

структурное подразделение государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области средней общеобразовательной школы №2 «Образовательный центр» имени Героя Российской Федерации Немцова Павла Николаевича с. Борское муниципального района Борский Самарской области – Детский сад «Солнышко» с. Борское

Программа рассмотрена
на методическом
объединении
Детского сада «Солнышко»
с. Борское
протокол № 1
от «31» августа 2020 г.

Утверждаю к использованию в
образовательном процессе
Директор ГБОУ СОИЦ № 2
«ОЦ»
с. Борское
/ Л.М. Жабина
«02» сентября 2020



**Дополнительная общеразвивающая программа
для обучающихся старшего дошкольного возраста**

«Сам себе лаборант»

Автор-составитель:
Попова Ольга Николаевна, воспитатель

с. Борское, 2020

Содержание

Пояснительная записка	с. 2
Учебно-тематическое планирование	с. 3
Краткое содержание программы	с. 6
Методическое обеспечение программы	с. 11
Список источников и литературы	с. 14
Приложение	с. 15

Пояснительная записка.

Дошкольное детство — это начальный этап развития человеческой личности, когда маленький человек начинает осознавать свое место в природе, то, что он является неотъемлемой частью природы. Творчество и экспериментирование обуславливает создание новых проявлений способностей ребёнка. Экспериментальная работа вызывает у ребенка интерес к исследованию природы, развивает мыслительные операции (анализ, синтез, классификацию, обобщение), развивает речь, стимулирует познавательную активность и любознательность, активизирует восприятие учебного материала по ознакомлению с природными явлениями, с основами математических знаний с этическими правилами в жизни общества.

«Чем больше ребёнок видел, слышал и переживал, тем больше он знает, и усвоил, тем большим количеством элементов действительности он располагает в своём опыте, тем значительнее и продуктивнее при других равных условиях будет его творческая, исследовательская деятельность», - писал классик отечественной психологической науки Лев Семёнович Выготский.

Развитие познавательных интересов дошкольников является одной из актуальных проблем педагогики, призванной воспитать личность, способную

к саморазвитию и самосовершенствованию. Именно экспериментирование является ведущим видом деятельности у маленьких детей: «Фундаментальный факт заключается в том, что деятельность экспериментирования пронизывает все сферы детской жизни, все детские деятельности, в том числе и игровую».

Развитие познавательной активности у детей дошкольного возраста особенно актуальна на современном этапе, так как она развивает детскую любознательность, пытливость ума и формирует на их основе устойчивые познавательные интересы через исследовательскую деятельность.

Для дошкольника характерен повышенный интерес ко всему, что происходит вокруг. Ежедневно дети познают все новые и новые предметы, стремятся узнать не только их названия, но и черты сходства, задумываются над простейшими причинами наблюдаемых явлений. Поддерживая детский интерес, нужно вести их от знакомства с природой к ее пониманию.

Экспериментирование – это метод близкий к идеальному. Знания, полученные самостоятельно, являются осознанными и более прочными. Ребенок познает объект в результате практической деятельности с ним. Опыты помогают развивать речь, мышление, логику, творчество ребенка, наглядно показывать связи между живым и неживым в природе. Исследование дает возможность ребенку самому найти ответы на вопросы как и почему.

Учебно-тематическое планирование

Дата	№ занятия	Тема
1 неделя сентября	1.	Что такое почва? Знакомство с тетрадью юного исследователя.
	1.	Занятие 1. «В почве есть воздух» (с педагогом).
2 неделя сентября	2.	Занятие 2. «Вода в почве» (с родителями).
	3.	Занятие 3. «Как передвигается вода в почве» (с педагогом).
3 неделя	4.	Занятие 4. «Как разные почвы пропускают воду» (с

сентября		родителями).
	5.	Занятие 5. Посев семян (с педагогом).
4 неделя сентября	6.	Занятие 6. «Свойства разных почв» (опыт 1 с родителями)
	7.	Занятие 7. «Свойства разных почв» (опыт 2 с педагогом).
1 неделя октября	8.	Занятие 8. «Свойства разных почв» (опыт 3 с родителями).
2 неделя октября.	9.	Занятие 9. «Свалка и дождь» (опыт с педагогом).
3 неделя октября.	10	Занятие 10. «Растения пьют воду» (опыт с родителями).
4 неделя октября.	11	Занятие 11. «Как получить белый цвет или волшебный волчок» (опыт с педагогом).
1 неделя ноября.	12	Занятие 12. «Невидимые чернила» (опыт с родителями).
2 неделя ноября.	13	Занятие 13. «Лимон надувает воздушный шар» (опыт с педагогом).
3 неделя ноября.	14	Занятие 14. «Лимон запускает ракету» (опыт с родителями).
4 неделя ноября.	15	Занятие 15. «Разбегающиеся зубочистки» (опыт с педагогом).
1 неделя декабря	16	Занятие 16. «Могучая скорлупа" (опыт с родителями).
2 неделя декабря	17	Занятие 17. «Научи яйцо плавать» (опыт с педагогом).
3 неделя декабря	18	Занятие 18. «Наживка для льда» (опыт с родителями).

3 неделя января	19	Занятие 19. «Может ли кипеть «холодная вода»? (опыт с педагогом)
4 неделя января	20	Занятие 20. «Соломинка – пипетка» (опыт с родителями)
1 неделя февраля	21	Занятие 21. «Соломинка – флейта» (опыт с педагогом).
2 неделя февраля	22	Занятие 22. «Птичка в клетке» (опыт с родителями).
3 неделя	23	Занятие 23. «Соломинка – рапира» (опыт с педагогом).
4 неделя февраля	24	Занятие 24. «Как квадрат превращается в круг?» (опыт с родителями).
1 неделя марта	25	Занятие 25. «Сильная газета» (опыт с педагогом).
2 неделя марта	26	Занятие 26. «Могучее дыхание» (опыт с родителями).
3 неделя марта	27	Занятие 27. «Рекордный вес» (опыт с педагогом).
4 неделя марта	28	Занятие 28. «Волшебная пирамидка» (опыт с родителями).
1 неделя апреля	29	Занятие 29. «Имеет ли воздух вес?» (опыт с педагогом).
2 неделя апреля	30	Занятие 30. «Растворение веществ в воде» (опыт с родителями).
3 неделя апреля	31	Занятие 31. «Дружба красок» (опыт с педагогом).
4 неделя апреля	32	Занятие 32. «Нефтяная речка» (опыт с родителями).
1 неделя мая	33	Занятие 33. «Волшебный магнит» (опыт с педагогом).
2 неделя мая	34	Занятие 34. «Волшебный шарик» (опыт с родителями).

3 неделя мая	35	Занятие 35. «Птицы и нефть»(опыт с педагогом).
4 неделя мая	36	Занятие 36. « Круговорот воды в природе, или путешествие капельки » (опыт с родителями).

Краткое содержание программы

Направленность программы.

Дополнительная программа «Сам себе лаборант» заключается в организации посильной, интересной и адекватной возрасту экспериментально-исследовательской деятельности, открывающих перед детьми мир науки, для формирования естественнонаучных представлений дошкольников через необычную тетрадь юного исследователя.

Актуальность.

Каждый дошкольник - маленький исследователь, с радостью и удивлением открывающий для себя окружающий мир. Важно не дать этому стремлению угаснуть: чем насыщеннее и разнообразнее деятельность, тем более она значима для ребенка; чем более он подготовлен к осуществлению изучения, исследования мира природы, тем успешнее развиваются и реализуются его способности. Это тезис находит подтверждение в программе, что обуславливает ее актуальность. Программа способствует формированию у ребенка навыков активного взаимодействия с миром природы. В программе преобладают активные формы, практическая работа, наблюдения, эксперименты и опыты.

Один из принципов ФГОС ДО – построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования,

становится субъектом образования. ФГОС ДО предполагает организацию работы в ДОО таким образом, чтобы обеспечить всестороннее развитие каждого ребенка. Ребенок – самостоятельная личность. Он способен наблюдать за собой и объектами окружающего мира, чувствовать, думать, выделять предметы и явления, особенно для него важные. Все это позволяет личности развиваться лишь тогда, когда инициатива исходит от нее же (личности) самой.

«Три кита» ФГОС ДО:

- самостоятельность
- инициатива
- творчество.

Различные формы исследовательской деятельности активно внедряются в образовательный процесс. Одним из перспективных методов, способствующих решению данной проблемы, является детское экспериментирование. Главное достоинство метода экспериментирования заключается в том, что он дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания. В процессе эксперимента идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения и экстраполяции. Необходимость давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы стимулирует развитие речи. Детское экспериментирование как специально организованная деятельность способствует становлению целостной картины мира ребенка дошкольного возраста и основ культурного познания им окружающего мира. Углубленная работа с детьми по формированию их познавательной сферы способствовала разработке собственной педагогической технологии. Итогом проведенной работы стали разработка и

апробация методического и дидактического материала, создание условий для организации поисково-экспериментальной деятельности.

Главное достоинство работы в рамках проектной деятельности это познание реальных представлений о различных сторонах изучаемого объекта. В этом проекте педагог и дети выполняют общее дело: изучая окружающий мир, учатся беречь природу, охраняя ее. Знания, почерпнутые не из книг, а добытые самостоятельно, путем экспериментирования, всегда являются осознанными и более прочными. Благодаря этому проекту ребенок гармонично развивается и получает возможность ставить себе новые все более сложные цели.

Организация экспериментирования, проведение опытов – один из эффективных путей экологического образования дошкольников. Это и является основной идеей дополнительной общеразвивающей программы самостоятельной научно-исследовательской работы для обучающихся старшего дошкольного возраста «Сам себе лаборант».

Педагогическая целесообразность.

Данная программа педагогически целесообразна, т.к. в настоящее время в стране активно происходит процесс качественного обновления образования, усиливается его культурологический, развивающий, личностный потенциал. Различные формы исследовательской деятельности активно внедряются в образовательный процесс. Учитывая исключительную актуальность данной проблемы, была выдвинута гипотеза: видимых успехов в познавательном развитии дошкольников можно добиться при организации экспериментально-исследовательской деятельности с детьми старшего дошкольного возраста.

Цель: способствовать развитию у детей познавательной активности, любознательности, стремления к самостоятельному познанию и размышлению посредством экспериментальной деятельности. Программа способствует формированию у ребенка навыков активного взаимодействия с миром

природы. В программе преобладают активные формы, практическая работа, наблюдения, эксперименты и опыты

Задачи:

- развитие познавательных процессов (воображения, творческой активности, формирование первичных представлений об объектах окружающего мира, о планете Земля как общем доме, об особенностях ее природы).
- формирование мыслительных процессов (сравнения, анализа и выделения главного, обобщения и систематизации материала, умения видеть противоречия и др.).
- формирование и развитие исследовательских умений (видеть и определять проблему, принимать и ставить цель, решать проблемы, анализировать объект или явление, выделять существенные признаки и связи, сопоставлять различные факты, выдвигать различные гипотезы с помощью взрослого, а затем и самостоятельно, отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности, осуществлять эксперимент, делать определенные умозаключения и выводы).
- развитие личности (проявление инициативы, самостоятельности, умения сотрудничать с другими, потребности отстаивать свою точку зрения).
- речевое и художественно-эстетическое развитие (обогащение словарного запаса детей различными терминами, закрепление умения грамматически правильно строить свои ответы на вопросы, умение задавать вопросы, следить за логикой своего высказывания, умение строить доказательную речь).

Отличительные особенности программы «Сам себе лаборант» в том, что каждому участнику предлагается **«Практическая тетрадь для детей их родителей, педагогов: опыты, эксперименты, открытия»**, где предоставляются дидактические материалы для детей дошкольного возраста и их родителей, входят серия опытов для поисково - исследовательской деятельности, творческие, увлекательные задания для самостоятельной

исследовательской работы дошкольников. Пособие подготовлено в рамках реализации инновационной деятельности по теме: «Формирование естественнонаучных представлений обучающихся (воспитанников) в условиях внедрения ФГОС дошкольного и начального уровней общего образования».

Возраст детей

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы - 6 -7 лет.

Это определяется фазовым характером собственной активности ребенка. В этой фазе, т.е. в 6 -7 лет, дошкольник особенно восприимчив к воздействиям взрослого. Чем успешнее развиваются различные формы взаимодействия ребенка и взрослого – носителя высшей формы развития, тем содержательнее становится собственная активность ребенка.

Продолжительность реализации программы

Продолжительность реализации программы – 1 год с детьми 6 – 7 лет.

Формы и режим занятий

Программа реализуется на занятиях кружка «Сам себе лаборант». Занятия кружка проводятся 1 раз в неделю.

Продолжительность занятий с детьми 6 – 7 лет не более 25 минут. Гибкая форма организации экспериментальной деятельности позволяет учитывать индивидуальные особенности каждого ребенка, здоровье, настроение, уровень установления причинно-следственных связей, выявления закономерностей и другие факторы. Состав группы одновременно работающих детей может меняться в зависимости от вышеуказанных причин.

Воспитанники приобретут опыт деятельности:

- Элементарные сведения о мироздании, связь между человеком и природой, назначении природы для человека, о живой и неживой природе;
- Экологические законы природы;
- Формы взаимодействия человека с природой;
- Основы экологической культуры.

Воспитанники будут уметь:

- Различать объекты природы и объекты, не относящиеся к природе;
- Вести наблюдения в природе под руководством воспитателя;
- Проводить поисково-исследовательскую деятельность с помощью педагога;
- Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать;
- Оформлять результаты своей поисково-исследовательской деятельности в форме альбомов, тематических выставок рисунков и фотографий, электронных презентаций, дневников наблюдений, макетов.

Методическое обеспечение дополнительной программы

Для достижения поставленных целей и задач необходима реализация следующих действий:

- Оптимизация условий центра экспериментально-поисковой деятельности.
- Совершенствование образовательного экспериментально-поискового пространства в группе.
- Обучение воспитанников навыкам исследовательской деятельности.
- Создание у воспитанников и их родителей устойчивого интереса к экспериментальной деятельности.

Для реализации проекта рекомендуется использовать следующие формы работы по поисково-экспериментальной деятельности:

- Совместная деятельность воспитателя с ребенком.
- Самостоятельная деятельность детей.
- Специально организованная деятельность.
- Проведение опытов с помощью родителей.
- Наблюдения в природе.

- Рассматривание альбомов, познавательной литературы и фотографий.
- Беседы по теме эксперимента.
- Целевые прогулки.

Структура проведения игры–экспериментирования:

Постановка, формулирование проблемы (познавательной задачи);

Выдвижение предположений, отбор способов проверки, выдвинутых детьми;

Проверка гипотеза (научно обоснованное, вполне вероятное предположение, требующее специального доказательства)

Подведение итогов, вывод;

Фиксация результатов;

Вопросы детей.

Для положительной мотивации деятельности дошкольников используются различные стимулы:

внешние стимулы (новизна, необычность объекта);

тайна, сюрприз;

мотив помощи;

познавательный мотив (почему так?);

ситуация выбора.

Способы определения результативности.

Целевые ориентиры в соответствии с ФГОС ДО: Основная часть	Планируемые результаты в рамках реализации дополнительной общеразвивающей программы самостоятельной научно-исследовательской работы для воспитанников старшего дошкольного возраста «Сам себе лаборант»
Ребенок овладевает основными культурными способами деятельности, проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности - игре,	Ребенок способен к реализации самостоятельной познавательной - исследовательской деятельности, обладает элементарными представлениями о

<p>общении, познавательно-исследовательской деятельности, конструировании и др.; способен выбирать себе род занятий, участников по совместной деятельности.</p>	<p>значении воды, солнца, воздуха для человека, животных и растений, бережно относится к природе.</p>
<p>Ребенок проявляет любознательность, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы и поступкам людей; склонен наблюдать, экспериментировать. Обладает начальными знаниями о себе, о природном и социальном мире, в котором он живет; знаком с произведениями детской литературы, обладает элементарными представлениями из области живой природы, естествознания, математики, истории и т.п.; ребенок способен к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения в различных видах деятельности.</p>	<p>Ребенок проявляет любознательность, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы, склонен наблюдать, экспериментировать. Обладает начальными знаниями о природном мире, в котором он живет.</p>
<p>Ребенок обладает установкой положительного отношения к миру, к разным видам труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства; активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместных играх. Способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты.</p>	<p>Ребенок способен к саморегуляции, целенаправленности и самостоятельности собственных действий в познавательной деятельности.</p>
<p>Ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, может выразить свои мысли и желания, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации общения, может выделять звуки в словах, у ребенка складываются предпосылки грамотности.</p>	<p>Ребенок обладает умением содержательно и выразительно использовать диалогическую и монологическую формы речи.</p>

<p>У ребенка развита крупная и мелкая моторика; он подвижен, вынослив, владеет основными движениями, может контролировать свои движения и управлять ими.</p>	
<p>Ребенок способен к волевым усилиям, может следовать социальным нормам поведения и правилам в разных формах деятельности, во взаимоотношения со взрослыми и сверстниками; может соблюдать правила безопасного поведения и личной гигиены.</p>	<p>Ребенок может следовать социальным нормам поведения и правилам в самостоятельной исследовательской деятельности, может соблюдать правила безопасного поведения при проведении опытов и экспериментов.</p>

Формы подведения итогов реализации программы

- Дни презентаций результатов экспериментов воспитанникам ДОУ и их родителям.
- Творческий отчет воспитателя – руководителя кружка на «Ярмарке педагогических находок».
- Самооценка детей (выполнение заданий в «Практической тетради для детей их родителей, педагогов: опыты, эксперименты, открытия»).

Список используемой литературы.

1. «Неизвестное рядом» О.В.Дыбина, Н.П.Рахманова, В.В.Щетинина – Москва 2005 г
2. «Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста» Г.П.Тугушева, А.Е.Чистякова – Санкт-Петербург 2008 г.
3. Журнал «Дошкольное воспитание» - № 8 – 2006 г.
4. Н.М.Зубкова «Опыты и эксперименты для детей от 3 до 7 лет» - Санкт-Петербург 2007 г.
5. А.И.Шапиро «Секреты знакомых предметов» - Санкт-Петербург 2009 М.
6. М. Алфимова «Занимательные нанотехнологии». БИНОМ. Лаборатория знаний. 2011г. Москва.
7. Л. Левермак «Физика без приборов». Москва. 2007 г.
8. О. Ольгин «Чудеса на выбор. Забавная химия для детей». М., «Детская литература». 1986 г.

Приложение

Раздел «ПОЧВА».

Занятие 1. Тема: Что такое почва? «В почве есть воздух» (с педагогом).

Цель: показать сложность состава почв и многообразие их типов. Доказать, что в почве есть воздух.

Оборудование: банка с водой, разные виды почв.

Занятие 2. Тема: «Вода в почве»

(с родителями).

Цель: познакомить со свойствами почвы.

Оборудование: спиртовка, жестянка, стеклышко, почва.

Занятие 3. «Как передвигается вода в почве» (с педагогом).

Цель: продолжать знакомить со свойствами почвы (питание за счет глубоких слоев почвы).

Оборудование: прозрачная емкость с отверстиями, сухая земля, вода.

Занятие 4. «Как разные почвы пропускают воду» (с родителями).

Цель: установить, какая почва (в зависимости от состава) лучше впитывает воду.

Оборудование: две банки, две воронки, песок, глина, вода.

Занятие 5. Посев семян (с педагогом).

Цель: установить необходимость почвы для жизни растений, влияние качества почвы на рост и развитие растений, выделить почвы, разные по составу.

Оборудование: три горшка, семена, почва, песок, камешки, вода.

Занятие 6. «Свойства разных почв» (опыт 1 с родителями)

Цель: уточнить представление детей о разновидностях почв и их свойствах.

Оборудование: две миски, вода, песок, глина, две формочки.

Занятие 7. «Свойства разных почв» (опыт 2 с педагогом).

Цель: установить, как песок и глина впитывают воду.

Оборудование: две миски, вода, песок, глина, два карандаша.

Занятие 8. «Свойства разных почв» (опыт 3 с родителями).

Цель: закрепить знания о свойствах песка и глины.

Оборудование: две стеклянных банки, две воронки, песок, глина, две трубочки для коктейля, пластмассовые крышки с отверстиями.

Занятие 9. «Свалка и дождь» (опыт с педагогом).

Цель: выявить изменения песка при взаимодействии с водой и другими веществами.

Развивать любознательность.

Оборудование: контейнер с песком, 3 губки, пипетка, чернила, вода, лейка, шприц.

Занятие 10. «Растения пьют воду» (опыт с родителями).

Цель: доказать, что корешок растения всасывает воду, уточнить функцию корней растения.

Оборудование: два стакана, веточки комнатного растения, краситель красного цвета.

Раздел «ОПЫТЫ С ПРЕДМЕТАМИ».

Занятие 11. «Как получить белый цвет или волшебный волчок» (опыт с педагогом).

Цель: выяснить, что при сильном вращении предметов меняется их цвет.

Оборудование: волчок или круг с частями разного цвета, карандаш.

Занятие 12. «Невидимые чернила» (опыт с родителями)

Цель: выяснить, как ведет себя сок лимона при нагревании. Развивать умение наблюдать и анализировать.

Оборудование: половинка лимона, ватка, спичка, чашка воды, лист бумаги.

Занятие 13. «Лимон надувает воздушный шар» (опыт с педагогом).

Цель: доказать, что пищевая сода и сок лимона, смешанный с уксусом, вступают в химическую реакцию, выделяют углекислый газ и создают давление, которое надувает шарик.

Оборудование: 1 ч.л. пищевой соды, сок лимона, 3 ст.л. уксуса, воздушный шарик, изолента, стакан и бутылка, воронка.

Занятие 15. «Лимон запускает ракету» (опыт с родителями).

Цель: уточнить, как взаимодействует сода с лимоном, т. е. образуется газ, который может не только надувать шар, но и запускать ракету.

Оборудование: бутылка (стекло), пробка от винной бутылки, цветная бумага, клей, 3 ст.л лимонного сока, 1 ч.л. пищевой соды, кусочек туалетной бумаги.

Занятие 15. «Разбегающиеся зубочистки» (опыт с педагогом).

Цель: выяснить, что сахар всасывает воду, создавая её движение, поэтому зубочистки перемещаются к центру, а мыло растекаясь по воде, увлекает за собой частички воды, и они заставляют зубочистки разбежаться.

Оборудование: миска с водой, 8 деревянных зубочисток, пипетка, кусок сахара-рафинада (не быстрорастворимого), жидкость для мытья посуды.

Занятие 17. «Могучая скорлупа» (опыт с родителями).

Цель: установить, что хрупкая яичная скорлупа может выдержать довольно большой вес. Секрет силы — в куполообразной форме яичной скорлупы: вес банок распределяется по всей поверхности, уменьшая давление на каждую отдельную точку.

Оборудование: 4 половинки яичной скорлупы, ножницы, узкая липкая лента, несколько полных консервных банок.

РАЗДЕЛ «ОПЫТЫ С ВОДОЙ».

Занятие 18. «Научи яйцо плавать» (опыт с педагогом).

Цель: доказать, что солёная вода может держать предметы на поверхности. Сделать вывод, что солёная вода тяжелее пресной, поэтому плавать в море легче, чем в реке. Формировать умение наблюдать и экспериментировать.

Оборудование: сырое яйцо, стакан с водой, несколько столовых ложек соли.

Занятие 19. «Наживка» для льда (опыт с родителями).

Цель: выяснить свойства льда, воды и соли. Объяснить, что соль, попав на лёд, слегка подтапливает небольшой его участок. В течение 5-10 минут соль растворяется в воде, а чистая вода на поверхности льда примораживается вместе с нитью.

Оборудование: нитка, кубик льда, стакан воды, щепотка соли.

Занятие 20. Может ли «Кипеть» холодная вода (опыт с педагогом).

Цель: объяснить некоторые свойства воды и воздуха. Выяснить, что мокрый платок не пропускает воду, а когда мы ударяем по стакану, в нём образуется вакуум, и воздух через носовой платок начинает поступать в воду, всасываемый вакуумом. Вот эти-то пузырьки воздуха и создают впечатление, что вода "кипит".

Оборудование: плотный носовой платок, стакан воды, аптечная резинка.

Занятие 21. «Соломинка-пипетка» (опыт с родителями).

Цель: установить, что при помощи соломинки можно перенести воду, достаточно набрав воду в трубочку один конец зажать пальцем.

Оборудование: соломинка для коктейля, 2 стакана.

Занятие 22. «Соломинка-флейта» (опыт с педагогом).

Цель: дать представление, что когда дуешь в трубочку, то воздушный поток идёт по ней и заставляет колебаться обрезанные концы. Эти вибрации «язычков» создают вибрации воздуха, которые распространяются вдоль по соломинке.

Оборудование: широкая соломинка для коктейля и ножницы.

Занятие 23. «Птичка в клетке» (опыт с родителями).

Цель: объяснить эффект мультипликации, когда вращение круга становится невидимым.

Оборудование: кусок плотного картона, циркуль, ножницы, цветные карандаши или фломастеры, толстые нитки, иголка и линейка.

Занятие 24. «Соломинка-рапира» (опыт с педагогом).

Цель: уточнить некоторые свойства воздуха. Выяснить, что воздух, который мы зажали большим пальцем внутри соломинки, делает ее упругой и не позволяет ей перегибаться, поэтому она легко протыкает картофелину.

Оборудование: сырая картофелина и 2 тонкие соломинки для коктейля.

Занятие 24. «Как квадрат превращается в круг?» (опыт с родителями).

Цель: выяснить, как на вращающейся картонке появляется круг. Это всего лишь зрительный эффект. Каждая точка на картонке при вращении движется по кругу, как бы создавая непрерывную линию. Ближайшая к острию точка двигается медленнее всего, её-то след мы и воспринимаем как круг.

Оборудование: прямоугольная картонка, карандаш, фломастер и линейка.

Занятие 25. «Сильная газета» (опыт с педагогом).

Цель: познакомить с тем, что все предметы испытывают давление воздуха. Чем больше площадь предмета, тем сильнее это давление.

Оборудование: длинная линейка и газета.

Занятие 26. «Могучее дыхание» (опыт с родителями).

Цель: обнаружить, что такими повторяющимися лёгкими дуновениями можно сдвинуть книгу гораздо дальше, чем один раз сильно подув на неё.

Оборудование: одёжная вешалка, крепкие нитки, книга.

Занятие 27. «Рекордный вес» (опыт с педагогом).

Цель: показать, что лист, сложенный гармошкой, не прогибается под весом банки.

Оборудование: 2 жестяные банки из-под кофе или консервов, лист бумаги, пустая стеклянная банка.

Занятие 28. «Волшебная пирамидка» (опыт с родителями).

Цель: уточнить зависимость устойчивости предметов от их размеров.

Оборудование: пирамидка из 8 или больше колец.

Занятие 29. «Имеет ли воздух вес?» (опыт с педагогом).

Цель: доказать, что воздух имеет вес. Развивать наблюдательность.

Оборудование: самодельные весы, два не надутых шарика.

Занятие 30. «Растворение веществ в воде» (опыт с родителями).

Цель: показать детям растворимость и нерастворимость в воде различных веществ.

Оборудование: стакан воды и кусок сахара.

Занятие 31. «Дружба красок» (опыт с педагогом).

Цель: познакомить со смешиванием цветов.

Оборудование: три банки гуаши (красный, желтый, синий), три стакана с водой.

Занятие 32. «Нефтяная речка» (опыт с родителями).

Цель: дать представление о том, что нефть легче воды, не тонет, не растворяется в воде, а по воде расплываются пятна, потому что она маслянистая. Сделать вывод: нефть не смешивается и не растворяется.

Оборудование: контейнер, трубочка, пластилин, прищепка, стакан с водой, масло подсолнечное, банка.

Занятие 33. «Волшебный магнит» (опыт с педагогом).

Цель: определить свойства магнитов притягивать металлические предметы, даже через стекло и воду.

Оборудование: стакан с водой, деревянный кубик, канцелярские скрепки, магнит.

Занятие 34. «Волшебный шарик» (опыт с родителями).

Цель: установить причину возникновения статического, электричества.

Оборудование: два воздушных шарика, кусочек шерстяной ткани.

Занятие 35. «Птицы и нефть» (опыт с педагогом).

Цель: объяснить, что строение перьев позволяет птицам летать, «отталкивая» крыльями воздух вниз, сами же при этом поднимаются вверх. Когда водоплавающая птица (утка, чайка, гагара, лебедь) садится на воду, покрытую нефтяной пленкой, ее перья загрязняются. Они слипаются и теряют способность «отталкивать» воздух, а значит, птица не может взлететь и может погибнуть.

Оборудование: птичье перо, подсолнечное масло.

**Занятие 36. « Круговорот воды в природе, или путешествие капельки »
(опыт с родителями).**

Цель: дать представление о превращении воды в природе, ее круговороте.

Оборудование: банка с водой, кипятильник, бутылка со снегом, обрезанный баллон с отверстием.

