

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Тарасовская основная общеобразовательная школа

ПРИНЯТО
педагогическим советом школы
Протокол № 1 от 30.08.2024 г

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Сибатова И.И
«30» августа 2024 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

ЧУДЕСА НАУКИ И ПРИРОДЫ

(1 год обучения, возраст учащихся 6 – 8 лет)

Уровень: стартовый

Составитель:
Насипова Елена Викторовна,
учитель начальных классов

Тарасово 2024

РАЗДЕЛ №1 «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- **Направленность (профиль) программы** – естественнонаучная
- **актуальность программы** - настоящей 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.
- **отличительные особенности 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 неосценимую роль в формировании детской личности.
- **адресат программы** - программа внеурочной деятельности «Чудеса науки и природы» составлена для детей школьного возраста 6 - 8 лет
- **объем программы** – 34 часа в год
- **формы организации образовательного процесса** – очная
- **срок освоения программы** – 1 учебный год
- **режим занятий** – рассчитана на проведение 1 час в неделю (пятница)

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Основной **целью** изучения программы «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.

Решение названных задач обеспечит осознанное поведение в окружающем детей мире и личностную заинтересованность в расширении знаний.

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.3.1. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма организац ии занятий	Форма аттестации (контроля)
		Всего	Теори я	Практик а		
1.	Опыты и эксперименты с водой	8	4	4	Групповая	Творческая мастерская по разделу - викторина
2.	Опыты и эксперименты с воздухом	10	5	5	Групповая	Творческая мастерская по разделу - викторина
3.	Опыты и эксперименты с металлом	9	4	5	Групповая	Практическая работа
4.	Опыты и эксперименты с песком и глиной	7	3	4	Групповая	Практическая работа
Итого часов:		34	16	18		

1.3.2. Содержание учебного плана (34ч)

Раздел 1. Опыты и эксперименты с водой (8 ч).

В разделе учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектом – водой, методом наблюдения, эксперимента. Младший школьник включается в самостоятельное решение учебных задач. Развивает исследовательскую компетенцию, изучая воду. Раздел развивает творческую исследовательскую активность, умение высказывать предположения, наблюдать, делать выводы. Темы формируют прочные знания о воде, дают возможность учащимся расширить свой кругозор, провести практические опыты и эксперименты. Изучение раздела строится от простого к сложному на основе системно – деятельностного подхода к обучению. Он даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике.

Учащиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов свойства воды;
- анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать воду, называя её существенные признаки;
- различать три состояния воды;
- наблюдать круговорот в природе;
- бережно относиться к воде.

Тематика:

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. Творческая мастерская по разделу - викторина (1 ч)

Раздел 2. Опыты и эксперименты с воздухом (10 ч).

В разделе 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 раздел даёт знания в понятии «погода», дети знакомятся с температурой воздуха, с таким прибором как термометр, проводят наблюдения, измерения, делают выводы. В рамках изучения тем раздела организовывается экскурсия на метеостанцию, проводятся практические занятия. Учащиеся узнают о том, что такое «зонды» и «прогноз погоды», вводится понятие «метеорология». Изучение строится от простого к сложному на основе системно – деятельностного подхода к обучению. Он даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике.

Учащиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов свойства воздуха;
- анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать, называя основные свойства воздуха;
- определять состав воздуха;
- понимать, что такое движение воздуха;
- бережно относиться к воздуху как к неотъемлемой части жизни на Земле.

Тематика:

1. Воздух и его свойства (2 ч).
2. Движение воздуха. Ветер (3 ч).
3. Метеорология и погода (2 ч).
4. Экологические проблемы. Охрана воздуха (2 ч).
5. Творческая мастерская по разделу - викторина (1 ч).

Раздел 3: Опыты и эксперименты с металлом (9 ч).

В разделе учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектом – металлическими предметами, методом наблюдения, эксперимента, делают открытия в изучении металлов. Раздел 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.

Учащиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов свойства некоторых металлов;
- анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать некоторые металлы, называя их существенные признаки;
- применять некоторые свойства металлов на практических занятиях;
- различать наличие металлов в полезных ископаемых;
- работать с информацией.

Тематика:

1. Металл и его свойства (2 ч).
2. Магнит и магнетизм (3 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. Практическая работа (1 ч).

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

В разделе 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. Модуль даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике.

Учащиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов характерные свойства песка и глины;
- сравнивать и анализировать свойства песка и глины, объяснять полученные данные с научной точки зрения;
- давать объяснения применению песка и глины в хозяйственной деятельности человека, основываясь на знаниях свойств данных веществ;
- наблюдать, исследовать, анализировать свою работу и делать выводы.

Тематика:

1. Песок и глина. Сходство и различие (1 ч)
2. Песок и глина – полезные ископаемые (1 ч)
3. Песок и глина в жизни человека (2 ч).
4. Изучаем строение песка и глины (2 ч).
5. Практическая работа (1 ч).

Раздел 1: Опыты и эксперименты с водой – 8 часов

1.1. Пар – это тоже вода.

Теория: Дать детям понятие о том, что пар – это тоже вода. Познакомить со свойствами воды. Обратить внимание на то, что вода таит в себе много неизвестного.

Практика: Опыт «Волшебная вода»

1.2. С водой и без воды.

Теория: Познакомить со свойствами воды. Помочь выделить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений (вода, свет, тепло).

Практика: Акция «Берегите воду» (конкурс плакатов в формате А3)

1.3. Вода не имеет формы.

Теория: Дать представление о том, что вода принимает форму сосуда

Практика: неизвестного.

Практика: Опыт «Волшебная вода» (красочные брызги)

1.4. «Плывущее яйцо».

Теория: Дать представление о том, что такое плотность воды.

Практика: Опыт «Плывущее яйцо».

1.5. «Кипение» холодной воды.

Теория: Дать представление об образовании вакуума в закрытом стакане с водой и о взаимодействии воздуха и воды.

Практика: Поделка «Вода в природе»

1.6. Замораживаем воду.

Теория: Дать детям понятие о том, что снег — это замерзшая вода.

Практика: Аппликация «Снежинка».

1.7. Эксперимент с водой и льдом.

Теория: Изучить свойства льда

Практика: Опыт «Эксперимент с водой и льдом»

1.8. Творческая мастерская.

Теория и практика: Творческая мастерская по разделу - викторина

Раздел 2: Опыты и эксперименты с воздухом - 10 часов

2.1. Этот удивительный воздух.

Теория: Дать представления об источниках загрязнения воздуха; формировать желание заботиться о чистоте воздуха.

Практика: Ручной труд «Смешарики» (нитяные работы, изготовленные способом обмотки клеевой нитью воздушного шара)

2.2. Парусные гонки.

Теория: Показать возможности преобразования предметов, участвовать в коллективном преобразовании

Практика: Изготовление корабликов из бумаги способом оригами по схеме и устроить парусные гонки

2.3. Вдох – выдох.

Теория: Расширить представления о воздухе, способах его обнаружения, об объеме воздуха в зависимости от температуры, времени, в течение которого человек может находиться без воздуха.

Практика: Рисование мыльными пузырями

2.4. Поиск воздуха.

Теория: Уточнить понятия детей о том, что воздух - это не "невидимка", а реально существующий газ.

Практика: Опыт «Поиск воздуха»

- 2.5. Муха – цокотуха.**
Теория: Уточнить знания детей о воздухе, о его значении для насекомых.
Практика: «Конструирование «Жуки» (из природного материала)»
- 2.6. Воздух при нагревании расширяется.**
Теория: Сформировать у детей представление о теплом и холодном воздухе.
Практика: Опыт «Воздух при нагревании расширяется»
- 2.7. В воде есть воздух.**
Теория: Дать представление о том, что в воде тоже есть воздух, как можно увидеть воздух в воде.
Практика: Опыт «В воде есть воздух»
- 2.8. «Много ли в воздухе кислорода?»**
Теория: Узнать количество кислорода в воздухе. Презентация работ по данному модулю.
Практика: Опыт «Много ли в воздухе кислорода?»
- 2.9. «Танцующая монета».**
Теория: Убедиться на практике о свойстве воздуха – расширяться при нагревании.
Практика: Опыт «Танцующая монета».
- 2.10. Творческая мастерская.**
Теория и практика: Творческая мастерская по разделу - викторина

Раздел 3: Опыты и эксперименты с металлом - 9 часов

- 3.1. Парящий самолёт**
Теория: Помогать накоплению у детей конкретных представлений о магните и его свойствах притягивать предметы; выявить материалы, которые могут стать магнитическими; отделять магнитические предметы от немагнитических, используя магнит; Познакомить с физическим явлением «магнетизм».
Практика: Опыт «Парящий самолёт»
- 3.2. Притягивает – не притягивает.**
Теория: Познакомить детей с практическим применением магнита в творчестве. Способствовать воспитанию самостоятельности, развитию коммуникативных навыков.
Практика: Опыт ««Помоги зайчонку» (рисование при помощи магнита и металлической пластинки, которая в краске)
- 3.3. Как достать скрепку из воды, не замочив рук.**
Теория: Помочь определить, какими свойствами магнит обладает в воде и на воздухе. Воспитывать интерес к экспериментальной деятельности и желание заниматься ею.
Практика: Опыт «Одеваем куклу на прогулку»
- 3.4. Рисует магнит или нет.**
Теория: Познакомить детей с практическим применением магнита в творчестве. Способствовать воспитанию самостоятельности, развитию коммуникативных навыков.
Практика: Опыт «Крутится, вертится...» (при помощи нескольких магнитов с разными красками)
- 3.5. «Вольфрам –король лампочек».**
Теория: Заочно изучить свойства вольфрама. «Вольфрам – король лампочек».
Практика: Опыт «Вольфрам –король лампочек»
- 3.6. «Алюминий –самый лёгкий металл».**
Теория: Изучить свойства алюминия и его применение в быту.

- Практика: Опыт «Алюминий в быту»
- 3.7. «Куй железо пока горячо».**
Теория: *Определить происхождение поговорки. Изучить информацию о свойствах железа и сделать выводы.*
Практика: Опыт «Это простое непростое железо»
- 3.8. «Из чего делают провода».**
Теория: *Изучить информацию и сделать вывод на тему: «Почему провода делают из металла?».*
Практика: Опыт «Из чего делают провода»
- 3.9. Практическая работа**

Раздел 4: Опыты и эксперименты с песком и глиной – 7 часов

- 4.1. Песчаный конус.**
Теория: *Помочь определить, может ли песок двигаться.*
Практика: Опыт «Песчаный конус»
- 4.2. Глина, какая она?**
Теория: *Закрепить знания детей о глине. Выявить свойства глины (вязкая, влажная).*
Практика: Опыт «Моделирование изделий из глины»
- 4.3. Песок и глина – наши помощники.**
Теория: *Уточнить представления о свойствах песка и глины, определить отличия.*
Практика: Опыт «Лепка из глины по замыслу»
- 4.4. Ветер и песок.**
Теория: *Предложить детям выяснить, почему при сильном ветре неудобно играть с песком.*
Практика: Опыт «Песчаные художники» (сдувание песка на лист бумаги)»
- 4.5. Свойства мокрого песка**
Теория: *Познакомить со свойствами мокрого песка.*
Практика: Опыт «Куличики из песка»
- 4.6. Песок и глина**
Теория: *Дать детям представление о влиянии высоких температур на песок и глину.*
Практика: Опыт «Моделирование из глины и песка»
- 4.7. Практическая работа**

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы «Чудеса науки и природы» обучающиеся получают:

Предметные результаты

- приобретут опыт 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:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- самоанализ и самоконтроль результата;
- способность к самооценке на основе критериев успешности дополнительной деятельности;

Метапредметные результаты:

- 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;
- 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.

РАЗДЕЛ №2 «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО- ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

2.1.КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

	1 год обучения
Дата начала и окончания учебного года	01.09.2023 г. 30.05.2024 г.
Количество учебных недель	34
Количество учебных дней	34

2.2.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для реализации программы потребуется помещение, которое должно соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям.

Материально-техническое обеспечение для реализации программы предполагает наличие помещения, в котором будет хорошее освещение, рабочие места должны быть укомплектованы столами. Температурный режим в кабинете должен поддерживаться в норме.

Педагог, который может реализовать программу кружка, должен уметь хорошо пользоваться техническими средствами обучения и уметь научить детей пользоваться ими. Должен уметь учиться сам, систематизировать изученное, быть способным к познанию индивидуальных особенностей детей, организовывать активную деятельность учащихся, включать в разнообразные виды деятельности, использовать современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы.

Учебно-материальная база включает: учебный кабинет, библиотека, защищенный доступ в Интернет.

Цифровые образовательные ресурсы: Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (КОНТРОЛЯ)

Формы аттестации: творческая мастерская по разделу - викторина, наблюдение за сформированностью практических умений.

Итогом проведения практических работ являются - рисунки.

Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.

Итоговый контроль: презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: грамота, журнал посещаемости, фото, отзыв детей и родителей, статья на сайте и группе школы в ВК.

2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Викторина о воде по 1 разделу

1. Что в знойный день самым желанным бывает?

Ответ: Вода.

2. Что зимой подо льдом спит, а приходит весна — бежит и шумит?

Ответ: Река.

3. О каком минерале речь: сам воды боится, но из неё и родится.

Ответ: Соль.

4. Это совсем не море, и вовсе не земля,

Яхты здесь не плавают

Да и ходить нельзя.

Что это?

Ответ: Болото.

5. Эти звездочки резные на пальто и на шарфе — расчудесные, сквозные, а дыхнешь — вода в руке.

Ответ: Снежинки.

6. Что в гору не выкатишь,

В решете не унесешь,

В руках не удержишь?

Ответ: Воду.

7. Я летаю в белой стае и сверкаю на лету,

Чуть коснешься — сразу таю на ладонях и во рту.

Ответ: Снег.

Викторина «Про воздух» по 2 разделу

Часть А

A1. Выбери объект, который не загрязняет воздух.

- 1) завод
- 2) велосипед
- 3) автомобиль
- 4) фабрика

A2. Определи, каким способом можно обнаружить воздух.

- 1) увидеть
- 2) потрогать
- 3) понюхать
- 4) побежать

A3. Укажи, кому (чему) не нужен воздух.

- 1) людям
- 2) растениям
- 3) животным
- 4) горным породам

A4. Вспомни, какой воздух по цвету.

- 1) белый
- 2) синий
- 3) голубой
- 4) прозрачный

Часть В

B1. Найди неверное высказывание.

- 1) Чистый воздух — главное богатство природы.
- 2) Грязный воздух опасен для нашего здоровья.

3) Воздух нельзя увидеть.

4) Человек не должен охранять воздух.

В2. Подумай, от чего воздушная оболочка защищает Землю.

1) от лучей Солнца

2) от снега

3) от дождей

4) от града

Часть С

С1. Отметь, что надо делать, чтобы воздух в помещении был чистым.

1) пылесосить

2) проветривать комнаты

3) убирать вещи в шкаф

4) протирать пыль

Оценка викторины происходит по 7 балльной шкале

7 баллов – высокий уровень (100%)

6-5 баллов – средний уровень (85-71 %)

4 и ниже баллов – низкий уровень (57% и ниже)

Оценка экспериментальных умений (практических работ)

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися вовремя работы.

Высокий уровень

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- опыт осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются предметы для практической работы).

Средний уровень

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом опыт проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе.

Низкий уровень

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе опыта в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

- *особенности организации учебного процесса* – очная форма

- *методы обучения*

- Словесный, наглядный практический, объяснительно – иллюстративный, репродуктивный, частично – поисковый, исследовательский проблемный, игровой, проектный
- Воспитания - убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.

- *формы организации образовательного процесса*: групповая;

- *формы организации учебного занятия* – беседа, круглый стол, лекция, мастер – класс, «мозговой штурм», наблюдение, посиделки, практическое занятие, представление, презентация, творческая мастерская, тренинг.

- *педагогические технологии* - технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология игровой деятельности, коммуникативная технология

обучения, технология коллективной творческой деятельности, технология образа и мысли, здоровьесберегающая технология.

- **алгоритм учебного занятия** (краткое описание структуры занятия и его этапов)

1. Организационный момент.

Приветствие. Перед началом занятия приветствие всех участников занятия.

Сообщение темы занятия.

2. Актуализация знаний и умений.

Повторение пройденного материала. Краткий обзор предыдущего занятия: вспомнить тему, основную мысль предыдущей встречи; вывод, сделанный в результате проведенного занятия.

3. Введение в предлагаемый образовательный материал или информацию.

Введение начинается с вопросов, которые способствуют наращиванию интереса у детей к новому материалу. Стимулирование интереса обучающихся через введение аналогий, способствующих концентрации внимания и сохранению интереса.

4. Предлагаемый образовательный материал или информация.

Изложение нового материала или информации предлагается обучающимся в форме рассказа. Педагог готовит наглядные пособия и материалы, вопросы аналитического содержания. Демонстрация презентации.

5. Практическая часть.

Творческая работа (опыты).

6. Анализ. Рефлексия.

**Рабочая программа воспитания,
календарный план воспитательной работы**

Цель: развить творческие способности учащихся, целеустремленность, наблюдательность, воображение

Задачи: (в соответствии с направлениями воспитательной работы)

Календарный план воспитательной работы

Направления воспитательной работы	Мероприятие	Задачи	Сроки проведения
Социально-гуманитарное	Практические работы	Владение универсальными естественнонаучными способами деятельности: наблюдение, измерение, опыт, учебное исследование; применение основных методов познания	В течение всего периода
Экологическое воспитание.	Викторина	Воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремлению к здоровому образу жизни	В течение всего периода

2.6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога

1. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. Издательство «Учебная литература», дом «Фёдоров», 2008.
2. Сизова, Селимова: Учусь создавать проект. 1 - 2 класс. Рабочая тетрадь. ФГОС
3. Детские энциклопедии, справочники и другая аналогичная литература
4. А.В.Горячев, Н.И. Иглина "Всё узнаю, всё смогу". Тетрадь для детей и взрослых по освоению проектной технологии в начальной школе.- М. БАЛЛАС,2008
5. Интернет-ресурсы <https://infourok.ru/>

Список литературы для детей:

1. Горбунова М.И. Кто, где и почему? Детская энциклопедия в вопросах и ответах. - Смоленск: Русич, 2014.- 540 с.
2. А.В.Горячев, Н.И. Иглина "Всё узнаю, всё смогу". Тетрадь для детей и взрослых по освоению проектной технологии в начальной школе.- М. БАЛЛАС,2008
3. Белобрыкина О.А. Маленькие волшебники или на пути к творчеству. - Новосибирск, 2013.-123 с.
4. Белько Е. Веселые научные опыты 6.+ – СПб.: Питер, 2015. .-68 с.
5. Дитрих А. Ю. Почемучка. - М.: Педагогика, 2014.-381 с.

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-detey-doshkolnogo-i-mladshego>
2. Занимательные эксперименты для детей <http://www.klass39.ru/zanimatelnye-eksperimenty-dlya-detej-volshebstvo-ili-nauka/>
- 3.<http://window.edu> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам)
- 4.<http://www.edu.ru> (Федеральный портал «Российское образование»)
5. <http://school.edu.ru> (Российский общеобразовательный портал)