. Книга для учителя. М.Просвещение, 1985.

4.Дягилев Ф.М. Из истории физики и жизни ее творцов. Книга для учителя. М.Просвещение, 1986.

5. Лизинский В.М. Приёмы и формы в учебной деятельности. М. Центр «Педагогический поиск», 2002г.

Для учащихся

1.Гальперштейн Л. Забавная физика. М. Дет. Литература, 1993

2.Леонтович А.А. Я познаю мир. Физика: энцикл. / авт.-сост.– М.: АСТ: Люкс, 2005 г.

3. Рабиза Ф.В. Простые опыты. Забавная физика для детей. «Детская литература » Москва 2002г.

4. Сикорук Л.Л. Физика для малышей. изд. Педагогика, 1983 г.

Интернет ресурсы:

1.Виртуальная школа (http://vschool.km.ru/).

2. Живая физика (http://www.curator.ru/e-books/pl6.html).

3.Путеводитель «В мире науки» для школьников (http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/index.htm).

4.Физика для самых маленьких WWWmani-mani-net.com.

5.Физика для малышей и их родителей. WWW solnet.ee/school/04html.

6.Физика для самых маленьких WWWyoube.com.