

Филиал муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа им. Г.И. Марчука р.п. Духовницкое Духовницкого района Саратовской области» в с. Липовка Духовницкого района Саратовской области

Рассмотрено на заседании Педагогического совета Протокол № 7 от 29 марта 2024 г	«Утверждаю» Директор МОУ «СОШ им. Г.И. Марчука р.п. Духовницкое» Фролова Т.А. Приказ № _____ от _____ 2024 г
---	--



Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
«Окружающий мир в наблюдениях и экспериментах»

Направленность: естественнонаучная  
Срок реализации программы: 1 год  
Объем программы: 34 часа  
Возраст детей: 8 -12 лет

Цепочкина Дарья Алексеевна  
педагог начального образования

с. Липовка, 2024 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Окружающий мир в наблюдениях и экспериментах» разработана для учащихся 4-х классов и построена на системно-деятельностном подходе, что позволяет вовлечь учеников в активный познавательный процесс и сформировать у них необходимые универсальные учебные действия (требования ФГОС НОО). В ходе занятий обучающиеся через проведение опытов знакомятся с элементами физических и химических явлений, их свойствах, взаимосвязях, взаимодействии и приходят к логическому аргументированию полученных результатов. Программа представляет собой систему практически-развивающих занятий. Так серьезная работа принимает форму игры, что очень привлекает и заинтересовывает младших школьников.

### Актуальность

Программа «Окружающий мир в наблюдениях и экспериментах» направлена на экологическое воспитание учащихся, на организацию работы по изучению особенностей окружающего мира. Актуальность 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.

Данная программа интегрирует в себе пропедевтику биологии, физики, химии. Характерной особенностью данной программы является её нацеленность на формирование исследовательских умений младших школьников, развитие логического, абстрактного мышления. На большинстве занятий проводятся опыты, эксперименты и наблюдения за природными явлениями, свойствами предметов и веществ окружающей среды.

**Направленность программы:** естественнонаучная - по основному содержанию и направлению деятельности.

### Цели и задачи реализации программы.

**Цель программы:** развитие интереса, творческих способностей и приобретения опыта младшими школьниками, а также навыков, при которых они осваивают методы научного познания на феноменологическом уровне, развитие инициативы в познавательной

деятельности младшего школьника, формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих компетентность «умение учиться».

**Задачи программы:**

1. способствовать овладению элементарными навыками исследовательской деятельности;
2. создать условия для поиска новых знаний;
3. сформировать навыки проблемного обучения и навыки научного поиска;
4. формировать практические умения и навыки;

**Тип программы:** модифицированная, комбинированная составлена с учетом современных требований и с опорой на нормативные источники:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015г. №996-р г. Москва «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 г.».
4. Указ Президента Российской Федерации от 01.06.2012 № 761 «О национальной стратегии в интересах детей на 2012 - 2017 г.»;
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

**Возраст детей, участвующих в реализации программы.**

Программа рассчитана на учащихся 4 класса. В этом возрасте дети очень активны и стремятся узнавать что-то новое.

**Сроки и этапы реализации программы:** Программа «Окружающий мир в наблюдениях и экспериментах» рассчитана на 1 год занятий и предназначена для групповой, индивидуальной работы.

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 1 часу.

**Место учебного курса в учебном плане.**

В соответствии с календарным учебным графиком МОУ СОШ им. Г.И. Марчука в.с. Липовка на 2024-2025 уч. г. на внеурочную деятельность.

«Окружающий мир в наблюдениях и экспериментах» отводится в неделю – 1 час, в год 34 часа.

## **Планируемые результаты освоения программы «Окружающий мир в наблюдениях и экспериментах»**

### **Метапредметные результаты**

Регулятивные УУД:

- прогнозировать, осознать границы собственных знаний и умений;
- ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того что ещё неизвестно;
- принимать задачу, сохранять и выполнять её с интересом;
- планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей; контролировать свои действия, приложенные усилия и соотносить их с результатами своего труда;
- оценивать правильность выполнения своих действий, при необходимости вносить коррективы в их выполнение;
- оценивать правильность выполнения действий другого; □ проявлять инициативу и самостоятельность в обучении;
- развивать способность к рефлексии.

Познавательные УУД:

- строить речевые высказывания в устной форме;
- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- извлекать необходимую информацию из условий заданий, определять основную и второстепенную информацию для выполнения задания;
- создавать алгоритмы своей деятельности при выполнении определённых заданий;
- использовать знаково-символические средства;
- владеть действием моделирования: строить модели, схемы при решении логических задач;
- осуществлять логические операции сравнения, анализа, обобщения, классификации, установлению аналогий, отнесению к известным понятиям;

- устанавливать причинно следственные связи строить логические цепи рассуждений;
- самостоятельно создавать способы решения проблем творческого и поискового характера.

▪

Коммуникативные УУД:

- быть открытым и способным выражать собственные мысли;
- высказывать и аргументировать своё предложение;
- убеждать и уступать;
- с помощью вопросов выяснить недостающую информацию;
- брать на себя инициативу работая в группах;
- осуществлять взаимный контроль и взаимную помощь по ходу выполнения задания;
- слушать своих сверстников;
- принимать решения и помогать друг другу;
- сотрудничать с педагогом и сверстниками при решении учебных проблем; □  
принимать на себя ответственность за результаты своих действий;
- работать в парах и малых группах.

Личностными результатами являются:

- нравственно-этическая ориентация, в том числе и оценивание предложенного содержания, обеспечивающего морально-личностный выбор;
- воспитание позитивного отношения к общению, овладение способностями позитивного взаимодействия с окружающим миром.
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

### **Оценка достижений планируемых результатов.**

Оценка достижений ожидаемых результатов внеурочной деятельности осуществляется по следующим критериям:

1. Повышение интереса ребят к творческой деятельности
2. Повышение мотивации к учебной деятельности.
3. Повышение социальной активности.

4. Развитие навыков самостоятельной творческой деятельности.
5. Положительная динамика вовлечения учащихся во внеурочную деятельность.

## **Содержание программы**

### **Раздел 1. Вода.**

Изучая темы данного раздела, учащиеся проводят целенаправленное наблюдение за объектом - водой, проводят с веществом опыты, эксперименты. 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 модуля формируют прочные знания о воде, дают возможность учащимся расширить свой кругозор, провести практические опыты и эксперименты. Изучение строится от простого к сложному на основе системно – деятельностного подхода к обучению. Раздел 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
- Различать три состояния воды.
- Наблюдать круговорот в природе.
- Бережно относиться к воде

#### **Содержание раздела:**

1. Вода и её свойства.
2. Вода в природе. Три состояния воды.
3. Круговорот воды в природе. Осадки.
4. Экологические проблемы. Охрана воды.

### **Раздел 2 :Воздух.**

Изучая темы данного раздела, учащиеся проводят целенаправленное наблюдение за объектом - водой, проводят с веществом опыты, эксперименты. Учащиеся знакомятся с понятием «воздух», изучают его состав. Параллельно происходит знакомство с понятиями

«ветер», «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 раздела строится от простого к сложному на основе системно – деятельностного подхода к обучению. 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.
- Называть основные свойства воздуха.
- Определять состав воздуха.
- Понимать, что такое движение воздуха.
- Бережно относиться к воздуху как к неотъемлемой части жизни на Земле.

**Содержание раздела:**

1. Воздух и его свойства.
2. Движение воздуха. Ветер.
3. Метеорология и погода.
4. Экологические проблемы. Охрана воздуха.

**Раздел 3. Опыты и эксперименты с металлом.**

Изучая темы данного раздела, учащиеся проводят целенаправленное наблюдение исследование за объектом – металлическими предметами, 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;
- Сравнивать некоторые металлы, называя их существенные признаки.
- Применять некоторые свойства металлов на практических занятиях;
- Различать наличие металлов в полезных ископаемых;

**Содержание раздела:**

1. Металл и его свойства.
2. Магнит и магнетизм.
3. Полезные ископаемые. Руды.
4. Взаимодействие металлов с объектами неживой природы. Коррозия металлов.
5. Хозяйственная деятельность человека. Использование металлов в экономике.

**Раздел 4. Опыты и эксперименты с песком и глиной**

Изучая темы данного раздела, учащиеся проводят целенаправленное наблюдение - исследование за объектами – песком и глиной, методом наблюдения, 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. 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 знания свойств данных веществ.

### Содержание раздела:

1. Песок и глина. Сходство и различие.
2. Песок и глина – полезные ископаемые.
3. Песок и глина в жизни человека.
4. Изучаем строение песка и глины

### Тематический план

	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1	Вода	8
2	Воздух	8
3	Опыты и эксперименты с металлом	10
4	Опыты и эксперименты с песком и глиной	8
	ИТОГО:	34

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата по плану	Тема занятия	Содержание	Деятельность обучающихся	Результат
<b>Раздел 1. Вода</b>					
1		<i>Вводное занятие. Учимся видеть, слышать, наблюдать природу.</i>	Условия существования любого живого организма. Обмен веществом, энергией и информацией.		Ответы на вопросы

2		<i>С водой и без воды.</i>	Дельты рек, протоки, топи, и заболоченные регионы являются связующим звеном между сушей и водными просторами. Они невероятно важны для экологии планеты. На каждом этаже этого мира, в воде, на земле и в ветвях деревьев, обитают самые разнообразные виды флоры и фауны. Однако их жизнь нельзя назвать беспечной. Здесь всё подчинено мощному и неумолимому водному потоку. Для животных, которые обитают в таких районах, каждый день становится борьбой за выживание. Ведь все живое полностью зависит от круговорота воды в природе.	Знакомятся со свойствами воды.	Работа в паре
3		<i>Вода не имеет формы. Другие свойства воды.</i>	Вода самое распространенное вещество на Земле, основа жизни, обязательный компонент в строении живых организмов и обладает разнообразными свойствами. Физические: без цвета, не имеет запаха, при нагревании сжимается, при замерзании расширяется, высокая теплоемкость, температура кипения 100 градусов, высокая вязкость и поверхностное натяжение, имеет три агрегатных состояния. Химические: высокая полярность, универсальный растворитель, высокая активность в химических реакциях.	Знакомятся со свойствами воды.	Ответы на вопросы
4		<i>Плывущее яйцо</i>	Яйцо опускается на дно стакана с обычной питьевой водой, но что произойдет, если вы добавите в воду соль? Что будет если добавить в один стакан жидкости разной плотности?	Наблюдают свойства воды.	Проведение эксперимента

5		<i>Пар – это тоже вода</i>	Пар — газообразное состояние вещества в условиях, когда газовая фаза может находиться в равновесии с жидкой или твёрдой фазами того же вещества. (Или же, пар-это газообразное состояние вещества в специальных условиях.) Процесс возникновения пара из жидкой (твёрдой) фазы называется «парообразованием». Обратный процесс называется конденсация. При низких давлениях и высоких температурах свойства пара приближаются к свойствам идеального газа.	Опытным путем устанавливают, что пар – это тоже вода.	Ответы на вопросы
6		<i>Живая вода</i>	«Живая» вода – очень мягкая, бесцветная жидкость со щелочным вкусом, обладающий сильными биостимуляторными свойствами. После реакции в ней выпадают осадки – все примеси воды, в т.ч. и радионуклиды и вода очищается. «Живая» вода действует двояко: она не только улучшает состояние здоровья, но и усиливает действие принимаемых лекарственных препаратов, витаминов. Единственный минус «живой» воды заключается в том, что она очень быстро теряет свои лечебные и биохимические свойства, так как является нестабильной активной системой.	Выдвижение гипотезы и ее доказательство.	Ответы на вопросы
7		<i>Модель круговорота воды в природе</i>	В процессе круговорота вода переносит огромное количество различных веществ, необходимых для жизни на нашей планете. Поэтому от качества и количества этой влаги зависит дальнейшая судьба всего живого на Земле. Ведь	Создание модели процесса.	Ответы на вопросы

			<p>вода – это неперенное условие нашего существования. Чтобы понимать, насколько разумно мы используем водные ресурсы, так необходимые нам, нужно знать, сколько времени требуется воде для полного самоочищения и насыщения полезными веществами. Для этого мы должны разобраться, как же происходит процесс перемещения воды на нашей планете.</p>		
8		<p><i>Осенние изменения в неживой природе. Виды осадков.</i></p>	<p>Осень — период важных изменений в живой и неживой природе. Изменение погодных условий и температурного режима влияет на деревья, растения, птиц и животных. Какие явления происходят, осенью и как это отражается, на окружающем мире?</p>	<p>Наблюдают за явлениями и изменениями в природе осенью.</p>	<p>Ответы на вопросы</p>
9		<p><i>Образование облаков</i></p>	<p>Главная причина образования облаков – испарение, когда более теплый и легкий воздух, нагретый от земной поверхности или океана, поднимается вверх в область более низких температур. На определенной высоте теплый воздух охлаждается, и влага уже не может находиться в виде водяного пара, постепенно превращаясь в капельки воды или частички льда, формируя облако.</p>	<p>Наблюдают за агрегатными состояниями воды.</p>	<p>Ответы на вопросы</p>
10		<p><i>Влияние облачности на погоду</i></p>	<p>Облака могут по-разному влиять на погоду. Если облако растёт по вертикали и по ширине, то из него может пойти дождь, а в морозную погоду - снег. В высоких облаках вертикального развития возможно возникновение грозы. Летом невысокое</p>	<p>Подводят итоги наблюдений, делают выводы.</p>	<p>Ответы на вопросы</p>

			<p>облака могут сдерживать дневной прогрев воздуха. Зимой облачный покров может сдерживать ночной холод, и ночной мороз при ясной погоде обычно сильнее, чем при облачной погоде. Можно заметить, что ночные заморозки весной и осенью обычно случаются при ясной погоде. Облака движутся по спирали вокруг центра циклона. При наступлении циклона сначала показываются перистые облака, затем идут высокостроистые облака, далее идут массивные облака с осадками. Летом циклон обеспечивает похолодание и дожди, зимой приход циклона предвещает потепление. При антициклоне может быть в местности ясная погода, или малооблачная погода с маленькими кучевыми облаками, обусловленными незначительной воздушной конвекцией.</p>		
11		«Кипение» холодной воды.	<p>С точки зрения физики кипение — это процесс парообразования внутри всего объёма жидкости, в отличие от испарения, при котором пар образуется только на поверхности. Температуру, при которой жидкость кипит, называют температурой кипения. Этот параметр зависит от атмосферного давления и типа жидкости. Чем выше давление, тем выше температура кипения. Именно поэтому на вершинах гор, где давление ниже, чем на уровне моря, вода закипает не при 100. °С, а при более низких температурах — например, при 90 °С. На вершине</p>	<p>Дать представление о том, что вода принимает форму сосуда.</p>	<p>Ответы на вопросы</p>

			Эвереста вода кипит при температуре всего 68 °С.		
12		<i>Замораживаем воду</i>	Перед тем, как поставить воду в холодильник, не забудьте – вода расширяется при замораживании. Всё дело в свойствах молекулы воды. При замерзании молекулы выстраиваются иначе, чем они были в жидкости. Новая структура – кристаллическая решётка, между звеньями которой больше пространства, чем в жидкой воде. В итоге лёд занимает больше пространства при той же массе, становится менее плотным и лёгким.	В ходе проведения опытов получают представления об агрегатных состояниях воды.	Ответы на вопросы
13		<i>Эксперимент со льдом</i>	Лёд — вода в твёрдом агрегатном состоянии, минерал. В широком смысле лёд — это твёрдое состояние такого неметаллического вещества, которое при стандартной температуре и давлении находится в жидком или газообразном состоянии. Например, аммиачный лёд или метановый лёд.	Изучают свойство льда, и сравниваю его с жидким состояние воды.	Ответы на вопросы
14		<i>Экологические проблемы. Охрана воды</i>	Для жизнедеятельности, как человека, так и его «соседей» по планете — необходима вода. Поэтому ухудшение ее качества представляет опасность для всех нас. Давайте разберемся, как происходит загрязнение воды человеком, и какие пути решения этой проблемы существуют	Проектная деятельность	

15		<i>Проблемы охраны воды в нашем регионе</i>	Защита водных пространств от загрязнения водоемов может быть эффективной путем улучшения системы мониторинга и контроля качества воды, установления более подробного и жесткого нормативного контроля деятельностью промышленных предприятий и других потенциальных источников загрязнения, стимулирования развития технологий и методов уменьшения загрязнения водных ресурсов. Вместе с этим, для сохранения природных водных объектов необходимо организовать их охрану путем совместного решения проблем между разными уровнями власти и наделению их более широкими полномочиями в этой сфере.	Проектная деятельность	
<b>Раздел 2. Воздух</b>					
16		<i>Этот удивительный воздух</i>	Знания о воздухе и его свойствах помогут тебе провести интересные опыты. Ты поймёшь, почему воздух необходим всему живому на Земле, и узнаешь, какие меры нужно принимать для его охраны.	Расширяют представления о воздухе, способах его обнаружения.	Ответы на вопросы

17		<i>Парусные гонки</i>		Участвуют в коллективном обсуждении  Игра	Ответы на вопросы
18		<i>Вдох – выдох</i>	Воздух — это смесь газов.	Расширяют представления об объеме воздуха в зависимости от температуры, времени, в течение которого человек может находиться без воздуха.	Ответы на вопросы
19		<i>Кому еще нужен воздух?</i>	На Земле немногие организмы смогут выжить без воздуха. Человеку, животным, растениям и другим организмам воздух необходим для дыхания. Живые существа вдыхают кислород, а выдыхают углекислый газ.	Создание презентаций.	
20		<i>Поиск воздуха</i>		Опытным путем убеждаются, что воздух - это не "невидимка", а реально существующий газ.	Ответы на вопросы
21		<i>Свойства воздуха</i>	Попробуй надуть шарик и пакет. Воздух будет принимать любую форму. Чистый воздух не пахнет, но он хорошо принимает чужие запахи.	Изучают свойства воздуха, опираясь на наблюдения и опыты.	Ответы на вопросы
22		<i>Воздух при нагревании расширяется</i>	При нагревании воздух расширяется, а при охлаждении сжимается. Воздух, как и все вещества, состоит из частиц. При нагревании воздуха частицы начинают двигаться быстрее и сильнее ударяться. Из-за этого они удаляются друг от друга на большее расстояние. Промежутки	Получают представление о теплом и холодном воздухе.	Ответы на вопросы



			<p>между частицами увеличиваются, и воздух расширяется. При охлаждении происходит наоборот.</p>		
23		<i>В воде есть воздух</i>	<p>В воздухе всегда содержится водяной пар, то есть вода в газообразном состоянии. Иногда ошибочно считают, что над кастрюлей с кипящей водой поднимается водяной пар.</p>	<p>Получают представление о том, что в воде тоже есть воздух, как можно увидеть воздух в воде.</p>	<p>Ответы на вопросы</p>
24		<i>Состав воздуха</i>	<p>В состав воздуха входят азот, кислород, углекислый газ и некоторые другие газы. Постоянные составные газы воздуха – это кислород, углекислый газ и азот. Но кроме постоянных газов в воздухе могут находиться примеси, содержание которых непостоянно. Это водяные пары, микробы, частицы дыма, пыли и соли, пыльца растений.</p>	<p>Изучают состав воздуха.</p>	<p>Ответы на вопросы</p>
25		<i>Много ли в воздухе кислорода?</i>	<p>Если рассмотреть состав воздуха, то кислород 20.94%. в некоторых источниках эта цифра может, меняется на сотые проценты, что не принципиально. Эти 20,94% и есть норма.</p>	<p>Создают презентации.</p>	
26		<i>«Рисунки ветра»</i>		<p>Выдвигают гипотезу.</p>	<p>Ответы на вопросы</p>
27		<i>Температура воздуха</i>	<p>Температура воздуха — один из термодинамических параметров состояния атмосферы. Измеряется термометром</p>	<p>Анализируют данные календаря погоды; составляют на их основе сведений об изменениях погоды в своей местности</p>	<p>Ответы на вопросы</p>

28		<i>Метеорология</i>	Метеорология – наука об атмосфере и происходящих в ней процессах и явлениях. Основной раздел метеорологии – физика атмосферы, которая, в свою очередь, подразделяется по изучаемым объектам и процессам.	Анализируют данные календаря погоды; составляют на их основе сведения об изменениях погоды в своей местности	Ответы на вопросы
29		<i>Экскурсия на метеостанцию.</i>		Онлайн экскурсия	
30		<i>Нетекучая вода</i>		Получают представление о силе давления воздуха и сравнивают её с силой тяжести.	Ответы на вопросы
31		<i>«Танцующая монета»</i>		Убеждаются на практике в свойстве воздуха – расширяться при нагревании.	
32		<i>Проблемы охраны воздуха</i>	Постоянство состава атмосферного воздуха (чистота) важнейшее условие существования человечества. Загрязнение атмосферы может быть естественным (за счет извержения вулканов, пыльных бурь, лесных пожаров и других природных процессов) и антропогенным - природным и искусственным или антропогенным (выбросы топливно-энергетического комплекса, промышленных предприятий, транспорта).	Получают представление об источниках загрязнения воздуха; формируют желание заботиться о чистоте воздуха.	Ответы на вопросы
<b>Раздел 3. Металлы</b>					
33		<i>Притягивает – не притягивает</i>		Отделяют магнитические предметы от немагнитических,	Ответы на вопросы

				используя магнит.	
34		<i>Как достать скрепку из воды, не намочив рук</i>	Перед вами стаканы с водой и скрепки. Возьмите скрепку и опустите её в стакан. А теперь подумайте и скажите – как достать скрепку из воды, не намочив при этом рук?	Определяют, каким и свойствами магнит обладает в воде и на воздухе.	Ответы на вопросы
35		<i>Рисует магнит или нет</i>	<p>Как и многие другие физические явления, магнетизм вызван движением электронов. Все предметы состоят из атомов, а атомы, в свою очередь, — из ядра и электронов, которые вращаются вокруг ядра. Электроны заряжены отрицательно, поэтому при вращении каждый электрон создаёт магнитное поле. Когда электрон вращается по часовой стрелке, его магнитное поле направлено вверх, когда против часовой, — вниз.</p> <p>Если электроны не «общаются» между собой, то каждый электрон самостоятельно решает, в какую сторону ему вращаться. В итоге половина электронов вращается в одну сторону, а вторая половина, — в другую. Тогда количество магнитных полей, направленных вверх, равно количеству полей, направленных вниз. В результате магнитного поля нет. Но если электронам по какой-то причине выгодно «договориться», они начинают вращаться в одну сторону, и возникает сильное магнитное поле. Камень, электроны которого смогли «договориться» между собой, называется магнитом.</p>	Знакомятся с практическим применением магнита	Ответы на вопросы
36		<i>Вольфрам – король лампочек</i>	Металлический вольфрам был впервые выделен испанскими химиками и минералогами Хуаном Хосе и Фауста Эльхуяром путем восстановлени	Заочно изучают свойства вольфрама.	Ответы на вопросы

			я углем оксида полученного из минерала вольфрамит.		
37		<i>Алюминий – самый лёгкий металл</i>	Простое вещество алюминий — это лёгкий парамагнитный металл с серебристо-белого цвета, легко поддающийся формовке, литью, механической обработке. Алюминий обладает высокой тепло- и электропроводностью, стойкостью к коррозии за счёт быстрого образования прочных оксидных плёнок, защищающих поверхность от дальнейшего взаимодействия. 7Относится к группе лёгких металлов.	Изучают свойства алюминия и его применение в быту.	Ответы на вопросы
38		<i>«Куй железо, пока горячо»</i>	Железо — важнейший металл современной техники, однако в чистом виде из-за низкой прочности практически не используется. Применяется главным образом в виде различных по составу и свойствам сплавов, среди которых доминирующее положение занимают стали и чугуны. В быту стальные и чугунные изделия называют «железными».	Изучают информацию о свойствах железа.	Ответы на вопросы
39		<i>Парящий самолет</i>		Накапливают конкретные представления о магните и его свойствах притягивать предметы; выявляют материалы, которые могут стать магнетическими;	

40		<i>Из чего делают провода?</i>	Провода и кабели – распространенные изделия, предназначенные, для передачи электроэнергии и обеспечения связью Срок службы составляет 15-25 лет, после чего они превращаются в ценные отходы, которые можно и нужно отправить на металлолом. Такая особенность обеспечивается тем, что в проводах и кабелях содержится цветной металл, причем нескольких типов.	Делают вывод на тему: «Почему провода делают из металла?»	Ответы на вопросы
----	--	--------------------------------	---	---	-------------------

#### Раздел 4. Опыты и эксперименты с песком и глиной

41		<i>Тела и вещества. Горные породы и минералы. Использование горных пород человеком</i>	Знания о свойствах полезных ископаемых помогут разобраться, для чего их использует человек. Понимая, что их запасы ограничены, мы будем бережнее относиться к природе и вещам, созданным из полезных ископаемых.	Проектная деятельность.	
42		<i>Определение горных пород по описанию (практикум)</i>		Блиц – турнир.	
43		<i>Песчаный конус.</i>	Мокрый песок нельзя пересыпать, зато из него можно лепить. Он принимает любую форму, пока не высохнет. Это происходит потому, что в мокром песке песчинки склеивает между собой вода, а в сухом песке между песчинками находится воздух.	Проводят эксперимент.	

44		<i>Глина, какая она?</i>	Глина — горная порода, которая образуется при разрушении определённых минералов в процессе выветривания различных горных пород. Это осадочная порода, состоящая из глинистых минералов. В состав глинистых минералов входят оксиды алюминия, кремния, в некоторых присутствуют оксиды калия и магния.	Выявляют свойства глины (вязкая, влажная)	Ответы на вопросы
45		<i>Песок и глина – наши помощники.</i>	Песок и глина одни из самых распространённых горных пород.	Уточняют представления о свойствах песка и глины, определяют отличия	Ответы на вопросы
46		<i>Ветер и песок</i>		Выясняют, почему при сильном ветре неудобно играть с песком	Ответы на вопросы
47		<i>«Свойства мокрого песка»</i>	Мокрый песок - темный, коричневатый; между песчинками находится вода; предметы погружаются не так легко, чем в сухой песок; мокрый песок под воздействием ветра не движется; принимает нужную форму; хорошо пропускают воду; несypучий.	Знакомятся со свойствами мокрого песка	Ответы на вопросы
48		<i>Песок и глина</i>	Песок и глина одни из самых распространённых горных пород.	Получают представление о влиянии высоких температур на песок и глину.	Ответы на вопросы
49		<i>«Песочные часы»</i>	Песочные часы простейшее устройство для отсчёта промежутков времени, состоящее из двух прозрачных сосудов, соединённых узкой	Эксперимент.	

			горловиной, один из которых частично заполнен песком. Время, за которое песок через горловину пересыпается в другой сосуд, может составлять от нескольких секунд, до нескольких часов.		
50		<i>Итоговое занятие «Я – исследователь»</i>		Создание презентации.	

### **Условия реализации программы.**

#### **Санитарно-гигиенические требования.**

Занятия по Программе проводятся в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.4.3172-14.

Требования к мебели: мебель (учебные столы и стулья) должны быть стандартными, комплектными и иметь маркировку, соответствующую ростовой группе.

Требования к оборудованию учебного процесса: для успешной реализации программы необходимо материально-техническое обеспечение: персональный компьютер, принтер и мультимедийный проектор.

Требования к помещению учебного процесса: помещение для проведения занятий должно быть светлым. До начала занятий и после их окончания необходимо осуществлять сквозное проветривание помещения.

#### **Форма аттестации.**

В процессе реализации программы используются следующие виды контроля:

- входной контроль (сентябрь);
- текущий контроль (в течение всего учебного года; творческие работы, тесты, решение практических задач);
- промежуточный контроль;
- итоговый контроль (май, защита проекта).

Критерии оценки учебных результатов программы:

- соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям;
- широта кругозора;
- свобода восприятия теоретической информации;

- развитость практических навыков работы со специальной литературой;
- осмысленность и свобода использования специальной терминологии;
- соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям; – свобода владения специальным оборудованием и оснащением;
- качество выполнения практического задания;
- культура организации своей практической деятельности;
- культура поведения;
- творческое отношение к выполнению практического задания.

### **Оценочные материалы.**

В качестве оценочных материалов программы используются анкета, тесты, диагностики, позволяющие определить достижение учащимися планируемых результатов.

### **Методическое обеспечение программы.**

#### **Информационно-методическое обеспечение:**

1. Дидактические материалы (иллюстративный, наглядный, справочный, раздаточный материал);
2. Научная и методическая литература;
3. Образовательные ресурсы Интернета.

#### **Материально-техническое обеспечение:**

Компьютер стационарный или ноутбук, мультимедийный проектор, экран, учебно-методическая и научная литература, наличие локальной сети и выхода в Интернет.

**Методы обучения:** словесные, наглядные, практические.

**Методики/технологии обучения:** проблемное обучение, игровые методы, информационные технологии



## Список рекомендуемой литературы

1. Внеурочная деятельность младших школьников при изучении предмета «Окружающий мир»: монография / Д. Ю. Добротен, И. М. Горбаткина, Е. Ф. Козина [и др.]; под общей редакцией Д. Ю. Добротина — Москва: МГПУ, 2018. — 184 с.
2. Данилов, Д. Д. Учимся читать и понимать тексты. История Отечества. Окружающий мир. 3—4 классы / Д. Д. Данилов, Н. В. Харитонова. — Москва: Баланс; Школьник, 2017. — 48 с.
3. Дурова, М. Б. Организация проектной деятельности младших школьников: практическое пособие для учителей начальных классов / М. Б. Дурова. — Москва: Баланс, 2021. — 80 с. Серия «Методическая библиотека учителя начальных классов».
4. Козина, Е. Ф. Методика преподавания естествознания. Практикум: учебное пособие для вузов / Е. Ф. Козина. — 2-е изд., исп. и доп. — Москва, 2021. — 256 с. — (Высшее образование).
5. Мельникова, Е. Л. Я открываю знания: пособие по технологии проблемного диалога в начальной школе (3—4 классы) / Е. Л. Мельникова, И. В. Кузнецова. — Москва: Баланс, 2011. — 80 с. — (Образовательная система «Школа 2100»).
6. Методика преподавания предмета «Окружающий мир»: учебник и практикум для вузов / Д. Ю. Добротен [и др.]; под общей редакцией М. С. Смирновой. — Москва, 2021. — 306 с. — (Высшее образование).
7. Миронов, А. В. Теория и технология преподавания интегрированного курса «Окружающий мир»: учебник и практикум для вузов / А. В. Миронов. — 2-е изд., переруб. И доп. — Москва, 2021. — 447 с. — (Высшее образование).
8. Плешаков, А. А. Окружающий мир. 4 класс. В 2 частях. Ч. 2: учебник для общеобразовательных организаций / А. А. Плешаков, Е. А. Крючковат. — 12-е изд. — Москва: Просвещение, 2021. — 160 со. — (Школа России).
9. Смирнова, М. С. Как изучать окружающий мир в начальной школе: учебное пособие / М. С. Смирнова. — Москва: Издательство «Перо», 2016. — 66

