

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа села Рыбушка»  
муниципальное образование «Город Саратов»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Я познаю мир»  
Центра образования естественно-научного и технического профиля  
«Точка роста»

УТВЕРЖДАЮ

И.о директора

МАОУ «СОШ села Рыбушка»

*С.Земли* С.В. Землянухина

Приказ № 1

от «*19*» \* \* *08* 2024 г.

Принята решением  
Педагогического совета  
протокол № 1 от «19» 08 2024 г.

Возраст обучающихся: 9-10 лет  
Срок реализации: 1 год  
Объем: 34 академических часа

Составитель:

Кузина Светлана Викторовна

Педагог дополнительного образования

с. Рыбушка 2024

## Пояснительная записка

Не увлекаясь высокими теориями, абсолютными понятиями и моделями, без перегрузки, курс «Я познаю мир» позволяет занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся представления об окружающем нас мире.

Направленность программы.

Дополнительная общеразвивающая программа «Я познаю мир» относится к **естественнонаучной** направленности и разработана в соответствии с документами:

– Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (Закон об образовании 2013 – Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»);

– Концепцией развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);

– Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.

Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность.

### Актуальность

Дополнительная общеразвивающая программа «Я познаю мир» создана с целью формирования интереса к изучению окружающего мира, расширения кругозора учащихся. Она ориентирована на учащихся 4 классов, то есть для такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает.

## **Новизна программы**

Для повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения, личностно-ориентированное обучение. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач.

## **Педагогическая целесообразность.**

В отличие от других подобных курсов, курс программы «Я познаю мир» не является системным, в нем не ставится задача формирования системы понятий, знаний и умений. Предлагаемый курс ориентирован на знакомство и объяснение природных явлений, часто встречающихся в жизни, быту. Научные термины и понятия вводятся по мере необходимости объяснить то или иное явление.

## **Цель и задачи.**

**Цель** — развивать мышление, формируя и поддерживая интерес к изучению окружающего мира, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного поведения.

## **Задачи:**

### **Образовательные:**

- сформировать первичные представления об экологических понятиях;
- познакомить с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями;
- сформировать практические умения и навыки при выполнении несложных химических опытах, соблюдать правила техники безопасности;
- расширить представление учащихся об окружающем нас мире.

### **Развивающие:**

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения экспериментов, самостоятельность приобретения

- знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-коммуникативные умения;
- навыки самостоятельной работы; расширить кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
  - развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное.

### **Воспитательные:**

- способствовать пониманию необходимости бережного отношения к природным богатствам, в частности к водным ресурсам;
- поощрять умение слушать товарищей, развивать интерес к познанию; воспитание экологической культуры.

В рамках программы кружка создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей во внеурочной деятельности.

### **Организационно-педагогические условия реализации программы**

Возраст детей, участвующих в реализации программы.

Программа объединения «Я познаю мир» предназначена для обучающихся 9-10. Набор детей свободный, принимаются все желающие.

Сроки реализации и этапы обучения.

Данная программа реализуется на протяжении 1 года. Количество учебных часов – 34.

Занятия в объединении проводятся в соответствии с расписанием занятий.

Продолжительность и количество занятий в неделю.

1 раз по 1 академическому часу в неделю (по 35 минут). Занятия проводятся с двумя подгруппами через неделю.

Формы деятельности.

В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий.

Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий.

Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

Итогом проведения практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы. Это очень важное умение, ведь многие стесняются выступать на публике, теряются, волнуются. Для желающих есть возможность выступать перед слушателями. Таким образом, раскрываются все способности ребят.

**Курс внеурочной деятельности «Я познаю мир» проводится с использованием цифрового оборудования по химии и биологии.**

Методы и приемы

Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов);
- практические (лабораторные работы, эксперименты, опыты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, инсценировки);
- проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

**Принципы, лежащие в основе работы по программе:**

**Принцип добровольности.** К занятиям допускаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе.

**Принцип взаимоуважения.** Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;

**Принцип научности.** Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.

**Принцип доступности материала и соответствия возрасту.**

Принцип практической значимости тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.

Содержание курса носит межпредметный характер, так как знакомит учащихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (химия, физика, биология, экология, социальные науки, история).

Экология – понимание изменений в окружающей среде и организовать свое отношение к природе.

Физика – физические свойства веществ, физические методы анализа вещества.

История – исторические сведения из мира химии.

Биология - химический состав объектов живой природы;

Химия – химические явления, превращения веществ;

Информатикой – поиск информации в Интернете, создание и оформление презентаций, работа в текстовых и табличных редакторах.

### **Педагогические технологии, используемые в обучении.**

Личностно – ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.

Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.

Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.

Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

### **Ожидаемые результаты и способы их проверки.**

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты.

**Личностными результатами** изучения курса являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

- учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Средством развития личностных результатов служит учебный материал и, прежде всего, продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- формирование основ научного мировоззрения и физического мышления;
- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей.

**Метапредметными** результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные УУД:**

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.



Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

### **Познавательные УУД:**

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.

Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, рисунков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов;
- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

### **Коммуникативные УУД:**

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметными результатами** изучения курса являются следующие умения:

Формирование основ научного мировоззрения и физического мышления.

Проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов:

Диалектический метод познания природы.

Развитие интеллектуальных и творческих способностей.

Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

Программа предусматривает формирование у школьников следующих общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Содержание	Кол-во часов	Дата		по факт
				по плану		
1	<b>Вводное занятие.</b> <b>Ознакомление с программой.</b> <b>Инструктаж по ТБ.</b>  (1 подгруппа)	<b>Теоретическая часть:</b> ознакомление учащихся с целями и задачами объединения. Инструктаж по ТБ. <b>Практическая часть:</b> Просмотр фильма по ТБ.	1			
2	<b>Вводное занятие.</b> <b>Ознакомление с программой.</b> <b>Инструктаж по ТБ.</b>  (2 подгруппа)	<b>Теоретическая часть:</b> ознакомление учащихся с целями и задачами объединения. Инструктаж по ТБ. <b>Практическая часть:</b> Просмотр фильма по ТБ.	1			
3	<b>Экскурсия в осенний парк.</b>  (1 подгруппа)	<b>Теоретическая часть:</b> наблюдение за сезонными изменениями в природе. <b>Практическая часть:</b> экскурсия в парк.	1			
4	<b>Экскурсия в осенний парк.</b>  (2 подгруппа)	<b>Теоретическая часть:</b> наблюдение за сезонными изменениями в природе. <b>Практическая часть:</b> экскурсия в парк.	1			

5	<p><b>Что такое гербарий? Создание гербария.</b></p> <p>(1 подгруппа)</p>	<p><b>Теоретическая часть:</b> Беседа «Что такое гербарий?».</p> <p><b>Практическая часть:</b> создание гербария.</p>	1		
6	<p><b>Что такое гербарий? Создание гербария.</b></p> <p>(2 подгруппа)</p>	<p><b>Теоретическая часть:</b> Беседа «Что такое гербарий?».</p> <p><b>Практическая часть:</b> создание гербария.</p>	1		
7	<p><b>Способы сохранения красоты осеннего листа.</b></p> <p>(1 подгруппа)</p>	<p><b>Практическая часть:</b> способ сохранения красоты осеннего листа с помощью глицерина.</p>	1		
8	<p><b>Способы сохранения красоты осеннего листа.</b></p> <p>(2 подгруппа)</p>	<p><b>Практическая часть:</b> способ сохранения красоты осеннего листа с помощью глицерина.</p>	1		
9	<p><b>Газированные напитки: польза или вред?</b></p> <p>(1 подгруппа)</p>	<p><b>Теоретическая часть:</b> беседа «Вред газированных напитков».</p> <p><b>Практическая часть:</b>  <b>Опыты «Вредное воздействие газированных напитков на зубы».</b>  <b>Понадобится:</b> газированный напиток «Кока-кола», куриное яйцо, ржавые гвозди, стакан.  <b>Опыт 1.</b>          Для экспериментального доказательства вредного воздействия газированных напитков на зубы, мы взяли сходный по структуре материал – яичную скорлупу. Поместили в стакан с напитком. Через три дня вытащили скорлупу, и увидели, что она стала коричневой и мягкой.  <b>Вывод:</b> эксперимент с яйцом подтвердил способность «кока-колы» растворять кальций (зубы, ногти, кости).</p>	1		

		<p><b>Опыт 2.</b> Взяли 3 окислённых (ржавых) гвоздя и опустили их в «Кока-колу». На третий день вынули гвозди из напитка, протёрли их тряпочкой и увидели, что гвозди очистились. <b>Вывод:</b> «Кока-кола» разъедает ржавчину!</p>			
10	<p><b>Газированные напитки: польза или вред?</b>  (2 подгруппа)</p>	<p><b>Теоретическая часть:</b> беседа «Вред газированных напитков».</p> <p><b>Практическая часть:</b> <b>Опыты «Вредное воздействие газированных напитков на зубы».</b> <b>Понадобится:</b> газированный напиток «Кока-кола», куриное яйцо, ржавые гвозди, стакан. <b>Опыт 1.</b> Для экспериментального доказательства вредного воздействия газированных напитков на зубы, мы взяли сходный по структуре материал – яичную скорлупу. Поместили в стакан с напитком. Через три дня вытащили скорлупу, и увидели, что она стала коричневой и мягкой. <b>Вывод:</b> эксперимент с яйцом подтвердил способность «кока-колы» растворять кальций (зубы, ногти, кости). <b>Опыт 2.</b> Взяли 3 окислённых (ржавых) гвоздя и опустили их в «Кока-колу». На третий день вынули гвозди из напитка, протёрли их тряпочкой и увидели, что гвозди очистились. <b>Вывод:</b> «Кока-кола» разъедает ржавчину!</p>	1		
11	<p><b>Вода – источник жизни на Земле.</b>  (1 подгруппа)</p>	<p><b>Теоретическая часть:</b> ценность воды для всего живого на Земле.</p> <p><b>Практическая часть:</b> <b>Наблюдение:</b> исследование под микроскопом воды из разных источников на чистоту.</p>	1		

12	<p><b>Вода – источник жизни на Земле.</b></p> <p>(2 подгруппа)</p>	<p><b>Теоретическая часть:</b> ценность воды для всего живого на Земле.</p> <p><b>Практическая часть:</b>  <b>Наблюдение:</b> исследование под микроскопом воды из разных источников на чистоту.</p>	1		
13	<p><b>Вода – источник жизни на Земле.</b></p> <p>(1 подгруппа)</p>	<p><b>Опыт «Фильтр для воды».</b>  <b>Понадобится:</b>          грязная вода (растворим почву в воде), бутылка пластиковая, лейка, активированный уголь, вата, чистая вода (для сравнения результата).  <b>Ход опыта:</b>          наливаем в стакан воду и растворяем немножко почвы (делаем воду грязной). В узкое горлышко лейки наталкиваем вату, сверху насыпаем активированный уголь, на уголь кладем ещё один слой ваты. Наливаем в лейку грязную воду, и через фильтр вода протекает в бутылку.  <b>Результат:</b>          через самодельный фильтр из ваты и активированного угля вода полностью очищается от грязи</p>	1		
14	<p><b>Вода – источник жизни на Земле.</b></p> <p>(2 подгруппа)</p>	<p><b>Опыт «Фильтр для воды».</b>  <b>Понадобится:</b>          грязная вода (растворим почву в воде), бутылка пластиковая, лейка, активированный уголь, вата, чистая вода (для сравнения результата).  <b>Ход опыта:</b>          наливаем в стакан воду и растворяем немножко почвы (делаем воду грязной). В узкое горлышко лейки наталкиваем вату, сверху насыпаем активированный уголь, на уголь кладем ещё один слой ваты. Наливаем в лейку грязную воду, и через фильтр вода протекает в бутылку.  <b>Результат:</b>          через самодельный фильтр из ваты и активированного угля вода полностью очищается от грязи</p>	1		

15	<p><b>Вода – источник жизни на Земле.</b></p> <p>(1 подгруппа)</p>	<p><b>Опыт №1 «Почему апельсин не тонет?».</b>  <b>Понадобится:</b> 2 апельсина, широкая миска с водой.  <b>Ход опыта:</b> берём 2 апельсина, тщательно их промываем. Один апельсин кладём в миску с водой – он будет плавать, и никакая сила не заставит опуститься его на дно. Второй апельсин очищаем и тоже кладём его в миску с водой. Апельсин тонет!  <b>Вывод:</b> пористая апельсиновая корка содержит много воздуха и как спасательный жилет держит апельсин на плаву!</p> <p><b>Опыт №2 «Плотность воды»</b>  С помощью этого опыта вы сможете объяснить ребенку, почему в море или океане легче держаться на плаву, чем в бассейне.</p> <p><b>Понадобится:</b>  маленькие пластиковые украшения (вместо них вы можете использовать небольшие виноградины)  несколько прозрачных чашек с водой  поваренная соль, сахар, пищевая сода.</p> <p><b>Ход опыта:</b>  Растворите 2 столовые ложки соли в одной чашке, 2 столовые ложки сахара в другой чашке, и 2 столовые ложки пищевой соды в третьей чашке. А в одну чашку налейте пресной воды. Каждую чашку подпишите. Положите украшения в каждую чашку.  Возможно, в воду надо будет добавить больше соли/сахара/пищевой соды в зависимости от того, какие украшения или продукты вы используете в этом эксперименте. Добавьте столько, чтобы вы могли видеть немного порошка на дне чашки. Соленая вода и вода с пищевой содой должны заставить предметы плавать.  <b>Научная сторона опыта:</b> когда вы добавляете соль в воду, она делает воду более плотной. Чем плотнее (т. е. тяжелее при том же объеме) вода, тем большую силу нужно применить, чтобы в нее погрузиться. Поэтому в чашке с соленой водой предмет не будет тонуть. Предметы плавают в воде с пищевой содой, потому что пищевая сода — это своего рода соль. Она растворяется в воде, делая воду более плотной, как это делает поваренная соль.</p>	1		
----	--	---	---	--	--



16	<p><b>Вода – источник жизни на Земле.</b></p> <p>(2 подгруппа)</p>	<p><b>Опыт №1 «Почему апельсин не тонет?».</b>  <b>Понадобится:</b> 2 апельсина, широкая миска с водой.  <b>Ход опыта:</b> берём 2 апельсина, тщательно их промываем. Один апельсин кладём в миску с водой – он будет плавать, и никакая сила не заставит опуститься его на дно. Второй апельсин очищаем и тоже кладём его в миску с водой. Апельсин тонет!  <b>Вывод:</b> пористая апельсиновая корка содержит много воздуха и как спасательный жилет держит апельсин на плаву!</p> <p><b>Опыт №2 «Плотность воды»</b>  С помощью этого опыта вы сможете объяснить ребенку, почему в море или океане легче держаться на плаву, чем в бассейне.</p> <p><b>Понадобится:</b>  маленькие пластиковые украшения (вместо них вы можете использовать небольшие виноградины)  несколько прозрачных чашек с водой  поваренная соль, сахар, пищевая сода.</p> <p><b>Ход опыта:</b>  Растворите 2 столовые ложки соли в одной чашке, 2 столовые ложки сахара в другой чашке, и 2 столовые ложки пищевой соды в третьей чашке. А в одну чашку налейте пресной воды. Каждую чашку подпишите. Положите украшения в каждую чашку.  Возможно, в воду надо будет добавить больше соли/сахара/пищевой соды в зависимости от того, какие украшения или продукты вы используете в этом эксперименте. Добавьте столько, чтобы вы могли видеть немного порошка на дне чашки. Соленая вода и вода с пищевой содой должны заставить предметы плавать.</p> <p><b>Научная сторона опыта:</b> когда вы добавляете соль в воду, она делает воду более плотной. Чем плотнее (т. е. тяжелее при том же объеме) вода, тем большую силу нужно применить, чтобы в нее погрузиться. Поэтому в чашке с соленой водой предмет не будет тонуть. Предметы плавают в воде с пищевой содой, потому что</p>	1		

		пищевая сода — это своего рода соль. Она растворяется в воде, делая воду более плотной, как это делает поваренная соль.			
17	<p><b>Вода – источник жизни на Земле.</b></p> <p>(1 подгруппа)</p>	<p><b>Опыт №1 «Красочный салют».</b>  <b>Понадобится:</b> вода, подсолнечное масло, стеклянный сосуд, пищевые красители разных цветов.  <b>Ход опыта:</b> наливаем в стакан воду примерно на 2/3. Доливаем в стакан подсолнечное масло. Из-за разной плотности жидкости не смешиваются. Далее аккуратно добавляем пищевые красители.  <b>Результат:</b> красители проходят через масло и растворяются только в воде. При попадании в воду красителей разных цветов создается эффект красивого салюта.</p> <p><b>Опыт №2 «Волшебная лампа».</b>  <b>Понадобится:</b> вода, подсолнечное масло, стеклянный сосуд, пищевой краситель, шипучая таблетка.  <b>Ход опыта:</b> наливаем в стакан воду примерно на 1/3. Далее аккуратно добавляем пищевые красители, чтобы было лучше видно результат эксперимента. Доливаем в стакан подсолнечное масло. Из-за разной плотности жидкости не смешиваются. В конце добавляем ¼ шипучей таблетки.  <b>Результат:</b> вступая в реакцию с водой, таблетка выделяет газ, который перемешивается с молекулами подкрашенной воды и поднимается вверх. В слое масла образуются цветные воздушные пузыри.</p>	1		
18	<p><b>Вода – источник жизни на Земле.</b></p> <p>(2 подгруппа)</p>	<p><b>Опыт №1 «Красочный салют».</b>  <b>Понадобится:</b> вода, подсолнечное масло, стеклянный сосуд, пищевые красители разных цветов.  <b>Ход опыта:</b> наливаем в стакан воду примерно на 2/3. Доливаем в стакан подсолнечное масло. Из-за разной плотности жидкости не смешиваются. Далее аккуратно добавляем пищевые красители.  <b>Результат:</b> красители проходят через масло и растворяются только в воде. При попадании в воду красителей разных цветов создается эффект красивого салюта.</p>	1		

		<p><b>Опыт №2 «Волшебная лампа».</b>  <b>Понадобится:</b> вода, подсолнечное масло, стеклянный сосуд, пищевой краситель, шипучая таблетка.  <b>Ход опыта:</b> наливаем в стакан воду примерно на 1/3. Далее аккуратно добавляем пищевые красители, чтобы было лучше видно результат эксперимента. Доливаем в стакан подсолнечное масло. Из-за разной плотности жидкости не смешиваются. В конце добавляем ¼ шипучей таблетки.  <b>Результат:</b> вступая в реакцию с водой, таблетка выделяет газ, который перемешивается с молекулами подкрашенной воды и поднимается вверх. В слое масла образуются цветные воздушные пузыри.</p>			
19	<p><b>Чудеса природы.</b>  <b>Радуга.</b>    (1 подгруппа)</p>	<p><b>Теоретическая часть:</b> беседа «Радуга, как одно из чудес природы».</p> <p><b>Практическая часть:</b>  <b>Опыт №1 «Создаём радугу».</b>  <b>Понадобится:</b>  фонарик, ёмкость для воды, плоское зеркало, белый картон и вода.  <b>Ход опыта:</b>  1. Наполнили лоток водой.  2. Положили зеркало в воду.  3. Направили свет фонарика на погружённую в воду часть зеркала.  4. Чтобы поймать отражённые (или преломлённые) лучи, поставили картон перед зеркалом.  <b>Результат:</b> в результате на картонке появилось отражение всех цветов радуги, мы смогли получить радугу в «домашних» условиях.  <b>Вывод:</b> пучок света, отражённый зеркалом на выходе из воды, преломляется. Цвета, составляющие белый цвет, имеют разные углы преломления, поэтому они падают в разные точки и становятся видимыми.</p> <p><b>Опыт №2 «Радуга в стакане».</b>  <b>Понадобится:</b> стаканы, вода, сахар, пищевые красители, ложка, одноразовый шприц.</p>	1		

		<p><b>Ход опыта:</b> В один из стаканов добавляем 1 столовую ложку сахара, во второй - две, в третий-3. Затем в каждый из стаканов вливается равное количество воды. Получившийся раствор размешивается и с помощью красителей окрашивается в разные цвета.</p> <p>Начинаем набирать получившийся раствор поочередно шприцом и очень медленно вливать в пустую ёмкость слоями (начиная с самого концентрированного).Получаем радугу в стакане.</p> <p><b>Результат:</b> В чем же секрет?</p> <p>Концентрация сахара в каждой окрашенной жидкости была разной. Чем больше сахара, тем выше плотность воды и тем ниже этот слой будет в стакане.</p>			
20	<p><b>Чудеса природы.</b> <b>Радуга.</b></p> <p>(2 подгруппа)</p>	<p><b>Теоретическая часть:</b> беседа «Радуга, как одно из чудес природы».</p> <p><b>Практическая часть:</b> <b>Опыт №1 «Создаём радугу».</b> <b>Понадобится:</b> фонарик, ёмкость для воды, плоское зеркало, белый картон и вода. <b>Ход опыта:</b> 1.Наполнили лоток водой. 2.Положили зеркало в воду. 3.Направили свет фонарика на погружённую в воду часть зеркала. 4.Чтобы поймать отражённые (или преломлённые) лучи, поставили картон перед зеркалом. <b>Результат:</b> в результате на картонке появилось отражение всех цветов радуги, мы смогли получить радугу в «домашних» условиях. <b>Вывод:</b> пучок света, отражённый зеркалом на выходе из воды, преломляется. Цвета, составляющие белый цвет, имеют разные углы преломления, поэтому они падают в разные точки и становятся видимыми.</p> <p><b>Опыт №2 «Радуга в стакане».</b> <b>Понадобится:</b> стаканы, вода, сахар, пищевые красители, ложка, одноразовый шприц.</p>	1		

		<p><b>Ход опыта:</b> В один из стаканов добавляем 1 столовую ложку сахара, во второй - две, в третий-3. Затем в каждый из стаканов вливается равное количество воды. Получившийся раствор размешивается и с помощью красителей окрашивается в разные цвета.</p> <p>Начинаем набирать получившийся раствор поочередно шприцом и очень медленно вливать в пустую ёмкость слоями (начиная с самого концентрированного).Получаем радугу в стакане.</p> <p><b>Результат:</b> В чем же секрет?</p> <p>Концентрация сахара в каждой окрашенной жидкости была разной. Чем больше сахара, тем выше плотность воды и тем ниже этот слой будет в стакане.</p>			
21	<p><b>Чудеса природы.</b> <b>Радуга.</b></p> <p>(1 подгруппа)</p>	<p><b>Опыт «Шагающая радуга».</b></p> <p><b>Что понадобится:</b> стаканчики, пищевые красители (или гуашь), бумажные салфетки, вода.</p> <p><b>Что делать:</b></p> <p>Наполнить 3 стаканчика водой, 3 оставить пустыми.</p> <p>Развести в воде красители.</p> <p>Салфетки аккуратно сложить и опустить так, чтобы один конец был в стакане с водой, а другой — в пустом.</p> <p><b>Что должно получиться:</b> постепенно вода начнет «переходить» из полного стаканчика в пустой, окрашивая салфетку. Это произойдет благодаря капиллярному эффекту. Это явление подъема или опускания жидкости в узких трубках или пористых телах (как наши салфетки). Такой эффект можно увидеть, когда вытираешь руки полотенцем. Кстати, в опыте «Как растения пьют воду» мы тоже наблюдаем капиллярность.</p> <p><b>Сколько времени займет:</b> от 2 часов, мы дождались полного эффекта на следующий день.</p>	1		
22	<p><b>Чудеса природы.</b> <b>Радуга.</b></p> <p>(2 подгруппа)</p>	<p><b>Опыт «Шагающая радуга».</b></p> <p><b>Что понадобится:</b> стаканчики, пищевые красители (или гуашь), бумажные салфетки, вода.</p> <p><b>Что делать:</b></p> <p>Наполнить 3 стаканчика водой, 3 оставить пустыми.</p> <p>Развести в воде красители.</p>	1		

		<p>Салфетки аккуратно сложить и опустить так, чтобы один конец был в стакане с водой, а другой — в пустом.</p> <p><b>Что должно получиться:</b> постепенно вода начнет «переходить» из полного стаканчика в пустой, окрашивая салфетку. Это произойдет благодаря капиллярному эффекту. Это явление подъема или опускания жидкости в узких трубках или пористых телах (как наши салфетки). Такой эффект можно увидеть, когда вытираешь руки полотенцем. Кстати, в опыте «Как растения пьют воду» мы тоже наблюдаем капиллярность.</p> <p><b>Сколько времени займет:</b> от 2 часов, мы дождались полного эффекта на следующий день.</p>			
23	<p><b>Чудеса природы.</b> <b>Вулкан.</b></p> <p>(1 подгруппа)</p>	<p><b>Теоретическая часть:</b> беседа о причинах возникновения вулканов, местах их распространения на нашей планете,</p> <p><b>Практическая часть:</b> <b>Опыт «Вулкан».</b> <b>Что понадобится:</b> пластилин и баночка для вулкана, сода, лимонная кислота, салфетка, пищевой краситель, блестки, вода. <b>Что делать:</b> Сначала делаем вулкан. Лепим его вокруг небольшой баночки или пластикового стаканчика. Удобно разместить вулкан на подносе или тарелке. Смешиваем 1 стакан воды и 1 ч. л. лимонной кислоты. Чтобы опыт протекал более эффектно, можно добавить в воду немного моющего средства. Добавляем в раствор пищевой краситель. Берем тонкую бумажную салфетку, насыпаем в нее 2 ч. л. соды, аккуратно заворачиваем и кладем на дно кратера вулкана. Салфетка нужна для того, чтобы реакция начиналась не сразу. На салфетку насыпаем блестки или пайетки, чтобы имитировать камни, которые настоящий вулкан выносит из глубин кратера вместе с лавой. Наливаем раствор воды в кратер и ждем. <b>Что должно получиться:</b> «извержение» начнется не сразу, потребуется время, чтобы вода растворила салфетку и добралась до соды. Только тогда начнется реакция. <b>Сколько времени займет:</b> 2 часа, если надо делать вулкан.</p>	1		

		<p><b>Как еще можно провести этот опыт:</b> вместо лимонной кислоты можно использовать уксус. Если хочется добиться более бурной реакции, можно взять газированную воду. Кроме того, можно поэкспериментировать с количеством ингредиентов, чтобы «извержение» было более активным.</p>			
24	<p><b>Чудеса природы.</b> <b>Вулкан.</b></p> <p>(2 подгруппа)</p>	<p><b>Теоретическая часть:</b> беседа о причинах возникновения вулканов, местах их распространения на нашей планете,</p> <p><b>Практическая часть:</b> <b>Опыт «Вулкан».</b> <b>Что понадобится:</b> пластилин и баночка для вулкана, сода, лимонная кислота, салфетка, пищевой краситель, блестки, вода. <b>Что делать:</b> Сначала делаем вулкан. Лепим его вокруг небольшой баночки или пластикового стаканчика. Удобно разместить вулкан на подносе или тарелке. Смешиваем 1 стакан воды и 1 ч. л. лимонной кислоты. Чтобы опыт протекал более эффективно, можно добавить в воду немного моющего средства. Добавляем в раствор пищевой краситель. Берем тонкую бумажную салфетку, насыпаем в нее 2 ч. л. соды, аккуратно заворачиваем и кладем на дно кратера вулкана. Салфетка нужна для того, чтобы реакция начиналась не сразу. На салфетку насыпаем блестки или пайетки, чтобы имитировать камни, которые настоящий вулкан выносит из глубин кратера вместе с лавой. Наливаем раствор воды в кратер и ждем. <b>Что должно получиться:</b> «извержение» начнется не сразу, потребуется время, чтобы вода растворила салфетку и добралась до соды. Только тогда начнется реакция. <b>Сколько времени займет:</b> 2 часа, если надо делать вулкан. <b>Как еще можно провести этот опыт:</b> вместо лимонной кислоты можно использовать уксус. Если хочется добиться более бурной реакции, можно взять газированную воду. Кроме того, можно поэкспериментировать с количеством ингредиентов, чтобы «извержение» было более активным.</p>	1		

25	<p><b>Кислотные дожди – миф или реальность?</b></p> <p>(1 подгруппа)</p>	<p><b>Теоретическая часть:</b> беседа «Кислотные дожди – миф или реальность?».</p> <p><b>Практическая часть:</b>  <b>Опыт «Кислый дождь».</b>  <b>Понадобится:</b>  воздушный шарик, апельсин.  <b>Ход опыта:</b>  1. Надуйте воздушный шарик.  2. Почистите апельсин, но апельсиновую шкурку (цедру) не выбрасывайте.  3. Выжмите апельсиновую цедру над шариком, после чего он лопнет.  <b>Вывод:</b> цедра апельсина содержит вещество лимонен. Он способен растворять резину, что и происходит с шариком.</p>	1		
26	<p><b>Кислотные дожди – миф или реальность?</b></p> <p>(2 подгруппа)</p>	<p><b>Теоретическая часть:</b> беседа «Кислотные дожди – миф или реальность?».</p> <p><b>Практическая часть:</b>  <b>Опыт «Кислый дождь».</b>  <b>Понадобится:</b>  воздушный шарик, апельсин.  <b>Ход опыта:</b>  1. Надуйте воздушный шарик.  2. Почистите апельсин, но апельсиновую шкурку (цедру) не выбрасывайте.  3. Выжмите апельсиновую цедру над шариком, после чего он лопнет.  <b>Вывод:</b> цедра апельсина содержит вещество лимонен. Он способен растворять резину, что и происходит с шариком.</p>	1		
27	<p><b>Электричество вокруг нас.</b></p> <p>(1 подгруппа)</p>	<p><b>Теоретическая часть:</b> беседа «Электричество в природе: природа молний».</p> <p><b>Практическая часть:</b>  <b>Опыт «Электричество вокруг нас».</b>  <b>Понадобится:</b> воздушный шарик, шерстяная ткань, мелкие клочки бумаги.  <b>Ход опыта:</b> насыпаем часть клочков бумаги внутрь воздушного шарика, остальные клочки кладём на стол. Надуем шарик, завяжем горловину и легонько</p>	1		



		<p>потрём о шерстяную ткань. Теперь поднесём шарик к бумажкам, лежащим на столе</p> <p><b>Результат:</b> Бумажки притянулись к шарiku. Часть бумажек висит, касаясь кончика шарика, остальные падают обратно на стол. А те, что насыпали внутрь шара, так и лежат на дне.</p> <p><b>Поговорим?</b> Потерев шарик о ткань, мы придали ему отрицательный заряд. Вокруг шара возникло электрическое поле, способное притягивать предметы. Каждый предмет от природы имеет положительный и отрицательный заряды. Обычно заряды равномерно распределены по предмету, но стоит попасть в электрическое поле, заряды разделяются.</p>			
28	<p><b>Электричество вокруг нас.</b></p> <p>(2 подгруппа)</p>	<p><b>Теоретическая часть:</b> беседа «Электричество в природе: природа молний».</p> <p><b>Практическая часть:</b> <b>Опыт «Электричество вокруг нас».</b> <b>Понадобится:</b> воздушный шарик, шерстяная ткань, мелкие клочки бумаги. <b>Ход опыта:</b> насыпаем часть клочков бумаги внутрь воздушного шарика, остальные клочки кладём на стол. Надуем шарик, завяжем горловину и легонько потрём о шерстяную ткань. Теперь поднесём шарик к бумажкам, лежащим на столе</p> <p><b>Результат:</b> Бумажки притянулись к шарiku. Часть бумажек висит, касаясь кончика шарика, остальные падают обратно на стол. А те, что насыпали внутрь шара, так и лежат на дне.</p> <p><b>Поговорим?</b> Потерев шарик о ткань, мы придали ему отрицательный заряд. Вокруг шара возникло электрическое поле, способное притягивать предметы. Каждый предмет от природы имеет положительный и отрицательный заряды. Обычно заряды равномерно распределены по предмету, но стоит попасть в электрическое поле, заряды разделяются.</p>	1		

29	<p><b>Чудеса природы. Землетрясение.</b></p> <p>(1 подгруппа)</p>	<p><b>Теоретическая часть:</b> беседа «Землетрясение».</p> <p><b>Практическая часть:</b> моделирование землетрясения:  <b>Описание:</b> Земля под нашими ногами может казаться твердой, но землетрясение довольно быстро ее меняет. Используйте желе, чтобы смоделировать земную кору, а затем посмотрите, сможете ли вы построить устойчивый дом.  <b>Что вам понадобится:</b> желе, зубочистки, зефир, сахар в кубиках, контейнер.  <b>Что нужно сделать:</b> поместите желе в контейнер и объясните ребенку, что это земля, которая движется во время землетрясения. Коснитесь контейнера, чтобы показать, как движется «земля».  Постройте на вашей «земле» здания из зубочисток и зефира или сложите кубики сахара. Попробуйте построить устойчивое здание. Постучите по стенке контейнера и немного подвигайте его из стороны в сторону, чтобы продемонстрировать, что происходит во время землетрясения и как ведет себя земля и здания на ней.</p>	1		
30	<p><b>Чудеса природы. Землетрясение.</b></p> <p>(2 подгруппа)</p>	<p><b>Теоретическая часть:</b> беседа «Землетрясение».</p> <p><b>Практическая часть:</b> моделирование землетрясения:  <b>Описание:</b> Земля под нашими ногами может казаться твердой, но землетрясение довольно быстро ее меняет. Используйте желе, чтобы смоделировать земную кору, а затем посмотрите, сможете ли вы построить устойчивый дом.  <b>Что вам понадобится:</b> желе, зубочистки, зефир, сахар в кубиках, контейнер.  <b>Что нужно сделать:</b> поместите желе в контейнер и объясните ребенку, что это земля, которая движется во время землетрясения. Коснитесь контейнера, чтобы показать, как движется «земля».  Постройте на вашей «земле» здания из зубочисток и зефира или сложите кубики сахара. Попробуйте построить устойчивое здание. Постучите по стенке контейнера и немного подвигайте его из стороны в сторону, чтобы продемонстрировать, что происходит во время землетрясения и как ведет себя земля и здания на ней.</p>	1		

31	<b>Микробиология.</b>  (1 подгруппа)	<b>Теоретическая часть:</b> беседа «Почему нужно мыть руки».  <b>Практическая часть:</b> наблюдения под микроскопом: исследование образцов: № 1 – «Чистые руки»; № 2 – «Грязные руки»; № 3 – «Чистое яблоко»; № 4 – «Грязное яблоко».	<b>1</b>		
32	<b>Микробиология.</b>	<b>Теоретическая часть:</b> беседа «Почему нужно мыть руки». <b>Практическая часть:</b> наблюдения под микроскопом: исследование образцов: № 1 – «Чистые руки»; № 2 – «Грязные руки»; № 3 – «Чистое яблоко»; № 4 – «Грязное яблоко».	<b>1</b>		
33	<b>Экскурсия в весенний парк.</b>	<b>Теоретическая часть:</b> наблюдение за сезонными изменениями в природе. <b>Практическая часть:</b> экскурсия в парк.	<b>1</b>		
34	<b>Экскурсия в весенний парк.</b>	<b>Теоретическая часть:</b> наблюдение за сезонными изменениями в природе. <b>Практическая часть:</b> экскурсия в парк.	<b>1</b>		

## Материально–техническое обеспечение

ПК, проектор.

Цифровое оборудование по химии и биологии.

Раздаточный материал.

Таблицы, плакаты, схемы, рисунки

### Список литературы

<https://www.klass39.ru/zanimatelnye-eksperimenty-dlya-detej-opyty-s-rasteniyami/>

<https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/okruzhayushchii-mir/2016/11/09/opyty-i-eksperimenty-v-nachalnoy-shkole>

<https://mel.fm/zhizn/razvlecheniya/3296015-38-opytov-dlya-detey-i-roditeley-medny-kuporos-i-drugiye-strannyye-shtuki-ne-potrebuyutsya>

<https://monateka.com/article/253491/>

<https://rosuchebnik.ru/material/yunyy-biolog-5-prostykh-eksperimentov-ot-dnk-do-bakteriy/>

<https://rosuchebnik.ru/material/nauka-doma-10-uvlekatelnykh-opytov-iz-područnykh-sredstv/>