

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Ярославской области

МКУ Управление образования Администрации Пошехонского МР Ярославской области

МБОУ Ермаковская СШ

УТВЕРЖДЕН
Директор МБОУ Ермаковская СШ
Вакула С.М.
Приказ № от 31.08.2023



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Чудеса природы»

Выполнила Колоскова Н.И.

учитель биологии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Интерес к окружающим объектам природы появляется достаточно рано, поэтому очень важно поддержать интерес ребёнка к окружающему миру и воспитать бережное отношение к природе. Современные технические средства обучения нового поколения позволяют добиться высокого уровня усвоения знаний, формирования практических навыков биологических исследований, устойчивого роста познавательного интереса школьников и, как следствие, высокого уровня учебной мотивации.

Актуальность программы курса 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. Курс обеспечивает преемственность с предметом «Окружающий мир» в начальной школе, но дается более широко.

Цель - формирование знаний по отдельным разделам окружающего мира и приобретение практических навыков и умений в процессе опытнической и исследовательской деятельности.

Содержание включает в себя формирование научной картины мира и удовлетворение познавательных интересов учащихся в области естественных наук, развитие у них исследовательской активности, нацеленной на изучение объектов неживой природы, приобретение практических умений и навыков. Ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения способствует развитию гармоничной личности.

Программа рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю для обучающихся разных возрастов – с 1 по 4 класс. Особенностью этого возраста является то, что в учебно-познавательной деятельности руководящая роль принадлежит педагогу. Так как обновленные ФГОС требуют системно - деятельностного подхода, построение занятий планируется с учетом того, что ученики 3-го и 4-го классов будут самостоятельно добывать и систематизировать новые знания и вовлекать в процесс первоклассников и второклассников, а позиция педагога постепенно меняется от руководителя к организатору, помощнику, консультанту. Кроме того, в обновленном ФГОС акцент сделан на применении знаний на практике, чему будет способствовать данная программа.

Данная программа насыщена практическими работами, опытами, наблюдениями, экспериментами, беседами, дискуссиями, творческими работами (моделирование, рисование, лепка, конструирование).

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Модуль 1. Чудесные свойства воды (10 ч).

Вода – основа жизни на Земле. Вода и её свойства. Три состояния воды. Вода – растворитель. Растворимые и нерастворимые вещества. Растворы в природе. Явления природы. Осадки – дождь, снег, град. Круговорот воды в природе. Капиллярное свойство воды. Изменение объема воды при нагревании. Работа воды в природе. Образование пещер, оврагов, ущелий. Значение воды в природе.

Практические работы: «Определение формы и запаха воды», «Рассматривание капли воды из аквариума под микроскопом», «Кипячение и замораживание воды», «Определение плотности соленой и пресной воды», «Добытие пресной воды из соленой», «Круговорот воды в природе»

Опыты: «Поднимающаяся вода», «Раскрашенный цветок», «Водоворот», «Танцующие капли», «Исчезающий сахар».

Творческий отчет по модулю

Модуль 2. Великий невидимка - воздух (9 ч).

Значение воздуха для живых организмов. Физические свойства воздуха (упругость, давление). Плотность и разреженность воздуха. Изменение давления воздуха с высотой. Воздух – смесь газов. Движение воздуха. Ветер. Метеорология и погода. Температура воздуха. Парусные гонки. Экологические проблемы. Охрана воздуха.

Практические работы: «Где найти воздух», «Измерение температуры воздуха», «Нагревание и охлаждение воздуха», «Изучение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»

Опыты: «Перемещение воздуха», «Воздух в пустой колбе», «Реактивный двигатель», «Воздух нужен для горения», «Воздух содержится в различных предметах», «Воздух помогает рыбам плавать», «Плавающий апельсин», «Танцующая монета».

Творческий отчет по модулю

Модуль 3: Путешествие в мир металлов (8 ч)

Металл и его свойства. Все металлы – твердые вещества, кроме ртути. Фольга – металл. Алюминий – самый лёгкий металл. Применение металлов в жизни. Магнит и магнетизм. Полезные ископаемые. Руды. Взаимодействие металлов с объектами неживой природы. Коррозия металлов. Из чего делают провода.

Практические работы: «Изучение свойств металлов», «Изучение свойств ртути», «Изучение свойств фольги», «Изучение свойств магнита», «Самый тяжелый и самый легкий металл», «Коррозия металлов», «Соль и коррозия металлов», «Очищение ржавчины», «Как достать скрепку из воды, не замочив рук», «Куй железо пока горячо».

Опыты: «Кока-кола и металл», «Парящий самолет»

Видеоролик «Металлы в жизни человека»

Творческий отчет по модулю

Модуль 4. Песок и глина. Незнакомое в знакомом (7 ч).

Песок и глина. Сходство и различие. Пластичность глины. Сыпучесть песка. Песок и глина – полезные ископаемые. Песок и глина – строительные материалы. Песок и глина в жизни человека. Изготовление песка. Изготовление глиняных игрушек. Песочные часы.

Практические работы: «Изучение свойств песка и глины», «Изготовление глиняных игрушек»

Опыты: «Вулкан из песка», «Песчаный конус», «Перемещение песка», «Песчаная буря в банке»

Творческий отчет по модулю

Планируемые результаты

Личностные результаты

- применение правил совместной деятельности, проявление способности договариваться, неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям;
- приобретение опыта эмоционального отношения к среде обитания;

- осознание роли человека в природе, принятие экологических норм поведения, бережного отношения к природе, неприятие действий, приносящих ей вред;
- ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира;
- осознание ценности познания, проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в обогащении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств.

Метапредметные результаты

Познавательные универсальные учебные действия:

1) Базовые логические действия:

- понимать целостность окружающего мира, проявлять способность ориентироваться в изменяющейся действительности;
- на основе наблюдений доступных объектов окружающего мира устанавливать связи и зависимости между объектами;
- сравнивать объекты окружающего мира, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
- объединять части объекта по определенному признаку;
- определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;
- находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного алгоритма;
- выявлять недостаток информации для решения учебной задачи на основе предложенного алгоритма.

2) Базовые исследовательские действия:

- проводить наблюдения, несложные опыты, проявлять интерес к экспериментам, проводимым под руководством учителя;
- определять разницу между реальным и желательным состоянием объекта на основе предложенных вопросов;
- формулировать с помощью учителя цель предстоящей работы, прогнозировать возможное развитие процессов, событий и последствия в аналогичных или сходных ситуациях;
- моделировать ситуации на основе изученного материала о связях в природе;
- проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами;
- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения (опыта, измерения, исследования);

3) Работа с информацией:

- использовать различные источники для поиска информации, выбирать источник получения информации с учетом учебной задачи;
- согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;
- находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую, аудиовизуальную информацию;
- читать и интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, иллюстрацию);
- соблюдать правила информационной безопасности в условиях контролируемого доступа в Интернет (с помощью учителя);

- анализировать и создавать текстовую, графическую информацию в соответствии с учебной задачей;
- фиксировать полученные результаты в текстовой форме и графическом виде (рисунок, схема, диаграмма).

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- в процессе диалогов задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников;
- признавать возможность существования разных точек зрения; корректно и аргументировано высказывать свое мнение, приводить доказательства своей правоты;
- соблюдать правила ведения диалога, проявлять уважительное отношение к собеседнику;
- создавать устные и письменные тексты;
- конструировать обобщения и выводы на основе полученных результатов наблюдений и опытной работы, подкреплять их доказательствами;
- готовить небольшие публичные выступления с возможной презентацией (текст, рисунки, фото и др.) к тексту выступления.

Регулятивные универсальные учебные действия:

1) Самоорганизация:

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
- выстраивать последовательность выбранных действий и операций;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;

2) Самоконтроль

- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;
- находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины; корректировать свои действия при необходимости (с небольшой помощью учителя);
- предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок.

3) Самооценка:

- объективно оценивать результаты своей деятельности, соотносить свою оценку с оценкой учителя;
- оценивать целесообразность выбранных способов действия, при необходимости корректировать их.

Совместная деятельность:

- понимать значение коллективной деятельности для успешного решения учебной задачи; активно участвовать в формулировании целей совместной деятельности;
- коллективно строить действия по достижению общей цели: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- проявлять готовность выполнять поручения, подчиняться;
- выполнять правила совместной деятельности, считаться с наличием разных мнений, не допускать конфликтов;
- ответственно выполнять свою часть работы.

Предметные результаты

- первоначальные представления о природных объектах как компонентах единого мира, о многообразии объектов и явлений природы; связи мира живой и неживой природы;
 - развитие умений описывать, сравнивать и группировать изученные природные объекты и явления, выделяя их существенные признаки между объектами и явлениями;
 - понимание простейших причинно – следственных связей в окружающем мире;

- умение решать в рамках изученного материала познавательные, в том числе, практические задачи;
- приобретение базовых умений с доступной информацией (текстовой, графической, аудиовизуальной) о природе, безопасного использования электронных ресурсов Организации и сети Интернет, получения информации из источников в современной информационной среде;
- приобретение опыта проведения несложных групповых и индивидуальных наблюдений в окружающей среде и опытов по исследованию природных объектов и явлений с использованием простейшего лабораторного оборудования и измерительных приборов и следованием инструкциям и правилам безопасного труда, фиксацией результатов и опытов.

Воспитательные задачи в соответствии с программой воспитания школы:

- воспитание интереса к процессу познания;
- воспитание культуры общения на уроке;
- воспитание бережного отношения к природе;
- овладение методами наблюдения и описания объектов и процессов окружающего мира;
- соблюдение правил техники безопасности при выполнении опытов и практических работ;
- формирование элементарных правил нравственного поведения в мире природы и людей, норм здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде;
- развитие навыков установления и выявления причинно-следственных связей в окружающем мире.

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Виды деятельности	Электронные образовательные ресурсы	Количество часов
1	Модуль 1. Чудесные свойства воды	Беседы по темам раздела. Работа с иллюстративным материалом: рассматривание фото, репродукций. Учебный диалог по темам раздела. Рассказы детей по теме. Практические работы по темам раздела. Опыты по темам раздела. Творческий отчет	РЭШ, Учи.ру, Академия младшего школьника, измерительные датчики цифровых лабораторий по биологии, химии и физике	10
2	Модуль 2. Великий невидимка - воздух	Беседы по темам раздела. Работа с иллюстративным материалом: рассматривание фото, репродукций. Учебный диалог по темам раздела. Рассказы детей по теме. Практические работы по темам раздела. Опыты по темам раздела. Творческий отчет	РЭШ, Учи.ру, Академия младшего школьника, измерительные датчики цифровых лабораторий по биологии, химии и физике	9
3	Модуль 3: Путешествие	Беседы по темам раздела. Работа с иллюстративным материалом: рассматривание	РЭШ, Учи.ру, Академия младшего	8

	в мир металлов	фото, репродукций. Просмотр видеоролика по теме. Учебный диалог по темам раздела. Рассказы детей по теме. Практические работы по темам раздела. Опыты по темам раздела. Творческий отчет	школьника, измерительные датчики цифровых лабораторий по биологии, химии и физике	
4	Модуль 4. Песок и глина. Незнакомое в знакомом	Беседы по темам раздела. Работа с иллюстративным материалом: рассматривание фото, репродукций. Учебный диалог по темам раздела. Рассказы детей по теме. Практические работы по темам раздела. Опыты по темам раздела. Моделирование и конструирование по выбору. Творческий отчет	РЭШ, Учи.ру, Академия младшего школьника, измерительные датчики цифровых лабораторий по биологии, химии и физике	8
	Всего			34

Календарно- тематический план

№ п/п	Тема	Форма проведения занятий	ЦОР, ЭОР	Дата	Воспитательные задачи
Модуль 1. Чудесные свойства воды – 10 ч					
1.	Вода – основа жизни на Земле. Вода и её свойства. <i>Практическая работа:</i> «Определение формы и запаха воды»	Практическая работа	РЭШ, Академия младшего школьника, Мини-лаборатория по окружающему миру		воспитание интереса к процессу познания; воспитание культуры общения на уроке; овладение методами наблюдения и описания объектов и процессов окружающего мира
2.	Вода и её свойства. Три состояния воды. <i>Практическая работа:</i> «Кипячение и замораживание воды»	Практическая работа	Цифровая лаборатория по физике, датчик ... Мини-лаборатория по окружающему миру		
3.	Явления природы. Осадки – дождь, снег, град. <i>Практическая работа:</i> «Рассматривание капли воды из аквариума под микроскопом» <i>Опыт:</i> «Танцующие капли»	Практическая работа	РЭШ, Академия младшего школьника, Цифровая лаборатория по биологии, датчик ...		

4.	Вода – растворитель. Растворимые и нерастворимые вещества. Растворы в природе. <i>Практическая работа:</i> «Вода – растворитель», <i>Опыт</i> «Исчезающий сахар»	Практическая работа	Видеоуроки, Мини-лаборатория по окружающему миру		воспитание бережного отношения к природе; овладение методами наблюдения и описания объектов и процессов окружающего мира;
5.	Круговорот воды в природе. <i>Практическая работа:</i> «Круговорот воды в природе»	Практическая работа	РЭШ, Учи.ру, Мини-лаборатория по окружающему миру		
6.	Изменение объема воды при нагревании. <i>Практическая работа:</i> «Измерение объема воды при нагревании»	Практическая работа	Цифровая лаборатория по биологии, датчик ... Мини-лаборатория по окружающему миру		
7.	Капиллярное свойство воды. <i>Опыты:</i> «Поднимающаяся вода», «Раскрашенный цветок»	Проведение опыта	Видеоуроки, Академия младшего школьника, Мини-лаборатория по окружающему миру		соблюдение правил техники безопасности при выполнении опытов и практических работ; формирование элементарных правил нравственного поведения в мире природы и людей, норм здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде; развитие навыков установления и выявления причинно-следственных связей в окружающем мире.
8	Работа воды в природе. Образование пещер, оврагов, ущелий. <i>Опыт:</i> «Водоворот»	Проведение опыта	Мини-лаборатория по окружающему миру, Видеоуроки		
9	Вода пресная и соленая. <i>Практическая работа:</i> «Добывание пресной воды из соленой»	Практическая работа	РЭШ, Мини-лаборатория по окружающему миру		
10	Творческий отчет по модулю «Чудесные свойства воды»	Презентация			
Модуль 2. Великий невидимка - воздух (9 ч).					
11	Значение воздуха для живых организмов. Физические свойства	Практическая работа Опыт	РЭШ,		воспитание интереса к

	воздуха (упругость, давление). <i>Практическая работа:</i> «Как определить воздух», <i>Опыт:</i> «Воздух в пустой колбе»		Академия младшего школьника, Мини-лаборатория по окружающему миру		процессу познания; воспитание культуры общения на уроке; овладение методами наблюдения и описания объектов и процессов окружающего мира
12	Физические свойства воздуха. Температура воздуха. <i>Практическая работа:</i> «Измерение температуры воздуха»	Практическая работа	Цифровая лаборатория по биологии, датчик ...		
13	Движение воздуха. Ветер. Парусные гонки. <i>«Практическая работа»</i> Изготовление корабликов из бумаги способом оригами по схеме. <i>Опыты:</i> «Перемещение воздуха», «Танцующая монета».	Практическая работа Опыты	Видеоуроки, Мини-лаборатория по окружающему миру		
14	Плотность и разреженность воздуха. Изменение давления воздуха с высотой. <i>Практическая работа:</i> «Измерение плотности воздуха»	Практическая работа	Видеоуроки, Цифровая лаборатория по физике, датчик ...		воспитание бережного отношения к природе; овладение методами наблюдения и описания объектов и процессов окружающего мира;
15	Воздух – смесь газов. <i>Практическая работа:</i> «Изучение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Практическая работа	РЭШ, Академия младшего школьника, Цифровая лаборатория по физике, датчик ...		
16	Метеорология и погода. Температура воздуха. <i>Опыт:</i> «Воздух содержится в различных предметах»	Опыт	РЭШ, Видеоуроки		
17	Значение воздуха для живых организмов. <i>Опыт:</i> «Воздух помогает рыбам плавать», «Плавающий апельсин»	Беседа Опыт	Учи.ру, Академия младшего школьника, Мини-лаборатория по окружающему миру		соблюдение правил техники безопасности при выполнении опытов и практических работ; формирование элементарных правил нравственного поведения в мире природы и людей,
18	Экологические проблемы. Охрана воздуха. <i>Опыты:</i> «Реактивный двигатель», «Воздух нужен для горения»	Опыт	РЭШ, Академия младшего школьника,		

			Мини-лаборатория по окружающему миру		норм здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде; развитие навыков установления и выявления причинно-следственных связей в окружающем мире.
19	Творческий отчет по модулю				
Модуль 3: Путешествие в мир металлов – 8 ч					
20	Металл и его свойства. <i>Практическая работа:</i> «Изучение свойств металлов»	Практическая работа	Единая коллекция ЦОР, Мини-лаборатория по окружающему миру		воспитание интереса к процессу познания; воспитание культуры общения на уроке; овладение методами наблюдения и описания объектов и процессов окружающего мира
21	Все металлы – твердые вещества, кроме ртути. <i>Практическая работа:</i> «Изучение свойств ртути»	Практическая работа	Единая коллекция ЦОР, Видеоуроки, Мини-лаборатория по окружающему миру		
22	Из чего делают провода. Фольга – металл. <i>Практическая работа:</i> «Изучение свойств фольги»	Практическая работа	Видеоуроки, Мини-лаборатория по окружающему миру		
23	Применение металлов в жизни. «Куй железо пока горячо». Просмотр видеоролика «Металлы в жизни человека»	Просмотр видеоролика	Учи. Ру, Видеоуроки		воспитание бережного отношения к природе; овладение методами наблюдения и описания объектов и процессов окружающего мира;
24	Магнит и магнетизм. <i>Практическая работа:</i> «Изучение свойств магнита», «Как достать скрепку из воды, не замочив рук» <i>Опыт</i> «Парящий самолет»	Практическая работа, опыт	Видеоуроки. Мини-лаборатория по окружающему миру		
25	Полезные ископаемые. Руды. Алюминий – самый лёгкий металл <i>Практическая работа:</i> «Самый тяжелый и самый легкий металл»	Практическая работа	РЭШ, Академия младшего школьника, Цифровая лаборатория по физике, датчик ...		
26	Коррозия металлов.	Практическая работа	Мини-лаборатория по		соблюдение правил техники

	<i>Практические работы:</i> «Коррозия металлов», «Соль и коррозия металлов», «Очищение ржавчины» <i>Опыты:</i> «Кока-кола и металл»	Опыт	окружающему миру. Цифровая лаборатория по биологии, датчик ...		безопасности при выполнении опытов и практических работ; формирование элементарных правил нравственного поведения в мире природы и людей, норм здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде; развитие навыков установления и выявления причинно-следственных связей в окружающем мире.
27	Творческий отчет по модулю	Презентация			
Модуль 4. Песок и глина. Незнакомое в знакомом – 7 ч					
28	Песок и глина. Сходство и различие. Пластичность глины. Сыпучесть песка. <i>Практическая работа:</i> «Изучение свойств песка и глины»	Практическая работа	Мини-лаборатория по окружающему миру		воспитание интереса к процессу познания; воспитание культуры общения на уроке; овладение методами наблюдения и описания объектов и процессов окружающего мира
29	Песок и глина – полезные ископаемые. <i>Опыт:</i> «Перемещение песка»	Опыт	Мини-лаборатория по окружающему миру		
30	Песок и глина – строительные материалы. <i>Практическая работа:</i> «Лепка из глины»	Беседа Практическая работа	РЭШ, Академия младшего школьника		
31	Песок и глина в жизни человека. Изготовление песка. Изготовление глиняных игрушек. <i>Практические работы:</i> «Изготовление глиняных игрушек»	Практическая работа	Видеоуроки, Мини-лаборатория по окружающему миру		воспитание бережного отношения к природе; овладение методами наблюдения и описания объектов и процессов окружающего мира;
32	«Песочные часы». <i>Опыты:</i> «Вулкан из песка», «Песчаный конус», «Песчаная буря в банке»	Практическая работа	РЭШ, Академия младшего школьника, Цифровая лаборатория по		

			биологии, датчик ...		
33	Творческий отчет по модулю	Презентация			соблюдение правил техники безопасности при выполнении опытов и практических работ; развитие навыков установления и выявления причинно-следственных связей в окружающем мире.
34	Подведение итогов за год.	Занятие - игра			
	Итого – 34 ч				

Материально-техническое обеспечение:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- доска – 1 шт., столы, стулья.
- беспроводной мультидатчик по биологии с 5-ю встроенными датчиками: датчик влажности с диапазоном измерения 0... 100% , датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 180000 лк, датчик рН с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 рН, датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +140С, датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +40С.

Цифровые(электронные) образовательные ресурсы

- 1.Единая коллекция ЦОР.
- 2.Видеоуроки (interneturok.ru/ru/shool/)
3. Уроки Кирилла и Мефодия
4. РЭШ
5. Учи.ру
6. Академия младшего школьника
7. Цифровые лаборатории по химии, физике, биологии
8. Мини-лаборатория по окружающему миру