

**Министерство образования и науки Смоленской области
Отдел по образованию Администрации муниципального образования
«Холм – Жирковский район» Смоленской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Стешинская основная школа»**

Принята
на заседании педагогического совета.
Протокол № 1 от «29» августа 2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«Чудеса науки и природы»**

Возраст обучающихся: 7-10 лет
Срок реализации: 1 год

Автор - составитель:

**Коврыга Надежда Николаевна,
педагог дополнительного образования**

д. Стешино, 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В связи с переходом на новый образовательный стандарт в настоящее время внеурочная деятельность является неотъемлемой частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся.

Актуальность данной программы состоит в том, что она 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 данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения создаёт в ребёнке комфортное мироощущение, способствует формированию адекватной самооценки и как следствие, развитию гармоничной личности.

Новизна программы. Общеизвестно, что основы мировоззрения человека закладываются в детском и раннем школьном возрасте. Преподавание естественных наук в школе достаточно обширно и предлагает детям начальные сведения из физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии. Однако, не смотря на объединяющий в себе все эти элементы естественных наук учебник, используемый в начальной школе, научные факты изучаются каждый в отдельности, при этом практически не выделяются взаимосвязи между ними. Обучение в школе часто опирается на заучивание большого количества фактического материала, при этом новые факты часто не связаны с повседневным опытом школьника. В дополнение к школьному курсу в данной программе широко используется проектная деятельность и способность учащимся устанавливать межпредметные связи. Это даёт ребёнку возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественную любознательность школьников.

Отличительная особенность данной программы заключается в том, что основной задачей является формирование умения делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность, что является необходимым условием полноценного развития ребенка, играет неопределимую роль в формировании детской личности. Программа составлена на основе материала, взятого из серии книг «Простая наука для детей»

Адресат программы: программа ориентирована на дополнительное образование обучающихся 1-4 классов.

Объём программы

Общее количество часов в год составляет 33, 34 часа (при 33 и 34 учебных недели).

Форма обучения: очная, с применением электронного обучения.

При проведении занятий используются три формы работы:

- демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экраном компьютера на рабочих местах;
- фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- самостоятельная, когда обучающиеся выполняют лабораторную работу в течение занятия.

Виды занятий:

Программа включает в себя лекционные и практические занятия.

Срок освоения программы: Программа рассчитана на 1 год обучения.

Режим занятий:

Для всех видов аудиторных учебных занятий академический час устанавливается продолжительностью 40 минут.

Периодичность занятий - 1 раз в неделю.

Цель Программы - формирование интереса к предметам естественно-научного цикла, расширение кругозора учащихся.

Задачи:

- 1) формирование исследовательских умений младших школьников, развитие логического, абстрактного мышления;
- 2) формирование целеустремленности, развитие творческих способностей и предпосылок логического мышления,
- 3) формирование навыков безопасного поведения в быту.

Планируемые результаты:

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания курса.

Личностные результаты:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности.

Метапредметные результаты:

Метапредметные результаты обучающихся, освоивших данный курс, включают:

Универсальные познавательные действия:

Ученик научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных 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, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Универсальные коммуникативные 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.

Универсальные регулятивные действия:

Ученик 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 и в конце действия.

Предметные результаты

1 класс

- слушать и читать на основе поставленной цели и задачи;
- осваивать материал на основе плана действий;
- вносить коррекцию в развитие собственных умственных действий;
- творчески применять знания в новых условиях, проводить опытную работу;
- работать с несколькими книгами сразу, пытаться выбрать материал с определённой целевой установкой.

2 класс

- наблюдать и фиксировать значительное и существенное в явлениях и процессах;
- выделять главную мысль на основе анализа текста;
- делать выводы из фактов, совокупности фактов;
- выявлять связи зависимости между фактами, явлениями, процессами;
- делать выводы на основе простых и сложных обобщений, заключение на основе выводов.

3-4 классы

- переносить свободно, широко знания с одного явления на другое;
- отбирать необходимые знания из большого объёма 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.

Условия реализации Программы:

Материально-техническое обеспечение программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Чудеса науки и природы» предполагают наличие:

- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы)
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, экран, средства телекоммуникации (выход в интернет)).

Учебно-методическое обеспечение программы

На большинстве занятий проводятся опыты, эксперименты и наблюдения за природными явлениями, свойствами предметов и веществ окружающей среды.

Информационное обеспечение:

справочники, учебные плакаты, дополнительная литература, раздаточный материал, подборка компьютерных презентаций и видеоматериалов.

Формы аттестации/контроля и оценочные материалы:

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Экологический образ жизни» используются следующие **виды контроля:**

- текущий контроль (в течение всего срока реализации программы);
- итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации Программы).

Формы аттестации:

- самостоятельная работа;
- презентация и защита проекта.

Текущий контроль:

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела (темы)	Количество часов			Форма контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1 класс					
1	Тема 1. Опыты и эксперименты с водой.	9	7	2	Опыты
2	Тема 2. Опыты и эксперименты с воздухом.	9	6	3	Сказка
3	Тема 3. Опыты и эксперименты с металлом.	8	5	3	Практикум
4	Тема 4. Опыты и эксперименты с песком и глиной.	7	7		Опыты
	Всего	33	25	8	
2 класс					

1	Тема 1. Тренинг исследовательских способностей	14	12	2	Игры
2	Тема 2. Самостоятельная исследовательская практика	18	11	7	Фотоальбомы, рисунки
3	Тема 3. Заключение	2	2		Презентации
	Всего	34	25	9	
3 класс					
1	Тема 1. Введение. Проектная деятельность и ее задачи	3	2	1	Практикум
2	Тема 2. Строение и свойство вещества	7	2	5	Эксперимент
3	Тема 3. Физические и химические явления	2		2	Викторина
4	Тема 4. Вода и воздух	7	1	6	Лабораторная работа
5	Тема 5. Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы.	15	9	6	Практикум Игра
	Всего	34	14	20	
4 класс					
1	Тема 1. «Занимательные науки»	15	3	12	Практикум
2	Тема 2. «Волшебные чудеса науки»	17	3	14	Тест
3	Тема 3. Итоговые занятия	2		2	Практикум
	Всего:	34	6	28	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

1 класс (33 ч)

Тема 1. Опыты и эксперименты с водой (9 ч).

В теме учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектом – водой, методом наблюдения, эксперимента. Младший школьник включается в самостоятельное решение учебных задач. Развивает исследовательскую компетенцию, изучая воду. Тема развивает творческую исследовательскую активность, умение высказывать предположения, наблюдать, делать выводы. Тема формирует прочные знания о воде, даёт возможность учащимся расширить свой кругозор, провести практические опыты и эксперименты.

1. Вода и её свойства (2 ч)
2. Вода в природе. Три состояния воды (2 ч)
3. Круговорот воды в природе. Осадки (2 ч)
4. Экологические проблемы. Охрана воды (1 ч)
5. Творческий отчет по теме 1 (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов) (2 ч).

Тема 2. Опыты и эксперименты с воздухом (9 ч).

В теме учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектом – воздухом, методом наблюдения, эксперимента. Учащиеся знакомятся с понятием «воздух», изучают его состав. Параллельно происходит знакомство с понятием «ветер» через понятие «воздух». Этот модуль даёт знания в понятии «погода», дети знакомятся с температурой воздуха, с таким прибором как термометр, проводят наблюдения, измерения, делают выводы. В рамках изучения темы проводятся практические занятия. Учащиеся узнают о том, что такое «зонды» и «прогноз погоды», вводится понятие «метеорология». Изучение темы строится от простого к сложному на основе системно – деятельностного подхода к обучению. Модуль даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике.

1. Воздух и его свойства (2 ч).
2. Движение воздуха. Ветер (2 ч).
3. Метеорология и погода (2 ч).
4. Экологические проблемы. Охрана воздуха (1 ч).
5. Творческий отчет по теме 2 (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов, конструирование из бумаги «Вертушка») (2 ч).

Тема 3. Опыты и эксперименты с металлом (8 ч).

В теме учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектом – металлическими предметами, методом наблюдения, эксперимента, делают открытия в изучении металлов. Тема знакомит со свойствами металлов, их использованием, добычей, производством, составом, содержанием и применением. Раскрывает значение полезных ископаемых в жизни человека, необходимость хозяйственного использования полезных ископаемых. Учащиеся знакомятся с такими характеристиками металлов, как: твёрдость, жидкость ртути, пластичность, плавкость, теплопроводность, электропроводность, магнит. Изучают разнообразие металлов и их использование в жизни человека. Знакомятся с полезными ископаемыми, в состав которых входят металлы. Учащиеся на практике дают

характеристику некоторым металлам, знакомятся с «благородными» металлами. Учатся использовать свойства металлов в практической деятельности.

1. Металл и его свойства (2 ч).
2. Магнит и магнетизм (1 ч).
3. Полезные ископаемые. Руды (1 ч).
4. Взаимодействие металлов с объектами неживой природы. Коррозия металлов (1 ч).
5. Хозяйственная деятельность человека. Использование металлов в экономике (1 ч).
6. Творческий отчет по теме 3 (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов) (2 ч)

Тема 4. Опыты и эксперименты с песком и глиной (7 ч).

В теме учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектами – песком и глиной, методом наблюдения, эксперимента, делают открытия в изучении данных предметов неживой природы. Изучают и сравнивают свойства песка и глины. а именно: сыпучесть, вязкость, водопроницаемость. Исследуют и сравнивают строение песка и глины на размер крупинок и цвета, а также свойства частиц. Знакомятся с понятием «дети гранита». Изучают полезные ископаемые и их использование в жизни человека. Изготовление стекла, кирпича и глиняной посуды. Тема даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике.

1. Песок и глина. Сходство и различие (1 ч)
2. Песок и глина – полезные ископаемые (1 ч)
3. Песок и глина в жизни человека (1 ч)
4. Изучаем строение песка и глины (2 ч)
5. Творческий отчет по теме 4 (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов, лепка из глины, конкурс поделок) (2 ч).

2 класс (34 ч)

Тренинг исследовательских способностей (14 часов)

Тема 1. Что такое исследование? Кто такие исследователи? (1 час) Знакомство с понятием "исследование". Корректировка детских представлений о том, что они понимают под словом "исследование". Коллективное обсуждение вопросов о том, где использует человек свою способность исследовать окружающий мир. Исследование, его виды и роль жизни человека. Высказывания учащихся по данной теме.

Тема 2. Что можно исследовать? (2 часа) Объекты и основные методы исследований. Тренировочные занятия в определении проблем при проведении исследования. Знакомство с наблюдением как методом исследования. Изучение преимуществ и недостатков (показать наиболее распространенные зрительные иллюзии) наблюдения. Выполнить задания на проверку и тренировку наблюдательности.

Тема 3. Коллективная игра-исследование. (2 часа) Методика проведения коллективных игр-исследований описана в тексте методических рекомендаций. Предлагается выбрать любую из описанных или разработать собственную. Отбор материала по теме исследования. Анализ игровой ситуации. Игры «Конструирование игровой площадки», «Жилой дом», «Историческое моделирование»

Тема 4. Учимся выделять главное и второстепенное. (2 часа) Знакомство с "матрицей по оценке идей". Практическая работа - выявление логической структуры текста. Практические задания типа - "что сначала, что потом". Схемы исследования. Наблюдение как способ выявления проблем. Экскурсия - наблюдение.

Тема 5. Развиваем умения видеть проблемы. (7 часов) Развитие умений видеть проблемы, выдвигать гипотезы, задавать вопросы, классифицировать, давать определение понятиям

Самостоятельная исследовательская практика (18 часов)

Тема 6. Проект «Путешествие в Загадкино» (2 часа) Народные и авторские загадки. Сочинение загадок. Изобразительные средства в загадках. Работа над проектом в соответствии с этапами.

Тема 7. Проект «Что такое Новый год?» (2 часа) История праздника Новый год. Как встречают Новый год в разных странах. Новогодние подарки. Традиции вашей семьи. Работа над проектом в соответствии с этапами.

Тема 8. Проект «Моя семья» (3 часа) Традиции, реликвии семьи, семейные праздники. Стихи, пословицы, высказывания о семье. Увлечения родственников. Работа над проектом в соответствии с этапами.

Тема 9. Проект «Знакомые незнакомцы» (3 часа) Растения родного края. Легенды о растениях. Групповая и индивидуальная работа по темам исследований: рассмотрение иллюстрации, чтение энциклопедий, проведение опытов, проведение занятий по теме исследования, обсуждение полученной информации. Оформление результатов исследования в виде фотоальбомов, рисунков, презентаций. Работа над проектом в соответствии с этапами.

Тема 10. «Любимая игрушка» (3 часа) Значение игрушки в жизни ребёнка. Исследования «Старинные игрушки», «современные игрушки». Работа над проектом в соответствии с этапами.

Тема 10. Проект «Меры длины» (2 часа) Старинные меры длины: пядь, фут, локоть; истории их происхождения. Работа над проектом в соответствии с этапами.

Тема 11. Проект «Города в России» (3 часа) Наша страна – Россия. Города России. Достопримечательности городов. Работа над проектом в соответствии с этапами.

Заключение (2 часа)

Тема 14. Что мы узнали и чему научились за год. Моя лучшая работа. (2 часа) Рефлексия изученного за год. Отбор лучших работ. Оформление выставки. Презентация работ учащихся.

3 класс (34 ч)

Тема 1. Проектная деятельность и ее задачи (3ч)

Что такое проект? Понятие проекта, отличие проекта от сообщения, учебного задания и т. д. Типы и виды проектов. Примеры удачных и неудачных проектов. Как выбрать тему проекта? Требования к формулировке (названию) проекта. Практическое освоение выбора темы проекта. С чего начинается работа над проектом. Этапы проектной деятельности. Знакомство с понятиями «проблема», «цель», «задача», «гипотеза», способы решения проблем. Методы исследования. Практическое освоение указанных элементов проектирования. Представление результатов работы. Проектный продукт как логическое завершение проектной работы. Методы сбора информации для осуществления проекта. Способы представления информации, виды информации в тексте и отбор требуемой информации.

Виды деятельности:

Просмотр фильма «Мишкина каша» и оценочное обсуждение удачности/неудачности «проекта» и причин, которые к этому привели.

Обсуждение выбора и формулировки названия проекта.

Практическая работа по формулированию целей, задач и гипотез проектов.
Практическая «Презентация проекта» с демонстрацией примеров презентаций.

Тема 2. Строение и свойство вещества (7 ч)

Тела и вещества. Строение твердых, жидких и газообразных тел. свойства жидких и газообразных тел.

Молекулы. Взаимодействие молекул в твердых, жидких, газообразных телах.

Диффузия. Вещества чистые и смеси, простые и сложные.

Виды деятельности:

Игровая викторина на определение тел и веществ.

Эксперименты по изучению свойств твердых тел, жидкостей и газов (форма, объем).

Эксперименты по изучению деформации, упругости, пластичности.

Эксперименты по разделению смесей веществ.

Изготовление из пластилина моделей атомов и молекул.

Изготовление из пластилина моделей простых и сложных веществ.

Эксперименты по диффузии веществ.

Лабораторное занятие «Вещества растительных организмов».

Тема 3. Физические и химические явления (2 ч)

Явления природы. Физические (электрические, механические, тепловые, световые), химические явления, химические реакции. Использование человеком физических и химических явлений природы в повседневной жизни.

Виды деятельности:

Эксперименты по изменению агрегатного состояния веществ.

Эксперименты по изучению электрических, механических, тепловых явлений.

Эксперименты по горению и нагреванию веществ и изменению объема веществ при нагревании и охлаждении.

Действие индикаторов для определения химической природы веществ.

Тема 4. Вода и воздух (7 ч)

Состав воздуха. Физические свойства воздуха (упругость, давление). Значение воздуха для живых организмов. Изменение состава воздуха. Плотность и разреженность воздуха. Атмосферное давление. Барометр. Нагревание воздуха от поверхности Земли. Изменение температуры воздуха с высотой. Образование облаков. Осадки и их виды. Снеговая линия в горах, снеговые вершины, ледники. Ветер. Работа ветра в природе. Погода. Типичные признаки погоды. Предсказание погоды. Влияние погоды на организм человека. Три состояния воды. Изменение объема воды при нагревании. Вода – растворитель. Растворимые и нерастворимые вещества. Растворы в природе. Работа воды в природе. Образование пещер, оврагов, ущелий. Значение воды в природе. Использование воды человеком. Охрана воды.

Виды деятельности:

Эксперименты «Воздух занимает пространство», «Давление воздуха».

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.

Эксперименты по изменению объема воды в зависимости от температуры.

Эксперименты по изучению растворимости веществ при разных условиях.

Тема 5. Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы (15 ч)

Почва, ее образование. Разнообразие почв. Плодородие почвы. Обработка почвы. Почва и растения. Эрозия почв, ее виды. Охрана почв. Условия жизни организмов: среда обитания,

факторы среды обитания. Клеточное строение организмов. Клетка. Увеличительные приборы. Разнообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства организмов. Причины сокращения организмов. Раздельный сбор мусора и его дальнейшая переработка.

Виды деятельности:

Эксперименты по изучению свойств живого.

Практическая работа «Посев семян. Разные способы посева и глубины заделки». Уход за рассадой цветов и овощных культур.

Практическая работа по использованию увеличительных приборов. Зарисовка микрообъектов.

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.

Лабораторное занятие «Изучение коллекции почв».

Практическая работа «Изготовление гербария. Правила и рекомендации».

4 класс (34 ч)

Тема 1.

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 (6 ч)

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 теплокровных животных).

1.3. Занимательная химия (8 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)

2.1. Физика без формул (6 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 «Весы и чудеса» и «Невесомость без орбиты» (масса и вес движущегося тела); опыт «Вопрос ребром» и «Нырляльщик Декарта» (давление).

2.2. Загадочная астрономия (4 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 (7 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.

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 тем программы). Отчетное показательное выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки и природы».

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1 КЛАСС

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь	03.09	13.30-14.10	Беседа	1	Пар – это тоже вода.	Кабинет биологии	Буклет «Экспериментируем дома»
2	Сентябрь	10.09	13.30-14.10	Практикум	1	С водой и без воды.	Кабинет биологии	Плакат в формате А3 «Берегите воду»
3	Сентябрь	17.09	13.30-14.10	Работа в группе	1	Вода не имеет формы.	Кабинет биологии	Практическое задание
4	Сентябрь	24.09	13.30-14.10	Беседа	1	«Плывущее яйцо».	Кабинет биологии	Практическое задание
5	Октябрь	01.10	13.30-14.10	Беседа	1	«Кипение» холодной воды.	Кабинет биологии	Сообщение «Эта разная вода»
6	Октябрь	08.10	13.30-14.10	Беседа	1	Замораживаем воду.	Кабинет биологии	Практическое задание
7	Октябрь	15.10	13.30-14.10	Практикум	1	Эксперимент со льдом.	Кабинет биологии	Сообщение «Полезь льда в природе и для человека»
8-9	Октябрь- Ноябрь	22.10 05.11	13.30-14.10	Презентация работ	2	Творческая мастерская.	Кабинет биологии	Презентация работ
10	Ноябрь	12.11	13.30-14.10	Беседа	1	Этот удивительный воздух.	Кабинет биологии	Игра
11	Ноябрь	19.11	13.30-14.10	Практикум	1	Парусные гонки.	Кабинет биологии	Изготовление корабликов из бумаги способом оригами по схеме
12	Ноябрь	26.11	13.30-14.10	Беседа	1	Вдох – выдох.	Кабинет	Эксперимент

							биологии	
13	Декабрь	03.12	13.30-14.10	Беседа	1	Поиск воздуха.	Кабинет биологии	Практическое задание - сказка «О воздухе»
14	Декабрь	10.12	13.30-14.10	Беседа	1	Муха – цокотуха.	Кабинет биологии	Конструирование «Жуки»
15	Декабрь	17.12	13.30-14.10	Групповая работа	1	Воздух при нагревании расширяется.	Кабинет биологии	Практическое задание
16	Декабрь	24.12	13.30-14.10	Экскурсия	1	В воде есть воздух.	Кабинет биологии	Практическое задание
17	Январь	14.01	13.30-14.10	Беседа Практикум	1	Много ли в воздухе кислорода?	Кабинет биологии	Буклет на тему: «Полезность кислородного коктейля»
18	Январь	21.01	13.30-14.10	Беседа Практикум	1	Танцующая монета	Кабинет биологии	Презентация
19	Январь	28.01	13.30-14.10	Практикум	1	Парящий самолет.	Кабинет биологии	Практическое задание
20	Февраль	04.02	13.30-14.10	Дискуссия	1	Притягивает – не притягивает.	Кабинет биологии	Игра
21	Февраль	11.02	13.30-14.10	Групповая работа	1	Как достать скрепку из воды, не замочив рук.	Кабинет биологии	Магнитный конструктор и поделки из него.
22	Февраль	25.02	13.30-14.10	Беседа	1	Рисует магнит или нет.	Кабинет биологии	Практическое задание
23	Март	04.03	13.30-14.10	Групповая работа	1	Вольфрам – король лампочек	Кабинет биологии	Сообщение на тему: «Вольфрам и его применение».
24	Март	11.03	13.30-14.10	Практикум	1	Алюминий – самый лёгкий металл	Кабинет биологии	Опыт
25	Март	18.03	13.30-14.10	Практикум	1	Куй железо пока горячо	Кабинет	Опыт

							биологии	
26	Апрель	01.04	13.30-14.10	Беседа	1	Из чего делают провода	Кабинет биологии	Презентация
27	Апрель	08.04	13.30-14.10	Беседа	1	Песчаный конус	Кабинет биологии	Рисунок
28	Апрель	15.04	13.30-14.10	Беседа	1	Глина, какая она?	Кабинет биологии	Памятка
29	Апрель	22.04	13.30-14.10	Творческая лаборатория	1	Песок и глина – наши помощники.	Кабинет биологии	Лепка из глины по замыслу
30	Апрель	29.04	13.30-14.10	Урок-игра	1	Ветер и песок.	Кабинет биологии	Опыт
31	Май	06.05	13.30-14.10	Беседа	1	Свойства мокрого песка.	Кабинет биологии	Художественное творчество «Куличики из песка».
32	Май	13.05	13.30-14.10	Беседа	1	Песочные часы.	Кабинет биологии	Опыт
33	Май	20.05	13.30-14.10	Творческая лаборатория	1	Песок и глина	Кабинет биологии	Моделирование из глины

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

2 КЛАСС

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь	03.09	13.30-14.10	Беседа	1	Что такое исследование? Кто такие исследователи?	Кабинет биологии	Опрос
2	Сентябрь	10.09	13.30-14.10	Беседа	1	Что можно исследовать?	Кабинет биологии	Опрос
3	Сентябрь	17.09	13.30-14.10	Работа в группе	1	Коллективная игра - исследование «Конструирование игровой площадки».	Кабинет биологии	Практическое задание
4	Сентябрь	24.09	13.30-14.10	Работа в группе	1	Коллективная игра □ - исследование. Коллективное занятие «Жилой дом».	Кабинет биологии	Практическое задание
5	Октябрь	01.10	13.30-14.10	Работа в группе	1	Коллективная игра □ - исследование. «Историческое моделирование».	Кабинет биологии	Практическое задание
6-7	Октябрь	08.10 15.10	13.30-14.10	Практикум	2	Учимся выделять главное и второстепенное.	Кабинет биологии	Практическое задание
8	Октябрь	22.10	13.30-14.10	Беседа	1	Развиваем умение видеть проблемы.	Кабинет биологии	Опрос
9	Ноябрь	05.11	13.30-14.10	Беседа	1	Развиваем умение выдвигать гипотезы.	Кабинет биологии	Опрос
10	Ноябрь	12.11	13.30-14.10	Беседа	1	Развиваем умение задавать вопросы.	Кабинет биологии	Викторина
11-12	Ноябрь	19.11 26.11	13.30-14.10	Беседа	2	Развиваем умение давать определение понятиям.	Кабинет биологии	Опрос
13-14	Декабрь	03.12 10.12	13.30-14.10	Беседа	2	Развиваем умение классифицировать.	Кабинет биологии	Игра

15-16	Декабрь	17.12 24.12	13.30-14.10	Групповая работа	2	Проект «Путешествие в Загадкино».	Кабинет биологии	Сочинение загадок.
17-18	Январь	14.01 21.01	13.30-14.10	Групповая работа	2	Проект «Что такое Новый год?»	Кабинет биологии	Опрос
19-21	Январь- февраль	28.01 04.02 11.02	13.30-14.10	Групповая работа	3	Проект «Моя семья».	Кабинет биологии	Презентация
22-24	Февраль- март	18.02 25.02 04.03	13.30-14.10	Групповая работа	3	Проект «Знакомые незнакомцы».	Кабинет биологии	Фотоальбом, рисунки, презентации
25-27	Март- апрель	11.03 18.03 01.04	13.30-14.10	Групповая работа	3	Проект «Любимая игрушка».	Кабинет биологии	Сообщение «Старинные и современные игрушки»
28-29	Апрель	08.04 15.04	13.30-14.10	Групповая работа	2	Проект «Меры длины».	Кабинет биологии	Опрос
30-32	Апрель- май	22.04 29.04 06.05	13.30-14.10	Урок-игра	3	Проект «Города России».	Кабинет биологии	Сообщения, презентации
33	Май	13.05	13.30-14.10	Беседа	1	Что мы узнали и чему научились за год.	Кабинет биологии	Опрос
34	Май	20.05	13.30-14.10	Групповая работа	1	Моя лучшая работа.	Кабинет биологии	Презентации работ

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

3 КЛАСС

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь	03.09	13.30-14.10	Беседа	1	Что такое проект? Примеры удачных и неудачных проектов.	Кабинет биологии	Опрос
2	Сентябрь	10.09	13.30-14.10	Беседа	1	Понятие проекта, отличие проекта от сообщения, учебного задания и т. д.	Кабинет биологии	Опрос
3	Сентябрь	17.09	13.30-14.10	Работа в группе	1	Типы и виды проектов.	Кабинет биологии	Практическое задание
4	Сентябрь	24.09	13.30-14.10	Работа в группе	1	Тела и вещества.	Кабинет биологии	Викторина
5	Октябрь	01.10	13.30-14.10	Работа в группе	1	Свойства твердых тел, жидкостей и газов.	Кабинет биологии	Эксперимент
6	Октябрь	08.10	13.30-14.10	Практикум	1	Свойства веществ: деформация, упругость, пластичность.	Кабинет биологии	Эксперимент
7	Октябрь	15.10	13.30-14.10	Практикум	1	Вещества и смеси.	Кабинет биологии	Эксперимент
8	Октябрь	22.10	13.30-14.10	Практикум	1	Молекулы. Атомы. Элементы.	Кабинет биологии	Изготовление из пластилина моделей атомов и молекул
9	Ноябрь	05.11	13.30-14.10	Практикум	1	Движение частиц вещества.	Кабинет биологии	Эксперимент
10	Ноябрь	12.11	13.30-14.10	Творческая лаборатория	1	Разнообразие веществ.	Кабинет биологии	Лабораторная работа
11	Ноябрь	19.11	13.30-14.10	Практикум	1	Физические явления.	Кабинет	Эксперимент

							биологии	
12	Ноябрь	26.11	13.30-14.10	Практикум	1	Химические явления. Горение, окисление, дыхание.	Кабинет биологии	Эксперимент
13	Декабрь	03.12	13.30-14.10	Беседа	1	Воздух и его свойства.	Кабинет биологии	Опрос
14	Декабрь	10.12	13.30-14.10	Практикум	1	Вес воздуха и атмосферное давление.	Кабинет биологии	Эксперимент
15	Декабрь	17.12	13.30-14.10	Эксперимент	1	Изменение давления воздуха с высотой.	Кабинет биологии	Практикум
16	Декабрь	24.12	13.30-14.10	Эксперимент	1	Погода и ее предсказание.	Кабинет биологии	Изготовление пособия «Народные приметы предсказания погоды»
17	Январь	14.01	13.30-14.10	Групповая работа	1	Помощь птицам в зимнее время.	Кабинет биологии	Изготовление и развешивание кормушек для птиц.
18	Январь	21.01	13.30-14.10	Практикум	1	Вода и ее свойства. Агрегатные состояния воды. Тепловое расширение воды.	Кабинет биологии	Эксперимент
19	Январь	28.01	13.30-14.10	Практикум	1	Вода – растворитель.	Кабинет биологии	Эксперимент
20	Февраль	04.02	13.30-14.10	Беседа	1	Организмы и условия их жизни.	Кабинет биологии	Опрос
21	Февраль	11.02	13.30-14.10	Практикум	1	Посев семян цветов и овощных культур	Кабинет биологии	Практическая работа
22	Февраль	18.02	13.30-14.10	Практикум	1	Выращивание рассады цветов и овощных культур.	Кабинет биологии	Практическая работа

23	Февраль	25.02	13.30-14.10	Практикум	1	Увеличительные приборы.	Кабинет биологии	Зарисовка микрообъектов
24-26	Март	04.03 11.03 18.03	13.30-14.10	Групповая работа	3	Изучение микроорганизмов.	Кабинет биологии	Изготовление микропрепаратов.
27	Апрель	01.04	13.30-14.10	Беседа	1	Где живут организмы.	Кабинет биологии	Опрос
28	Апрель	08.04	13.30-14.10	Беседа	1	Почва и ее свойства.	Кабинет биологии	Опрос
29	Апрель	15.04	13.30-14.10	Творческая лаборатория	1	Лабораторное занятие «Изучение коллекции почв»	Кабинет биологии	Лабораторная работа
30	Апрель	22.04	13.30-14.10	Практикум-сбор мусора	1	Раздельный сбор мусора и его дальнейшая переработка.	Кабинет биологии	Изготовление плакатов на экологическую тему
31	Апрель	29.04	13.30-14.10	Урок-игра	1	Игра «Экологические факторы».	Кабинет биологии	Игра «Экологические факторы».
32-34	Май	06.05 13.05 20.05	13.30-14.10	Итоговое занятие	3	Защита проектов.	Кабинет биологии	Презентация проектов

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

4 КЛАСС

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь	03.09	13.30-14.10	Показ фильма	1	Вводное занятие. Ознакомление с программой. Инструктажи. ТБ.	Кабинет биологии	Опрос
2	Сентябрь	10.09	13.30-14.10	Практикум	1	Что такое биология? (Опыт – «Пациент, скорее жив?»)	Кабинет биологии	Опыт
3	Сентябрь	17.09	13.30-14.10	Практикум	1	Микробиология (Опыт – «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношение бактерий и плесени»)	Кабинет биологии	Опыт
4	Сентябрь	24.09	13.30-14.10	Практикум	1	Фотосинтез и растения и свет (Опыты – «Листописание», «Тормоз для растения»)	Кабинет биологии	Опыт
5	Октябрь	01.10	13.30-14.10	Практикум	1	Превращение побегов и корней (Эксперименты с проращиванием семян)	Кабинет биологии	Эксперимент
6	Октябрь	08.10	13.30-14.10	Практикум	1	Как изучать зверей? (Опыт – «Собираем коллекцию следов»)	Кабинет биологии	Опыт
7	Октябрь	15.10	13.30-14.10	Практикум	1	Холоднокровные и теплокровные (Опыт – «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха»)	Кабинет биологии	Опыт
8	Октябрь	22.10	13.30-14.10	Беседа	1	Что изучает химия?	Кабинет биологии	Опрос
9	Ноябрь	05.11	13.30-14.10	Практикум	1	Состояние и молекулярное	Кабинет	Опыт

						строение вещества (Опыт – «Движение молекул жидкости»)	биологии	
10	Ноябрь	12.11	13.30-14.10	Практикум	1	Превращение вещества (Опыт – «Коллекция кристаллов»)	Кабинет биологии	Опыт
11	Ноябрь	19.11	13.30-14.10	Практикум	1	Раствор (Опыт – «Исчезающий сахар»).	Кабинет биологии	Опыт
12	Ноябрь	26.11	13.30-14.10	Практикум	1	Эмульсия (Опыт – «Смесь масла и воды»)	Кабинет биологии	Опыт
13	Декабрь	03.12	13.30-14.10	Практикум	1	Кислоты и щелочи (Опыт – «Домашний лимонад»)	Кабинет биологии	Опыт
14	Декабрь	10.12	13.30-14.10	Практикум	1	Индикаторы (Опыт – «Натуральный индикатор кислотности» и «Умный йод»)	Кабинет биологии	Опыт
15	Декабрь	17.12	13.30-14.10	Урок-зачёт	1	Промежуточная аттестация	Кабинет биологии	Олимпиада
16	Декабрь	24.12	13.30-14.10	Беседа	1	Что такое физика?	Кабинет биологии	Опрос
17	Январь	14.01	13.30-14.10	Практикум	1	Вещество и поле (Опыт «Всегда ли можно верить компасу?»)	Кабинет биологии	Опыт
18	Январь	21.01	13.30-14.10	Практикум	1	Основные состояния вещества (Опыт – «Что идет из чайника?» и «Испарение твердых веществ»)	Кабинет биологии	Опыт
19	Январь	28.01	13.30-14.10	Практикум	1	Центробежная «сила» (Опыт – «Сила в бессилии»)	Кабинет биологии	Опыт
20	Февраль	04.02	13.30-14.10	Практикум	1	Масса и вес (Опыт – «Весы и чудеса» и «Невесомость без	Кабинет биологии	Опыт

						орбиты»)		
21	Февраль	11.02	13.30-14.10	Практикум	1	Давление (Опыт - «Ныряльщик Декарта»)	Кабинет биологии	Опыт
22	Февраль	18.02	13.30-14.10	Беседа	1	Что изучает астрономия?	Кабинет биологии	Сделать макет Солнечной системы
23	Февраль	25.02	13.30-14.10	Практикум	1	Иллюзия луны (Опыт – «Велика ли Луна?»)	Кабинет биологии	Опыт
24	Март	04.03	13.30-14.10	Практикум	1	Смена времен года (Опыт – «Смена времен года при помощи глобуса и лампы»)	Кабинет биологии	Опыт
25	Март	11.03	13.30-14.10	Беседа	1	Звездное небо над головой (Изучаем карту звездного неба)	Кабинет биологии	Опрос
26	Март	18.03	13.30-14.10	Беседа	1	Что изучает география? (Работа с глобусом и картой)	Кабинет биологии	Опрос
27	Апрель	01.04	13.30-14.10	Дискуссия	1	Великие географические открытия (Работа с научно - познавательной литературой, фильм про географические открытия)	Кабинет биологии	Опрос
28	Апрель	08.04	13.30-14.10	Практикум	1	Семицветная арка (Опыт – «Как появляется радуга?»)	Кабинет биологии	Опыт
29	Апрель	15.04	13.30-14.10	Практикум	1	Айсберги – плавающие горы (Опыт – «Почему опасен Айсберг?»)	Кабинет биологии	Опыт
30	Апрель	22.04	13.30-14.10	Практикум	1	Как появились вулканы? (Опыт – «Извержение вулкана»)	Кабинет биологии	Опыт

31	Апрель	29.04	13.30-14.10	Беседа	1	Материки и Страны (работа с контурными картами)	Кабинет биологии	Опрос
32	Май	06.05	13.30-14.10	Практикум	1	Как появились вулканы? (Опыт – «Извержение вулкана»)	Кабинет биологии	Опыт
33	Май	13.05	13.30-14.10	Работа в группе	1	Показательное выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки»	Кабинет биологии	Сообщения
34	Май	20.05	13.30-14.10	Итоговое занятие	1	Итоговая аттестация (Защита творческого проекта)	Кабинет биологии	Защита проекта

Список литературы для учителя

1. Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетина В.В. Неизведанное рядом. М
2. [Савенков А.И. «Методика исследовательского обучения младших школьников» Пособие для учителей, родителей, воспитателей. Издательский дом «Федоров» г. Самара .](#)
3. Бабкина Н.В. «Познавательная деятельность младших школьников». Издательство «Аркти» Москва .
4. Щербакова С. Г. «Организация проектной деятельности в школе: система работы» Волгоград: Учитель.
5. Семёнова Н.А. «Исследовательская деятельность учащихся»//Начальная школа, 2006г. .№2.
6. [Воронцов А.Б. «Практика развивающего обучения» М.: Русская энциклопедия.](#)
7. Окружающий мир: Учебно-справочные материалы для 1-4 классов (Серия "Итоговый контроль в начальной школе")/ Е.В. Чудинова, М.Ю. Демидова. - М.; СПб.: "Просвещение"
8. Учебное пособие. Модульная система экспериментов PROLog. М.: Современные Образовательные Технологии.

Материалы Интернет-сайтов:

<http://razvivash-ka.ru/fizicheskie-opyty-dlya-detej-v-domashnih-usloviyah>

<http://www.karusel-tv.ru/announce>

<https://simplescience.ru/product>

Список литературы для обучающихся и родителей

1. Дыбина, О. В. Неизведанное рядом [Текст]: опыты и эксперименты для дошкольников / О. В. Дыбина, Н. П. Рахманова, В. В. Щетинина. – М.: Наука.
2. Мартынова, Е. А. Организация опытно-экспериментальной деятельности детей [Текст]: учебн. пособие / Е.А. Мартынова, И.М. Сучкова. – М.: Академия
3. Иванова, А.И. Экологические наблюдения и эксперименты: Мир растений [Текст]: учеб.пособие/ А.И.Иванова. – М.: ТЦ Сфера
4. Джанни Родари. "Книжка разных почему" Ташкент "ЮЛДУЗЧА"
5. Окружающий мир: Учебно-справочные материалы для 1-4 классов (Серия "Итоговый контроль в начальной школе")/ Е.В. Чудинова, М.Ю. Демидова. - М.; СПб.: "Просвещение"

Интернет-ресурсы

1. Опыты и эксперименты для детей младшего школьного возраста <https://nsportal.ru/detskiy-sad/okruzhayushchiy-mir/2013/05/21/opyty-i-eksperimenty-dlya-detej-doshkolnogo-i-mladshego>
2. Опыты и эксперименты для детей дошкольного возраста <http://www.maam.ru/detskij-sad/opyty-i-yeksperimenty-dlja-detei-mladshego-doshkolnogo-vozrasta.html>
3. Занимательные эксперименты для детей <http://www.klass39.ru/zanimatelnye-eksperimenty-dlya-detej-volshebstvo-ili-nauka/>
4. <http://window.edu> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам)
5. <http://www.edu.ru> (Федеральный портал «Российское образование»)
6. <http://school.edu.ru> (Российский общеобразовательный портал)

