

Департамент Смоленской области по образованию и науке  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Екимовичская средняя школа»

Принята на заседании методического  
(педагогического) совета

от «31» августа 2023 г.

Протокол № 1

Утверждаю:  
Директор МБОУ «Екимовичская  
средняя школа»



Петрова Е.В.

«01» сентября 2023 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«Чудеса науки и природы»

Возраст обучающихся: 9-11 лет

Срок реализации: 1 год

Автор- составитель:  
Даронина Анастасия Олеговна  
педагог дополнительного образования

С. Екимовичи  
2023

## **1. Пояснительная записка.**

**Направленность программы:** естественнонаучная

### **Актуальность**

Программа создаёт условия для социальной адаптации при обучении в начальной школе, творческой самореализации личности ребёнка, а главное – направлена на формирование интереса и положительного отношения к естественным наукам.

### **Педагогическая целесообразность**

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки целей до получения и оценки результата, интегрирует знания химии, биологии, географии, позволяя создать положительную мотивацию к обучению, формирует у учащихся экологическую грамотность.)

Целесообразность данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них.

Преподавание естественных наук в начальной школе достаточно обширно и предлагает детям начальные сведения из физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии. В дополнение к школьному курсу в данной программе широко используется проектная деятельность и способность учащимся устанавливать межпредметные связи.

Программа подходит для работы с детьми, находящимися в трудной жизненной ситуации. Это могут быть дети с личностными проблемами, проблемами в семье, проблемами в обучении, дети, стоящие на учете, дети из малообеспеченных семей. Реализация программы помогает решить такие задачи, как организация досуга «сложных» детей, формирование личностных нравственных качеств, их адаптация в социуме. При обучении таких детей акцент делается на следующие методы и технологии:

- Упражнения и задания, направленные на формирование позитивного отношения к себе и окружающим;
- Индивидуальные консультации;
- Доверительные беседы;
- Создание ситуации успеха для каждого обучающегося.
- Специального оборудования не требуется

**Адресат программы:** возрастной диапазон освоения программы: 9-11 лет

Особенности возрастной группы детей, которым адресована программа:

В этот период в организме ребенка происходит физиологический сдвиг (резкий скачок, сопровождаемый бурным ростом тела и внутренних органов). Это в свою очередь приводит к повышению утомляемости, ранимости ребенка. Во время занятий детей нельзя торопить и подгонять, тем самым, показывая им, что они не умеют работать. Ребенок может замкнуться в себе, потерять интерес к занятиям.

Параллельно с учебной деятельностью ребенок вливается в новый коллектив, включается в процесс межличностного взаимодействия со сверстниками и педагогом. Младшие школьники активно овладевают навыками общения. В этот период происходит установление дружеских контактов, приобретение навыков взаимодействия со сверстниками. Дети в основном спокойны, они доверчиво и открыто относятся к взрослым, признают их авторитет, ждут от них помощи и поддержки.

**Объем программы:** программа рассчитана на 72 часов в год.

**Сроки реализации программы:** 1 год

**Режим занятий (периодичность и продолжительность)**

Программа подразумевает проведение занятий с периодичностью 2 академических часа в неделю, таким образом общее количество часов составляет 72.

Обучение по программе осуществляется на русском языке.

**Формы организации образовательного процесса и виды занятий по программе**

— Очная: фронтальная, групповая, парная, индивидуальная, включение в проектную деятельность; дистанционная: модульная, электронные ресурсы сайта «Инфоурок» «Интернетурок»

— По месту проведения: школьная: с использованием оборудования центра естественнонаучной и технологической направленности (в классе, в кабинетах химии, биологии, географии, физики);

— внешкольная (домашняя самостоятельная работа, экскурсии).

**Цель и задачи программы**

Основной **целью** изучения курса «Чудеса науки и природы» является создание условий для ребенка, чтобы почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании.

Программа определяет ряд **задач**:

✓ содействовать формированию мыслительных навыков: делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность.

✓ способствовать формированию информационно-коммуникационных компетенций учащихся;

✓ формировать универсальные учебные действия познавательного, логического, знаково-символического, регулятивного и коммуникативного характера;

✓ создавать условия для развития у детей познавательных интересов, формировать стремление ребенка к размышлению и поиску.

**В результате изучения курса «Чудеса науки и природы» обучающиеся на ступени начального общего образования:**

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;

- приобретут опыт эмоционально окрашенного, личностного отношения к миру природы;

- познакомятся с методами изучения природы и общества, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, измерения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;

- получают возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

### **Личностные универсальные учебные действия**

#### ***У школьника будут сформированы:***

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

- ориентация на понимание причин успеха во внеурочной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;

- способность к самооценке на основе критериев успешности внеурочной деятельности;

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### ***Школьник научится:***

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;

- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;

- оценивать правильность выполнения действия на уровне

адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;

- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

***Ученик получит возможность научиться:***

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так в конце действия.

**Познавательные универсальные учебные действия**

***Ученик научится:***

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеурочных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

***Ученик получит возможность научиться:***

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### ***Ученик научится:***

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

#### ***Ученик получит возможность научиться:***

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной

деятельности и сотрудничества с партнером;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

### **Предметные результаты**

- переносить свободно, широко знания с одного явления на другое;
- отбирать необходимые знания из большого объема информации;
- конструировать знания;
- пользоваться энциклопедиями, справочниками, книгами общеразвивающего характера;
- высказывать содержательно свою мысль, идею;
- формулировать простые выводы на основе двух – трёх опытов;
- решать самостоятельно творческие задания, усложняя их;
- свободно владеть операционными способами усвоения знаний;
- переходить свободно от простого, частного к более сложному, общему.

### **После изучения данного курса по реализации основной цели учащиеся должны знать:**

- 1) Что изучают предметы физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии?
- 2) Свойства веществ, используемых в быту, медицине, строительстве и т.д., обращаться с данными веществами, соблюдая правила ТБ.
- 3) Историю развития химии, физики, биологии, астрономии, географии и экологии.
- 4) Основные этапы жизни и деятельности М.В. Ломоносова и Д.И. Менделеева.
- 5) Влияние человека на природу.
- 6) Признаки химических и физических явлений.
- 7) круговорот веществ в воздухе, в воде и земной коре.

### **Учащиеся должны уметь:**

- 1) Отличать простое вещество от сложного, вещество от смеси.
- 2) Отличать физические явления от химических.

- 3) Работать с простейшим химическим оборудованием.
- 4) Планировать и проводить простейшие эксперименты.
- 5) Описывать явления.

### **Нормативные документы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса науки и природы» (далее программа) разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

— Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г №273-ФЗ;

— «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ от 27.07.2022 г. №629)

— Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение правительства РФ от 31.03.2022 г №678);

— СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г №28);

— Распоряжением правительства РФ от 04.09.2014 г. №1726-р;

— Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки РФ «О направлении информации» от 18.11.2015 г. №09-3242);

— Уставом МБОУ «Екимовичская средняя школа»

— Социальным заказом родителей (законных представителей).



## 2. Учебный план.

№п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Введение в образовательную программу	1	1	0	Карта индивидуальных достижений
2	Нескучная биология	13	6	7	Творческие работы
3	Занимательная химия	17	8	9	Презентация проектов
4	Физика без формул	13	7	6	Презентация проектов
5	Загадочная астрономия	10	7	3	Выставка творческих работ
6	Увлекательная география	16	8	8	Тесты
7	Итоговые занятия	2	1	1	Презентация проектов
Всего:		72	38	34	

### 3. Содержание учебного плана.

Программа курса внеурочной деятельности кружка «Чудеса науки и природы» интегрирует в себе пропедевтику физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии. Она предусмотрена для детей 4 класса, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

Характерной особенностью данного курса является его нацеленность на формирование исследовательских умений младших школьников, развитие логического, абстрактного мышления. На большинстве занятий проводятся опыты, эксперименты и наблюдения за природными явлениями, свойствами предметов и веществ окружающей среды.

Программа насыщена практическими и лабораторными работами, беседами, дискуссиями, викторинами, тестированием, занятиями-путешествиями, олимпиадами, опытами, наблюдениями, экспериментами, защитой творческих работ и проектов, онлайн-экскурсий, презентациями, творческими работами (моделирование, рисование, лепка, конструирование), брейн-рингами, интеллектуальными играми.

Представленная в программе система разнообразных опытов и экспериментов способствует формированию целеустремленности, развитию творческих способностей и предпосылок логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе экспериментирования, помогает сформировать навыки безопасного поведения в быту. Использование ИКТ – технологий в процессе освоения программы способствует формированию особого типа мышления, характеризующегося открытостью и гибкостью по отношению ко всему новому, умением видеть объекты и явления всесторонне в их взаимосвязи, способностью находить эффективные варианты решения различных проблем.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки целей до получения и оценки результата, интегрирует знания химии, биологии, географии, позволяя создать положительную мотивацию к обучению, формирует у учащихся экологическую грамотность.)

Используя методы моделирования, наблюдения, экспериментирования и проектирования в процессе обучения, создаются связи внутреннего мира ребёнка с окружающей средой. Таким образом, ребёнок устанавливает личностные эмоционально окрашенные связи с объектами и явлениями окружающего мира.

### **3-4 класс (72 ч)**

#### **Содержание занятий для I модуля:**

##### **1.1. Введение в образовательную программу (1 ч)**

**Теоретическая часть.** Знакомство детей с целями и задачами объединения, с правилами поведения при проведении опытов, экспериментов, наблюдений; техника безопасности.

**Практическая часть.** Показ фильма «Травматизм» и его обсуждение.

##### **1.2. Нескучная биология (13ч)**

**Теоретическая часть.** Удивительная наука – биология. Основные термины. Ученые и первооткрыватели в области биологии. Живые и неживые организмы. Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Микробиология - бактерии и плесень. Микроскоп, его строение. Строение семени. Живая клетка растения и животного. Растительный мир. Опасные и полезные растения родного края. Как вырастить растение. Животный мир на разных континентах Земли. Местная фауна. Поведение животных. Опасные животные и насекомые. Как ухаживать за домашним питомцем.

**Практическая часть.** Опыт «Пациент, скорее, жив?» (белки и их функции); опыт «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношения бактерий и плесени» (изучение бактерий, микроорганизмов); опыт «Листописание» (фотосинтез); опыт «Лабиринт для картошки» (свет необходим для фотосинтеза); опыт «Тормоз для растений» (свет в жизни растений); опыт «Как двигается улитка?» (приспособления для передвижения); эксперименты с проращиванием семян фасоли; опыт «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха» (отличие холоднокровных и теплокровные животных).

##### **1.3. Занимательная химия (17 ч)**

**Теоретическая часть.** Основные термины химии. Применение химии в повседневной жизни. Основные ученые и первооткрыватели. Атом. Молекулы. Три состояния веществ; твердое, жидкое и газообразное. Что такое кристаллы. Вода и ее свойства. Химические реакции: соединения, разложения, замещения. Что такое катализаторы и ингибиторы, и для чего они нужны. Что такое смесь, раствор, суспензия, коллоидный раствор, эмульсия. Кислоты и щелочи, что это такое и для чего они нужны. Что такое индикаторы, для чего они нужны. Углерод - важный элемент на Земле.

**Практическая часть.** Опыт «Движение молекул жидкости» (сравнение движения молекул в холодной и горячей воде); опыт «Коллекция кристаллов» и «Хрустальные» яйца (состояние веществ); опыт «Кипение холодной воды» (свойства воды); опыт «Взрыв в пакете» (химические реакции); опыт «Летающие баночки» (реакция с выделением углекислого газа); опыт «Суперпена» (реакция разложения перекиси водорода); опыт «Пенный фонтан» (экзотермическая реакция); опыт «Механическое разделение смеси при помощи воздушного шарика»

(разделение соли и молотого перца); опыт «Исчезающий сахар» (виды смесей и их свойства); опыт «Съедобный клей» (изготавливаем коллоидный раствор); опыт «Смесь масла и воды» (изготавливаем эмульсию); опыт «Резиновое яйцо» (взаимодействие щелочи с кислотой); опыт «Невидимая кола» (взаимодействие фосфорной кислоты и молока); опыт «Умный йод» (определение содержания крахмала в продуктах); опыт «Цветные фантазии» (строение молекул мыла и их свойства); опыт «Серебряное яйцо» и «Свечка и магический стакан», «Получение углерода из листьев растений» (углерод и его свойства)

**Ожидаемые результаты по I модулю. Обучающиеся должны знать:**

- что изучает биология, как наука;
- растения, их виды, условия необходимые для роста, части растений;
- животные, их виды, среда обитания, условия жизни;
- строение микроскопа, его основные части;
- что изучает химия как наука;
- основные элементы строения вещества - элементарные частицы - атом и молекула;
- агрегатные состояния веществ и их превращения.

**Обучающиеся должны уметь:**

- отличать ядовитые растения от лекарственных;
- пользоваться справочниками-определителями;
- пользоваться микроскопом самостоятельно;
- проводить самостоятельно простейшие опыты и эксперименты;
- проводить опыты по выращиванию кристаллов в домашних условиях.

**Содержание занятий для II модуля:**

**2.1. Физика без формул (13 ч)**

**Теоретическая часть.** Физика, как наука. Физические приборы, физические величины и физические явления. Силы в природе – сила трения, сила тяжести, сила выталкивания, аэродинамическая сила. Что такое тепло и как оно передаётся? Электричество. От чего зависит ток? Что такое электромагнитные волны? Магнитное поле. Что такое масса и вес, чем отличаются друг от друга. Инерция и для чего она нужна.

**Практическая часть.** Опыт «Как «увидеть» поле?» (направления магнитного поля, силовые линии); опыт «Всегда ли можно верить компасу?» (магнитное поле, действие металлов на компас); опыт «Обнаружение электрического поля» (наблюдаем электрическое поле); опыт «Собираем электроскоп» (собираем прибор, позволяющий приблизительно измерить электрический заряд); опыт «Испарение твердых веществ» (состояния веществ, возгонка); опыт «Что идет из чайника?» (газообразное состояние

веществ); опыт «Перетягивание стула» (сложение сил); опыт «Инертный фолиант» и «Кто дальше?» (от чего зависит сила инерции); опыт «Сила в бессилии» (центробежная сила); опыт «Потенциальная и кинетическая энергия» и «Куда «исчезает» энергия» (превращении энергии); опыт «Вес и чудеса» и «Невесомость без орбиты» (масса и вес движущегося тела); опыт «Вопрос ребром» и «Ныряльщик Декарта» (давление).

## **2.2. Загадочная астрономия (10 ч)**

**Теоретическая часть.** Что изучает астрономия? Планеты солнечной системы. Какое оно Солнце? Почему светит Солнце? Температура Солнца. Планеты — дети Солнца. Меркурий — брат Луны. Венера — ядовитый воздух. Марс — ржавая планета. Мир планет-гигантов. Семья Юпитера. Окольцованный Сатурн со своим семейством. Два брата-близнеца — Уран и Нептун. В царстве тьмы и холода на Плутоне и Хароне. Комета — снежный дирижабль. Метеоры — «падающие звезды». Метеориты – инопланетяне в шкафу. Опасные астероиды. Что такое созвездие? Стороны света. Почему звёздное небо вращается? Вращение Земли – день и ночь. Земля из космоса. Форма Земли. Солнце, Земля и Луна Вращение Земли вокруг Солнца. Что такое год? Что такое месяц? Времена года. Как меняется природа в разное время года.

**Практическая часть.** Опыт «Луна и Земля» (центробежная сила); опыт «Как нарисовать эллипс?» (рисуем орбиту Земли); опыт «Смена времен года при помощи глобуса и лампы» (смена времен года); опыт «Звезды – соседи» (движение звезд по кругу); опыт «Перемещение планет» (движение планет); опыт «Куда направлен хвост кометы» (изучаем кометы); опыт «Откуда летят метеоры?» (изучаем метеоры и метеориты).

## **2.3. Увлекательная география (16 ч)**

**Теоретическая часть.** Разделы географии (геология, минералогия, картография, метеорология). Тектонические процессы внутри Земли, землетрясения. Полезные ископаемые. Драгоценные минералы. Географическая карта. Глобус. Элементы рельефа. Что внутри Земли. Вулканы. Поверхность Земли: материки и океаны. Метеорология – наука о погоде. Облака. Погодные явления.

**Практическая часть.** Эксперимент «Голубое небо» (дисперсия – процесс разложения света на спектр); опыт «Облако в бутылке» (как формируются облака); опыт «Круговорот воды в природе» (процесс постоянного перемещения воды на Земле); опыт «Как появляется радуга» (преломление солнечных лучей в дождевых каплях); опыт «Разлив нефти в океане» (влияние нефти на живые организмы); опыт «Почему опасен Айсберг?» (отрицательная роль айсберга в жизни человека); опыты с песком и глиной (свойства песка и глины); опыт «Извержение вулкана» (модель вулкана, почему происходит извержение); работа с научной литературой, контурными картами, глобусом.

**Ожидаемые результаты по окончанию обучения по II модулю.  
Обучающиеся будут знать:**

- примеры физических приборов, физические величин и физические явления, понимать, в чем их отличия;
- от чего зависит сила тяжести;
- что такое тепло и как оно передаётся;
- понятие электричества и электромагнитных волн;
- виды полезных ископаемых и минералов;
- различные стихийные бедствия и способы действия в случае опасности;
- понятие «созвездие», виды небесных светил в порядке удалённости от Земли;
- стороны света;
- принципы ориентирования на карте и глобусе;
- понятие суток, причину смены дня и ночи;
- понятие года и изменения в природе в разные времена года;
- основные слои Земли, материки и океаны Земли;
- основные природные явления.

**Обучающиеся будут уметь:**

- пользоваться картами и глобусом;
- различать на карте элементы рельефа;
- самостоятельно проводить простейшие опыты, эксперименты и наблюдения;
- пользоваться физическим оборудованием;
- самостоятельно пользоваться научной и справочной литературой;
- различать основные созвездия на небе;
- определять стороны света по компасу;
- подготовить проект по выбранной теме, сформулировать гипотезу и задачи для её исследования; защитить свой проект перед сверстниками.

**Содержание занятий для III модуля:**

**Итоговые занятия (2ч)**

**Теоретическая часть.** Подведение итогов работы за год. Подготовка к отчетному выступлению «Волшебные чудеса науки»

**Практическая часть.** Итоговая аттестация в виде защиты творческого проекта (дети пишут сами при небольшой помощи педагога на протяжении изучения II модуля программы). Отчетное выступление обучающихся по курсу «Волшебные чудеса науки и природы».

#### 4. Календарный учебный график.

№ п/п	Месяц	Форма проведения занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения занятия	Форма контроля
1	Сентябрь	Беседа	2	Вводное занятие. Ознакомление с программой. Инструктажи. ТБ.	Кабинет №13	Протокол инструктажа
2	Сентябрь	Инструктаж				
3	Сентябрь	Познавательная беседа	3	Что такое биология? (Опыт – «Пациент, скорее жив?»)») )	Кабинет №13	Лист самооценки
4	Сентябрь	Деловая игра				
5	Сентябрь	Практическое занятие				
6	Сентябрь	Практическое занятие	1	Микробиология (Опыт – «Почему нужно мыть руки?»)») )	Кабинет №13	Устный опрос
7	Сентябрь	Практическое занятие	1	Микробиология (Опыт – «Взаимоотношение бактерий и плесени»)») )	Кабинет №13	Лист самооценки
8	Сентябрь	Работа с первоисточниками	1	Фотосинтез и растения и свет	Кабинет №13	Тест
9	Сентябрь	Практическое занятие	1	Фотосинтез и растения и свет (Опыт – «Листописание»)») )	Кабинет №13	Непосредственное наблюдение
10	Октябрь	Практическое занятие	1	Фотосинтез и растения и свет (Опыт – «Тормоз для растения»)») )	Кабинет №13	Непосредственное наблюдение
11	Октябрь	Исследование	2	Превращение побегов и корней (Эксперименты с проращиванием семян)	Кабинет №13	Устный опрос
12	Октябрь	Практическое занятие				

13	Октябрь	Экскурсия	2	Как изучать зверей? (Опыт – «Собираем коллекцию следов»)	Кабинет №13	Выставка
14	Октябрь	Организация выставки коллекций				
15	Октябрь	Познавательная беседа	2	Холоднокровные и теплокровные (Опыт – «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха»)	Кабинет №13	Непосредственное наблюдение
16	Октябрь	Практическое занятие				
17	Октябрь	Поисковое исследование	2	Что изучает химия? (Задание – Химия вокруг нас)	Кабинет №13	Устный опрос
18	Ноябрь	Экскурсия				
19	Ноябрь	Практическое занятие	1	Состояние и молекулярное строение вещества. Опыт – «Движение молекул жидкости»	Кабинет №13	Тест
20	Ноябрь	Практическое занятие	1	Превращение вещества. Опыт – «Коллекция кристаллов»	Кабинет №13	Непосредственное наблюдение
21	Ноябрь	Практическое занятие	1	Свойства воды. Опыт «Кипение холодной воды»	Кабинет №13	Непосредственное наблюдение
22	Ноябрь	Практическое занятие	1	Свойства воды. Опыт «Кипение холодной воды»	Кабинет №13	Непосредственное наблюдение
23	Ноябрь	Практическое занятие	1	Реакция разложения. Опыт «Суперпена»	Кабинет №13	Лист самопроверки
24	Ноябрь	Практическое занятие	1	Опыт «Механическое разделение смеси при помощи воздушного шарика» (разделение соли и молотого перца)	Кабинет №13	Устный опрос
25	Декабрь	Практическое занятие	1	Раствор (Опыт – «Исчезающий сахар»).	Кабинет №13	Непосредственное наблюдение



26	Декабрь	Практическое занятие	1	Эмульсия (Опыт – «Смесь масла и воды»)	Кабинет №13	Тест
27	Декабрь	Практическое занятие	1	Кислоты и щелочи (Опыт «Резиновое яйцо» (взаимодействие щелочи с кислотой))	Кабинет №13	Непосредственное наблюдение
28	Декабрь	Научное исследование	2	Индикаторы (Опыт – «Натуральный индикатор кислотности» и «Умный йод»)	Кабинет №13	Непосредственное наблюдение
29	Декабрь	Практическое занятие				
30	Декабрь	Поисковое исследование	2	Что такое физика? (Задание – физические явления вокруг меня)	Кабинет №13	Творческий проект
31	Декабрь	Творческое задание				
32	Декабрь	Практическое занятие	1	Магнитное поле. Опыт «Как «увидеть» поле?»	Кабинет №13	Практическое задание
33	Декабрь	Практическое занятие	1	Вещество и поле (Опыт «Всегда ли можно верить компасу?»)	Кабинет №13	Непосредственное наблюдение
34	Январь	Творческое задание	1	Вещество и поле (Опыт «Всегда ли можно верить компасу?»)	Кабинет №13	Непосредственное наблюдение
35	Январь	Практическое занятие	1	Электрическое поле. Опыт «Обнаружение электрического поля»	Кабинет №13	Лист самооценки
36	Январь	Познавательный рассказ	2	Основные состояния вещества (Опыт – «Что идет из чайника?» и «Испарение твердых веществ»)	Кабинет №13	Тест
37	Январь	Практическое занятие				
38	Январь	Познавательный рассказ	1	Центробежная «сила» (Опыт – «Сила в бессилии»)	Кабинет №13	Непосредственное наблюдение
39	Январь	Практическое				

		занятие				
40	Январь	Практическое занятие	1	Инерция. Опыт «Инертный фолиант» и «Кто дальше?»	Кабинет №13	Практическое задание
41	Февраль	Поисковое исследование	2	Энергия. Опыт «Потенциальная и кинетическая энергия» и «Куда «исчезает» энергия»	Кабинет №13	Непосредственное наблюдение
42	Февраль	Практическое занятие				
43	Февраль	Поисковое исследование	2	Масса и вес (Опыт – «Весы и чудеса» и «Невесомость без орбиты»)	Кабинет №13	Тест
44	Февраль	Практическое занятие				
45	Февраль	Деловая игра	1	Давление (Опыт - «Ныряльщик Декарта»)	Кабинет №13	Устный опрос
46	Февраль	Творческое задание	2	Что изучает астрономия? (Задание сделать макет Солнечной системы)	Кабинет №13	Творческий проект
47	Февраль	Творческое задание				
48	Март	Практическое занятие	1	Орбита Земли. Опыт «Как нарисовать эллипс?»	Кабинет №13	Лист самооценки
49	Март	Практическое занятие	1	Иллюзия луны (Опыт – «Велика ли Луна?»)	Кабинет №13	Устный опрос
50	Март	Практическое занятие	1	Смена времен года (Опыт – «Смена времен года при помощи глобуса и лампы»)	Кабинет №13	Непосредственное наблюдение
51	Март	Просмотр видеоролика	2	Звездное небо над головой (Изучаем карту звездного неба)	Кабинет №13	Устный опрос
52	Март	Игра-путешествие				

53	Март	Просмотр видео-ролика	1	Изучаем кометы. Опыт «Куда направлен хвост кометы»	Кабинет №13	Творческий проект
54	Апрель	Творческое задание		Изучаем кометы. Опыт «Куда направлен хвост кометы»	Кабинет №13	Творческий проект
55	Апрель	Работа с первоисточником	1	Что изучает география? (Работа с глобусом и картой)	Кабинет №13	Лист самооценки
56	Апрель	Поисковое исследование	2	Великие географические открытия (Работа с научно – познавательной литературой, фильм про географические открытия)	Кабинет №13	Устный опрос
57	Апрель	Анализ первоисточников				
58	Апрель	Поисковое исследование	2	Семицветная арка (Опыт – «Как появляется радуга?»)»	Кабинет №13	Тест
59	Апрель	Практическое занятие				
60	Апрель	Поисковое исследование	2	Метеорология – наука о погоде. Эксперимент «Голубое небо»	Кабинет №13	Устный опрос
61	Апрель	Практическое занятие				
62	Май	Практическое занятие	1	Опыт «Облако в бутылке»	Кабинет №13	Тест
63	Май	Просмотр видеофильма	1	Айсберги – плавающие горы (Опыт – «Почему опасен Айсберг?»)»	Кабинет №13	Непосредственное наблюдение
64	Май	Практическое занятие		Айсберги – плавающие горы (Опыт – «Почему опасен Айсберг?»)»	Кабинет №13	Непосредственное наблюдение
65	Май	Исследование	2	Материки и Страны (работа с контурными картами)	Кабинет №13	Самостоятельная работа
66	Май	Практическое занятие				

67	Май	Просмотр видеофильма	2	Как появились вулканы? (Опыт – «Извержение вулкана»)	Кабинет №13	Устный опрос
68	Май	Практическое занятие				
69	Май	Защита проектов	2	Выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки и природы»	Кабинет №13	Защита творческой работы
70	Май	Защита проектов				
71	Май	Самостоятельная работа	2	Итоговая аттестация (Защита творческого проекта)	Кабинет №13	Тест
72	Май	Самостоятельная работа				

## 5. Методические обеспечение программы.

1. Практическая работа по формулированию целей, задач и гипотез проектов.
2. Практическая «Презентация проекта» с демонстрацией примеров презентаций.
3. Эксперименты по изучению свойств твердых тел, жидкостей и газов (форма, объем).
4. Эксперименты по изучению деформации, упругости, пластичности.
5. Эксперименты по разделению смесей веществ. Изготовление из пластилина моделей атомов и молекул. Изготовление из пластилина моделей простых и сложных веществ.
6. Эксперименты по диффузии веществ.
7. Лабораторное занятие «Вещества растительных организмов».
8. Эксперименты по изменению агрегатного состояния веществ.
9. Эксперименты по изучению электрических, механических, тепловых явлений.
10. Эксперименты по горению и нагреванию веществ, и изменению объема веществ при нагревании и охлаждении. Действие индикаторов для определения химической природы веществ.
11. Эксперименты «Воздух занимает пространство», «Давление воздуха».
12. Эксперименты, доказывающие, что воздух имеет вес. Измерение давление воздуха с помощью барометра. Решение задач. Готовим пособия «Народные приметы предсказания погоды», «пословицы и поговорки о природе». Изготовление и развешивание кормушек для птиц.
13. Эксперименты по изменению объема воды в зависимости от температуры.
14. Эксперименты по изучению растворимости веществ при разных условиях.

15. Практическая работа «Посев семян. Разные способы посева и глубины заделки». Уход за рассадой цветов и овощных культур.
16. Практическая работа по использованию увеличительных приборов. Зарисовка микрообъектов.
17. Практическая работа по изготовлению микропрепаратов. Зарисовывание результатов наблюдений. Микроскопия простейших. Зарисовывание результатов наблюдений. Игра «Экологические факторы». Организация сбора макулатуры и участие в этом мероприятии. Изготовление плакатов на экологическую тему, организация выставки плакатов.
18. Лабораторное занятие «Изучение коллекции почв». Практическая работа «Изготовление гербария. Правила и рекомендации».
19. Электронные варианты используемых тестов: <https://disk.yandex.ru/d/nEaIXUh9QKWGmg>

### Список литературы

#### Литература для учителя

1. Бабкина Н.В. «Познавательная деятельность младших школьников». Издательство «Аркти» Москва 2002г.
2. Дубова М.В. Организация проектной деятельности младших школьников. Практическое пособие для учителей начальных классов. - М. БАЛЛАС,2008.
3. Лизинский В.М Приёмы и формы в учебной деятельности .. М.: Центр «Педагогический поиск»2002г
4. Невдахина З.И. Дополнительное образование детей: сборник авторских программ/ред.-сост...- Вып. 3.-М.: Народное образование; Илекса; Ставрополь: Сервисшкола,2007.416с.
5. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. Издательство «Учебная литература», дом «Фёдоров», 2008.
6. Сиротюк А.Л. Обучение детей с учётом психофизиологии. М., ТЦ Сфера,2000
7. Степин Б.Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии., Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002.

8. Организация эколого-исследовательской деятельности младших школьников. Путешествия в мир природы. ФГОС. – Издательство

### Литература для обучающихся

1. Джанни Родари. "Книжка разных почему" Ташкент "ЮЛДУЗЧА", 1987г.
2. Савенков А.И. Я – исследователь. Рабочая тетрадь для младших школьников. Издательство дом «Фёдоров». 2008.
3. Дженис Ванклив Физика в занимательных опытах и моделях. М.: АСТ: Астрель; Владимир: 2010.
4. Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетина В.В. Неизведанное рядом. М., 2004
5. Дыбина, О. В. Неизведанное рядом [Текст]: опыты и эксперименты для дошкольников / О. В. Дыбина, Н. П. Рахманова, В. В. Щетина. – М.: Наука, 2015. – 362 с.
6. Горячев А.В., Н.И. Иглина "Всё узнаю, всё смогу". Тетрадь для детей и взрослых по освоению проектной технологии в начальной школе.- М. БАЛЛАС,2008
7. Иванова, А.И. Экологические наблюдения и эксперименты: Мир растений [Текст]: учеб.пособие/ А.И.Иванова. – М.: ТЦ Сфера, 2014. – 98 с.
8. Майкл Ди Специо Занимательные опыты Свет и звук.. М.: АСТ: Астрель, 2008г.
9. Леонович Ал. А.; Физика без формул / художник Ар. А. Леонович – Москва : Издательство АСТ.- 2018. – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
10. Маркин В. А. Увлекательная география /– Москва: Издательство АСТ,2018. – 222, [2] с.: ил.- (Простая наука для детей)
11. Мартынова, Е. А. Организация опытно-экспериментальной деятельности детей[Текст]: учебн. пособие / Е.А. Мартынова, И.М. Сучкова. – М.: Академия, 2013. – 256 с.
12. Николаева С.Р., Катыхова И.Б., Комбарова Г.Н. и др. Народный календарь – основа планирования работы с дошкольниками по государственному образовательному стандарту: План- программа. Конспекты занятий. Сценарии праздников: Методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных учреждений /– СПб.: «ДЕТСТВО\_ПРЕСС», 2009.-304с.

13. Рабиза Ф.В. Простые опыты. Забавная физика для детей.. «Детская литература » Москва 2002г.
14. Савина Л. А.; Занимательная химия / Худож. О. М. Войтенко – Москва: Издательство АСТ- 2018. – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
15. Сикорук Л.Л. Физика для малышей. изд. Педагогика, 1983 г.
16. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.Книга по химии для домашнего чтения.. «ХИМИЯ», М., 1995
17. Целлариус А. Ю Нескучная биология /.; коллектив художников – Москва : Издательство АСТ, 2018 – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
18. Чудинова Е.В. Окружающий мир: Учебно-справочные материалы для 1-4 классов (Серия "Итоговый контроль в начальной школе")/, М.Ю. Демидова. - М.; СПб.: "Просвещение", 2011г.

#### Интернет- ресурсы

1. <http://razvivash-ka.ru/fizicheskie-opyty-dlya-detej-v-domashnih-usloviyah>
2. <http://www.karusel-tv.ru/announce>
3. <https://simplescience.ru/product>
4. <http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.