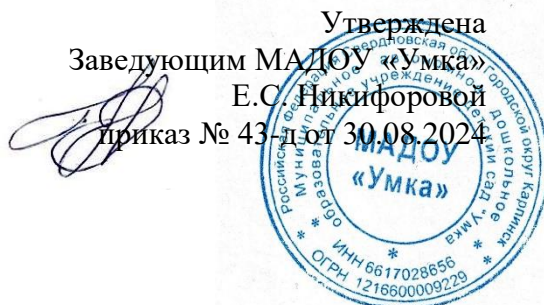




Отдел образования администрации ГО Карпинск  
Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение  
детский сад «Умка»  
624930 Свердловская область, г. Карпинск, ул. Луначарского, д. 96,  
тел. (34383) 9-02-00 e-mail: [sad\\_umka@ekarpinsk.ru](mailto:sad_umka@ekarpinsk.ru)

Обсуждено  
Педагогическим советом  
МАДОУ «Умка»  
протокол № 1 от 28.08.2024

Утверждена  
Заведующим МАДОУ «Умка»  
Е.С. Никифоровой  
приказ № 43 от 30.08.2024



## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «МАЛЕНЬКИЙ ВУНДЕРКИНД: Я ИССЛЕДУЮ!»

(РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ  
ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА)

вид программы: общеразвивающая  
направленность: естественно-научная  
рассчитана на старший дошкольный возраст  
(5 – 7-8 лет)  
срок реализации: 2 года  
автор-составитель:  
Коваль Ольга Валерьевна, педагог  
дополнительного образования

Карпинск

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Целевой раздел**

- 1.1. Пояснительная записка
- 1.2. Цели и задачи Программы
- 1.3. Отличительные особенности Программы
- 1.4. Принципы и подходы к реализации Программы
- 1.5. Характеристика особенностей развития дошкольного возраста

### **2. Содержательный раздел**

- 2.1. Учебный план Программы занятий 1 года обучения
- 2.2. Содержание Программы занятий 1 год обучения
- 2.3. Планируемые результаты по Программе 1 года обучения
- 2.4. Учебный план Программы занятий 2 года обучения
- 2.5. Содержание Программы занятий 2 год обучения
- 2.6. Планируемые результаты по Программе 2 года обучения
- 2.7. Уровни освоения Программы и оценочные материалы

### **3. Организационный раздел**

- 3.1. Условия реализации Программы
- 3.2. Кадровое обеспечение Программы
- 3.3. Материально-техническое обеспечение Программы
- 3.4. Список используемой литературы

## 1. Целевой раздел

### 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная образовательная программа «Маленький вундеркинд: я исследую!» (далее Программа) имеет естественно-научную направленность.

Данная Программа разработана в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ; Концепцией развития дополнительного образования детей (Распоряжение правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р); Приказом Минпросвещения России от 09.11.2018 г. № 196 (новая редакция Минпросвещения России от 30.09.2020 г. № 533) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ № 28 от 28.09.2020 г. «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»; «Требованиями к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам для включения в систему персонифицированного финансирования дополнительного образования детей Свердловской области» (Приложение к приказу ГАНОУ СО Свердловской области «Дворец молодежи» от 26.02.2021 г. № 136-д); Уставом МАДОУ «Умка»; Положением о дополнительных общеразвивающих программах и порядке их утверждения в МАДОУ «Умка».

Предлагаемая программа для детей старшего дошкольного возраста направлена на развитие познавательных процессов детей посредством исследовательской и опытнической деятельности.

Программа разработана в соответствии с введением в действие ФГОС ДО на основе учебно-практических пособий для педагогов дошкольного образования «Вода и воздух», «Магнетизм и электричество», «Свет и сила» под редакцией А.Б. Казанцевой, издательство «Национальное образование» Москва 2016, серия «Вдохновение».

**Педагогическая целесообразность** программы обусловлена тем, что детское экспериментирование позволяет ребенку моделировать в своем сознании картину мира, основанную на собственных наблюдениях, опытах, устанавливать взаимосвязи, закономерности. Экспериментальная деятельность вызывает у ребенка интерес к исследованию природы, развивает мыслительные операции (анализ, синтез, классификацию, обобщение), стимулирует познавательную активность и любознательность ребенка.

Программа является **актуальной** на сегодняшний момент. В условиях быстро меняющейся жизни от человека требуется не только владение знаниями, но и в первую очередь умение добывать эти знания самому, оперировать ими, мыслить самостоятельно, творчески. Необходимо отметить, что ребенок познает объект в ходе практической деятельности с ним. Осуществляемые ребенком практические действия выполняют познавательную, ориентировочно-исследовательскую функцию, создавая условия, в которых раскрывается содержание данного объекта. Экспериментирование пронизывает все сферы детской деятельности. Ребенок-дошкольник сам по себе является исследователем, проявляя живой интерес к различного рода исследовательской деятельности – к экспериментированию.

### 1.2. Цели и задачи Программы

**Цель** программы: развитие познавательной активности, любознательности, стремление к самостоятельному познанию и размышлению посредством экспериментальной деятельности.

**Для достижения данной цели формируются следующие задачи:**

- Сформировать у детей познавательную инициативу, умение сравнивать (различать и объединять) вещи и явления; устанавливать простые связи и отношения между ними, то есть упорядочивать свои представления о мире.

- Развивать у детей умственные способности: -развитие мыслительных способностей: анализ, классификация, сравнение, обобщение; формирование способов познания путём сенсорного анализа.

- Развивать коммуникативность, самостоятельность, наблюдательность, элементарный самоконтроль и саморегуляция своих действий.

- Сформировать у детей умения пользоваться приборами - помощниками при проведении игр-экспериментов.

### **1.3. Отличительные особенности Программы**

#### **Формы и режим занятий**

Содержание занятий ориентировано на возрастные группы детей:

5-6 лет и 6-8 лет.

Наполняемость групп: от 8 до 10 человек.

Частотность занятий: 1 или 2 раза в неделю, согласно расписанию.

Ведущей формой организации занятий является **групповая**.

#### **Продолжительность занятий:**

в группе детей 5-6 лет – 20-25 минут;

в группе детей 6-8 лет - 30 минут.

**Сроки реализации Программы** – программа рассчитана на 2 года.

**Объем программы:** по 32 часа.

**Виды занятий.** В основном занятия по программе проходят в виде учебных занятий, которые состоят из теоретической и практической работы воспитанников. Кроме того, организуются лабораторные занятия, соревнования, занятия – игры.

### **1.4. Характеристика особенностей развития дошкольного возраста**

#### **Программа разработана с учетом возрастных особенностей детей.**

Шестой год жизни знаменуется появлением у детей инициативы и самостоятельности в осуществлении познавательной деятельности. В этом возрасте у дошкольников сформированы первичные представления о назначении экспериментирования как метода познания, о структуре эксперимента.

Для детей 5-8 лет, при условии наглядного фиксирования результатов отдельных этапов, организуются длительные эксперименты. Данное направление работы позволяет не только выявлять особенности развития различных объектов во времени, но и формировать у детей ответственность, умение брать на себя обязанности и самостоятельно следить за их выполнением.

### **1.5. Принципы и подходы к реализации Программы**

#### **Процесс обучения строится с учетом следующих принципов:**

дифференциации, вариативности, непрерывности, адаптивности, природосообразности, практической направленности.

#### **Методы обучения:**

- словесный (беседа, рассказ, диалог);
- иллюстративный (объяснение сопровождается демонстрацией наглядного материала);
- репродуктивный (воспроизводящий);
- мотивации и стимулирования (формирование интереса к занятиям); проблемный (проблему перед детьми ставит педагог, дети решают с помощью педагога);
- частично-поисковый (самостоятельный поиск ответа на поставленную

задачу).

Программа предусматривает использование элементов следующих образовательных технологий: игровые, метод проектов, проблемное обучение, развивающее обучение, экспериментирование.

Занятия предполагают использование фронтальных, индивидуальных и групповых форм обучения. Наряду с традиционными формами, направленными на развитие творчества, используются и нетрадиционные формы проведения занятий: театрализация, сказка, экскурсия, игра, викторина, путешествие, творческая мастерская – используются выставки, эксперименты, занимательные игры-занятия с элементами экспериментирования (игры-путешествия, игры-соревнования), моделирование проблемной ситуации от имени сказочного героя, фиксирование детьми результатов наблюдений в альбоме для последующего повторения и закрепления.

**Формы подведения итогов:** зарисовки, схемы, картинки, таблицы.

**Ожидаемые результаты освоения Программы:**

- Сформированность эмоционально-личностного отношения к окружающему миру.
- Более высокий уровень познавательной активности у детей.
- Развитие основ логического мышления.
- Уверенность в себе посредством развития мыслительных операций, творческих предпосылок и как следствие - развитие у детей личностного роста и чувства уверенности в себе и своих силах.

## 2. Содержательный раздел

### 2.1. Учебный (тематический) план занятий Программы

#### 1-й год обучения

№	Название раздела. Темы занятий	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
	<b>Вводное занятие</b>	1	1	-	Опрос. Наблюдение. Анализ знаков «Безопасное поведение в лаборатории»
1	<b>Вода и воздух</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	
1.1	«Он не видим, но он существует»	2	1	1	Анализ продуктов деятельности
1.2	«Воздух в легких»	2	1	1	Самоанализ. Взаимоанализ.
1.3	«Проверим слух»	2	1	1	Анализ продуктов деятельности
1.4	«Воздух толкает и двигает»	2	1	1	Заполнение данных в «Дневнике исследователя»
1.5	«Воздух расширяется»	1	-	1	Заполнение данных в «Дневнике исследователя»
1.6	«Твердое – жидкое – газообразное»	2	1	1	Взаимоанализ.
1.7	«Вода поднимается выше»	2	1	1	Анализ продуктов деятельности
2.	<b>Свет и сила</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	
2.1	«Центр тяжести»	2	1	1	Анализ продуктов деятельности

2.2	«Смещенный центр тяжести»	1	-	1	Анализ продуктов деятельности
2.3	«Почему предметы движутся»	2	1	1	Заполнение данных в «Дневнике исследователя»
2.4	«Игры света и тени»	2	1	1	Творческие задания
2.5	«Радуга в небе»	2	1	1	Заполнение данных в «Дневнике исследователя»
2.6	«Сила тяготения»	2	1	1	Заполнение данных в «Дневнике исследователя»
2.7	«Испытание магнита»	2	1	1	Анализ продуктов деятельности
2.8	«Магниты рыбачат в воде»	1	-	1	Игровые состязания
2.9	«Железо намагничивается. Необычная скрепка»	1	-	1	Заполнение данных в «Дневнике исследователя»
	«Электричество». «Чудо – прическа и волшебная линейка»	2	1	1	Взаимоанализ. Заполнение данных в «Дневнике исследователя»
	<b>Итоговое занятие</b>	1	-	1	Практическая конференция
	<b>Всего</b>	32	14	18	

## 2.2. Содержание по Программе занятий 1 год обучения

### Вводное занятие

Теория. Беседа о деятельности лаборатории. Знакомство с лабораторным оборудованием. Инструктаж по технике безопасности. Изготовление знаков «Безопасное поведение в лаборатории»

### Занятие 1. «Он не видим, но он существует» 2ч.

#### Задачи:

- познакомить детей с понятием «Воздух»;
- расширять кругозор детей о воздухе и его свойствах, используя опыты и эксперименты;

**Материалы:** стеклянная банка с заворачивающейся крышкой, прозрачный пластиковый контейнер, водопроводная вода, ватный шарик, стол, апельсин, лимон, чеснок, воздушный шарик, дудочка.

**Практические задания:** эксперимент «Воздух в банке», эксперимент «Почувствовать, понюхать, услышать и увидеть воздух», игра «Подуй на вату».

### Занятие 2. «Воздух в легких» 2ч.

#### Задачи:

- дать детям представления о том, что наличие воздуха — одно из условий существования живых организмов;

- формировать интерес к экспериментальной деятельности, моделированию.

**Материалы:** модель «Пульмина», стеклянные банки с заворачивающимися крышками, прозрачный пластиковый контейнер, водопроводная вода, согнутые соломинки, мыльные пузыри, воздушные шарики.

**Практические задания:** эксперимент «Воздух в легких», эксперимент «Переместить воздух», игра «Мыльные пузыри».

### Занятие 3. «Проверим слух» 2ч.

#### Задачи:

- показать детям, какую роль играет слух в жизни человека;

- сформировать у детей представление о звуковых волнах;
- воспитывать стремление заботиться о своем здоровье.

**Материалы:** схема строения уха, модель барабанной перепонки из банки и воздушного шарика, рисовые зернышки, металлическая крышка от кастрюли, ложка

**Практические задания:** эксперимент «Барабанная перепонка», игра «Звуковые волны».

#### **Занятие 4. «Воздух толкает и двигает» 2ч.**

**Задачи:**

- объяснить детям, что воздух движется;
- расширять кругозор детей о воздухе и его свойствах, используя опыты и эксперименты.

**Материалы:** толстая нить длиной 1,5 метра, воздушные шарики продолговатой формы, клейкая лента, два стула, картонный пакет из-под сока, большой контейнер.

**Практические задания:** эксперимент «Ракета», эксперимент «Лодка с реактивным двигателем».

#### **Занятие 5. «Воздух расширяется» 1ч.**

**Задачи:**

- закрепить представление детей о свойствах воздуха (невидим, бесцветен, не имеет запаха, при нагревании расширяется, а при охлаждении сжимается); о способах обнаружения.
- активизировать речь и обогащать словарь детей.
- развивать познавательную активность детей в процессе экспериментирования.

**Материалы:** готовая змейка из бумаги на каждого ребенка, цветные карандаши, чайная свеча, воздушные шарики, бутылка с узким горлышком, горячая и холодная вода.

**Практические задания:** эксперимент «Танец змейки», эксперимент «Горячий воздух расширяется».

#### **Занятие 6. «Твердое – жидкое – газообразное» 2ч.**

**Задачи:**

- систематизировать знания детей о свойствах веществ;
- стимулировать самостоятельность и активность детей;
- развивать коммуникативные навыки, обогащать словарный запас детей.

**Материалы:** различные предметы (камни, пробки, пластилин, пластмассовые (деревянные, резиновые) мелкие игрушки, скрепки, веточки различных деревьев, две стеклянные банки (одна с водопроводной водой, другая с соленой), два помидора, крышка от банки, нитка, глубокая прозрачная миска или контейнер, бумажные полотенца, контейнеры от «киндер-яйцо» с замороженной внутри игрушкой на каждого ребенка, мисочки, бумажные полотенца, чайная свеча на каждого ребенка, игровая диаграмма «Агрегатные состояния вещества», дополнительные картинки.

**Практические задания:** эксперимент «Какие предметы плавают», эксперимент «Волшебная вода», эксперимент «Изо льда получается вода», эксперимент «Свечной воск».

#### **Занятие 7. «Вода поднимается выше» 2ч.**

**Задачи:**

- развивать наблюдательность, способность сравнивать, сопоставлять, делать выводы;
- развивать любознательность детей, поддерживать проявления самостоятельности в познании окружающего мира.

**Материалы:** стеклянная миска с водопроводной водой, прозрачные соломинки различной толщины, стебли сельдерея, пищевой краситель, прозрачные одноразовые стаканчики.

**Практические задания:** эксперимент «Вода падает вниз», эксперимент «Вода в соломинке», эксперимент «Растения пьют воду».

#### **Занятие 8. «Центр тяжести и смещенный центр тяжести» 3ч.**

**Задачи:**

- познакомить детей с понятием «Центр тяжести»;
- научить детей определять центр тяжести.

**Материалы:** картонные прямоугольники (10\*15 см.), восковые мелки или фломастеры, круглые коробки из-под сыра, клей карандаш, шаблоны «Кораблик на волнах», камушки по количеству детей, пластилин.

**Практические задания:** эксперимент «Картонка падает со стола», эксперимент «Центр тяжести», эксперимент «Кораблики качаются на море».

### **Занятие 9. «Почему предметы движутся. Игры света и тени» 4ч.**

#### **Задачи:**

- расширять представление детей о физических свойствах окружающего мира;
- познакомить детей с физическими понятиями: «сила», «трение»; показать пользу трения;
- дать понятие о возникновении света и тени;
- познакомить детей с тем, как можно увидеть световой луч; понять, что свет движется по прямой линии и когда что-либо преграждает его путь, лучи света останавливаются и не проходят дальше; понять, что освещенность предмета зависит от силы источника и удаленности от него.
- познакомить детей с приборами для наблюдения — лупой, микроскопом;

**Материалы:** небольшие машины, пластмассовые или деревянные шары, книги, неваляшка, резиновые, пластмассовые игрушки, кусочек мыла, стекла, микроскопы, листы бумаги, простые карандаши, фонарики, настольная лампа, свеча, экран, цветные стёкла, прозрачные стекла, картон, белая писчая бумага, тряпочки, дощечки, пластмассовые тарелочки, расческа,

**Практические задания:** эксперимент «Движение предметов», эксперимент «Различная гладкость поверхности», игра «Свет бывает разный», эксперимент «Что светит ярче», эксперимент «Проходит ли свет через предметы», эксперимент «Свет создает тень».

### **Занятие 10. «Радуга в небе» 2ч.**

#### **Задачи:**

- познакомить детей с природным явлением – радуга;
- развивать любознательность, познавательный интерес детей в процессе экспериментирования, умения делать выводы.

**Материалы:** компакт-диск, нитки, скрепки, ножницы, двухсторонний скотч, банки с плоским дном, водопроводная вода, листы белой бумаги, источник света, зеркало, стеклянная призма.

**Практические задания:** эксперимент «Какого цвета свет», эксперимент «Поймай радугу», инсталляция «Мобиле из компакт-дисков».

### **Занятие 11. «Сила тяготения. Испытание магнита» 3ч.**

#### **Задачи:**

- дать детям представление о существовании невидимой силы — силы тяготения, которая притягивает предметы и любые тела к Земле;
- познакомить детей с «магнитом»;
- формировать умение анализировать предложенные ситуации и находить варианты решения проблемы, делать выводы;

**Материалы:** глобус, небьющиеся, разные по весу предметы: листы бумаги, шишки, детали от конструкторов — пластмассового, деревянного, металлического, мячи, 2 прозрачных стаканчика-один с водой, второй с песком, магнит, три магнита различной силы, коробочка с магнетическими (скрепки, гвозди, шурупы, детали конструктора и др.) и немагнетическими (картон, салфетки, кусочки ткани, бумага, кусочки дерева, резины и пластмассы) предметами, коробка из-под обуви, заранее нарисованные бабочки, нитки, скрепки, скотч.

**Практические задания:** эксперимент «Земля притягивает», эксперимент «Сила магнита», эксперимент «К чему приклеиваются магниты», эксперимент «Магниты притягивают и отталкивают магниты», эксперимент «Что сделано из железа», эксперимент «Сила магнита, проходящая сквозь другие материалы».



### **Занятие 12. «Магниты рыбачат в воде» 1ч.**

#### **Задачи:**

-помогать накоплению у детей конкретных представлений о магните и его свойстве притягивать предметы;

-учить обследовать и экспериментировать с предметом, выделяя выраженные свойства и качества.

**Материалы:** монеты достоинством 1, 2 рубля, пластиковые стаканчики по количеству детей, магниты, водопроводная вода, готовые рыбки из картона, металлические крышки, шерстяная нить, трубочки от сока, коробка из-под обуви.

**Практические задания:** эксперимент «Ловить рыбку на суше», эксперимент «Магнетизм в воде», игра «Ловля рыбы».

### **Занятие 13. «Железо намагничивается. Необычная скрепка» 2ч.**

#### **Задачи:**

- формировать у детей интерес и представление о магните и его свойствах;

- познакомить со способами использования магнита в практической и игровой деятельности.

**Материалы:** магниты, много канцелярских скрепок, столовые приборы (ложки с плоскими рукоятками).

**Практические задания:** эксперимент «Цепочка из канцелярских скрепок», эксперимент «Железо намагничивается».

### **Занятие 14. «Электричество». «Чудо- расческа и волшебная линейка» 2 ч.**

#### **Задачи:**

-познакомить детей с причиной возникновения и проявления статического электричества, и возможностью снятия его с предметов;

- закрепить правила безопасного поведения в обращении с электроприборами в быту;

- развивать стремление к поисково-познавательной и экспериментальной деятельности.

**Материалы:** воздушные шарики, султанчики, линейки, вата, шарики из пенопласта, стеклянные банки, шерстяная ткань.

**Практические задания:** эксперимент «Бумага оттирает мел и карандаши», эксперимент «Натираем воздушный шарик», эксперимент «Волшебная линейка», эксперимент «Железо намагничивается».

### **Итоговое занятие 1 ч.**

«Детская научно-практическая конференция»

## **2.3. Планируемые результаты 1 года обучения**

#### **Предметные результаты:**

- У воспитанника сформированы: первоначальный интерес к познанию окружающего мира; умение пользоваться приборами-помощниками при проведении опытов; навыки соблюдения правил безопасности при проведении опытов.

#### **Метапредметные результаты:**

- Воспитанник способен устанавливать элементарные причинно-следственные связи.
- Воспитанник способен делать элементарные выводы на основе полученных результатов.
- Проявляет самостоятельность при поиске решения проблемы.

#### **Личностные результаты:**

- Воспитанник проявляет предпосылки личностных качеств: целеустремленность, настойчивость, любознательность, активность.

## **2.4. Учебный (тематический) план занятий Программы**

## 2-й год обучения

№	Название раздела. Темы занятий	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
	<b>Вводное занятие</b>	1	1	-	Тест «Что такое эксперимент?»
1.	<b>Вода и воздух</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	
1.1	«Какая бывает вода?»	2	1	1	Заполнение данных в «Дневнике исследователя»
1.2	«Вода – растворитель. Очищение воды»	2	1	1	Заполнение данных в «Дневнике исследователя»
1.3	«Путешествие капельки»	2	1	1	Творческие задания. Анализ продуктов деятельности
1.4	«Воздух – невидимка»	2	1	1	Заполнение данных в «Дневнике исследователя»
1.5	«Воздух толкает и двигает»	1	-	1	Заполнение данных в «Дневнике исследователя»
1.6	«Почему не тонут корабли?»	2	1	1	Анализ продуктов деятельности
1.7	«Как происходит извержение вулкана?»	2	1	1	Самоанализ. Взаимоанализ
2.	<b>Сила, свет и различные материалы</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	
2.1	«Свет повсюду»	2	1	1	Заполнение данных в «Дневнике исследователя»
2.2	«Хитрости инерции»	2	1	1	Самоанализ. Взаимоанализ
2.3	«Почему предметы движутся?»	2	1	1	Самоанализ. Взаимоанализ
2.4	«Что такое молния?»	2	1	1	Заполнение данных в «Дневнике исследователя»
2.5	«Чем можно измерить длину?»	2	1	1	Заполнение данных в «Дневнике исследователя»
2.6	«Путешествие в мир бумаги»	2	1	1	Творческие задания. Анализ продуктов деятельности
2.7	«Такие разные камни»	2	1	1	Заполнение данных в «Дневнике исследователя»
2.8	«Глина и песок»	2	1	1	Заполнение данных в «Дневнике исследователя»
2.9	«Забавные фокусы»	1	-	1	Творческие задания. Анализ продуктов деятельности
	<b>Итоговое занятие</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	Практическая конференция
	<b>Всего</b>	<b>32</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	

### 2.5. Содержание по Программе 2 год обучения

#### Вводное занятие 1 ч.

Правила организации рабочего места. Приборы для наблюдения, опытов, их названия и назначения. Правила поведения при организации опытов. Техника безопасности в лаборатории.

### **Занятие 1. «Какая бывает вода?» 2 ч.**

#### **Задачи:**

- Уточнить представления детей о свойствах воды: прозрачная, без запаха, имеет вес, не имеет собственной формы.

- Познакомить с принципом работы пипетки.

- Развить умение действовать по алгоритму и разгадывать элементарный кроссворд.

**Материалы:** 2 банки, мелкие железные игрушки, камешки, графин с кипяченой водой, соль, сахар, 3 банки, гуашь - синяя, зеленая, красная, 3 игрушечные ложки, тряпочка, прозрачные стаканчики с водой и молоком, термос с горячей водой, стекло.

**Практические задания:** эксперимент «Вода прозрачная», эксперимент «У воды нет вкуса», эксперимент «У воды нет запаха», эксперимент «Определение формы воды», эксперимент «Преобразование воды в газообразное состояние», эксперимент «Вода это жидкость».

### **Занятие 2. «Вода – растворитель. Очищение воды» 2 ч.**

#### **Задачи:**

- Выявить вещества, которые растворяются в воде;

- Познакомить со способом очистки воды –фильтрованием;

- Закрепить знания о правилах безопасного поведения при работе с различными веществами.

**Материалы:** таз с водой, стаканы, бутылки, сосуды разной формы, воронки, песочные часы. Алгоритм выполнения опыта «Соломинка, пипетка»: клеёнка, стакан с водой, чайная ложка, пипетка, соломинка для коктейля, речной песок, сахарный песок, пищевой краситель, мука, масло подсолнечное, вата, марля.

**Практические задания:** эксперимент «Очищение воды», эксперимент «Вода растворитель», игра «Перенеси воду с помощью пипетки».

### **Занятие 3. «Путешествие капельки» 2 ч.**

#### **Задачи:**

- Познакомить детей с круговоротом воды в природе, объяснить причину выпадения осадков в виде дождя и снега;

- Расширить представление детей о значении воды для жизни человека;

- Развивать социальные навыки у детей: умение работать в группе, договариваться, учитывать мнение партнера, доказывать правильность своего мнения.

**Материалы:** глобус, схема «Круговорот воды в природе», вода, две банки 0,5 л., соль, сырое яйцо, небольшой пузырек с водой, чернила, активированный уголь, бумажные цветы лотоса с закрученными лепестками, листы бумаги, пипетки, трубочки для коктейля, жидкая краска.

**Практические задания:** эксперимент «Подводная лодка из яйца», эксперимент «Куда делись чернила?», эксперимент «Цветы лотоса», игра «Кому нужна вода», рисование «Кляксография».

### **Занятие 4. «Воздух – невидимка» 2 ч.**

#### **Задачи:**

- Расширить представления детей о свойствах воздуха: невидим, не имеет запаха, имеет вес, при нагревании расширяется, при охлаждении сжимается;

- Познакомить детей с историей изобретения воздушного шара;

- Закрепить умение самостоятельно пользоваться чашечными весами.

**Материалы:** сумка – холодильник со льдом, колба, чайная свечка, воздушный шарик, бумажные салфетки, прозрачный контейнер с водой, стеклянная баночка, картонная открытка, чашечные весы.

**Практические задания:** эксперимент «Выйти сухим из воды», эксперимент «Воздух расширяется», эксперимент «Вода остается в стакане», эксперимент «Какой шарик тяжелее».

### **Занятие 5. «Воздух толкает и двигает» 1 ч.**

#### **Задачи:**

- объяснить детям, что воздух движется;
- расширять кругозор детей о воздухе и его свойствах, используя опыты и эксперименты.

**Материалы:** толстая нить длиной 1,5 метра, воздушные шарики продолговатой формы, клейкая лента, два стула, картонный пакет из-под сока, большой контейнер, веера, бабочки из бумаги на ниточке.

**Практические задания:** эксперимент «Ракета», эксперимент «Лодка с реактивным двигателем», эксперимент «Полет бабочек».

### **Занятие 6. «Почему не тонут корабли?» 2 ч.**

#### **Задачи:**

- Выявить с детьми зависимость плавучести предметов от равновесия сил: соответствие размера, формы предмета с весом.
- активизировать речь и обогащать словарь детей.
- развивать познавательную активность детей в процессе экспериментирования.

**Материалы:** таз с водой; предметы: деревянные, металлические, пластмассовые, резиновые и другие (например, ложка, гвоздь, кубик, мяч, шарик, расческа, пробка, бумажный кораблик, кусок пластилина); атрибуты игры-путешествия.

**Практические задания:** эксперимент «Определение плавучести», эксперимент «Прочность материалов», эксперимент «Пластилиновый корабль».

### **Занятие 7. «Как происходит извержение вулкана» 2 ч.**

#### **Задачи:**

- Познакомить детей с понятием «вулкан», дать представление о происхождении и строении вулкана.
- Стимулировать желание детей экспериментировать;
- Развивать положительное отношение к познанию окружающего мира.

**Материалы:** макет вулкана, поддон; сода, уксус; свекольный сок, моющая жидкость; лист бумаги, цветные карандаши; чайная ложка, пипетка, 2 презентации про вулканы.

**Практические задания:** эксперимент «Извержение вулкана», рисование «Мой вулкан».

### **Занятие 8. «Свет повсюду» 2 ч.**

#### **Задачи:**

- показать значение света;
- объяснить, что источники света могут быть природные (солнце, луна, костер), искусственные — изготовленные людьми (лампа, фонарик, свеча).

**Материалы:** иллюстрации событий, происходящих в разное время суток; картинки с изображениями источников света; несколько предметов, которые не дают света; фонарик, свеча, настольная лампа, сундучок с прорезью.

**Практические задания:** эксперимент «Свет бывает разный», эксперимент «Что в коробке?», эксперимент «Проходит ли свет через предметы», эксперимент «Что дает больше света», эксперимент «Волшебные лучи», эксперимент «Расческа (свет и тень)».

### **Занятие 9. «Хитрости инерции» 2 ч.**

#### **Задачи:**

- Познакомить детей с фокусом, основанном на физическом явлении -инерции.
- Показать возможность практического использования инерции в повседневной жизни (отличить сырые яйца от вареных).

**Материалы:** игрушки, машинки, мячи, неваляшки, юла, волчок, куклы, яйца (вареные и сырые), открытка, монета, блюдца.

**Практические задания:** эксперимент «Движение транспорта», эксперимент «Открытка и монетка», эксперимент «Как отличить сырые яйца от вареных».

### **Занятие 10. «Почему предметы движутся» 2 ч.**

**Задачи:**

- расширять представление детей о физических свойствах окружающего мира;
- познакомить детей с физическими понятиями: «сила», «трение»; показать пользу трения;
- дать понятие о возникновении света и тени;
- познакомить детей с тем, как можно увидеть световой луч; понять, что свет двигается по прямой линии и когда что-либо преграждает его путь, лучи света останавливаются и не проходят дальше; понять, что освещенность предмета зависит от силы источника и удаленности от него.
- познакомить детей с приборами для наблюдения — лупой, микроскопом;

**Материалы:** небольшие машины, пластмассовые или деревянные шары, книги, неваляшка, резиновые, пластмассовые игрушки, кусочек мыла, стекла, микроскопы, листы бумаги, простые карандаши, фонарики, настольная лампа, свеча, экран, цветные стёкла, прозрачные стекла, картон, белая писчая бумага, тряпочки, дощечки, пластмассовые тарелочки, расческа,

**Практические задания:** эксперимент «Движение предметов», эксперимент «Различная гладкость поверхности», игра «Свет бывает разный», эксперимент «Что светит ярче», эксперимент «Проходит ли свет через предметы», эксперимент «Свет создает тень».

**Занятие 11. «Что такое молния?» 2 ч.****Задачи:**

- Познакомить детей с понятием «электричество», «электрический ток».
- Объяснить причину образования молнии.
- Сформировать основы безопасного обращения с электричеством.

**Материалы:** воздушные шары, шерстяные тряпочки, пластмассовые линейки, палочки по количеству детей; тарелочки; мелкие кусочки бумаги, пенопласта; разрезные картинки с изображением лампочки, свечи.

**Практические задания:** эксперимент «Волшебные палочки», эксперимент «Чудо линейка», эксперимент «Электричество и воздушные шары», игра «Загадки – разгадки»

**Занятие 12. «Чем можно измерить длину?» 2 ч.****Задачи:**

- Расширить представление детей о мерах длины: условная мерка, единица измерения.
- Познакомить с измерительными приборами: линейкой, сантиметровой лентой.
- Развивать познавательную активность детей за счет знакомства с мерами длины в древности (локоть, фут, пядь, ладонь, палец, ярд).

**Материалы:** маленькие линейки для детей, линейки разной длины, сантиметровая лента, шнур длиной 1 метр, рулетки разного размера, листы – бланки для детей; коробка с платьем.

**Практические задания:** эксперимент «Измерение предметов различными способами», фиксирование результатов.

**Занятие 13. «Путешествие в мир бумаги» 2 ч.****Задачи:**

- Уточнять и расширять представления детей о бумаге, разных ее видах, качествах и свойствах;
- Развивать умение обследовать предмет и устанавливать причинно – следственные связи в процессе выполнения с бумагой различных действий (мнется, рвется, впитывает воду). Заинтересовать детей работой с бумагой;
- Воспитывать интерес к познанию окружающего мира, любознательность.

**Материалы:** у каждого ребенка на столе по 4 полоски бумаги (разный цвет, разная толщина, разная поверхность, ножницы, стакан с водой, подносы, графитный и цветные карандаши, для воспитателя железная миска (поднос, спички).

**Практические задания:** эксперимент «Бумага мнется», эксперимент «Бумага рвется», эксперимент «Бумага намокает», эксперимент «Бумага впитывает масло», эксперимент «Бумага издает звук», эксперимент «Какая бумага прочней», эксперимент «Бумага горит».

## **Занятие 14. «Такие разные камни» 2 ч.**

### **Задачи:**

- Создать условия для развития познавательно-исследовательской деятельности детей.
- Познакомить детей с разнообразием камней, их свойствами, особенностями, учить классифицировать камни по разным признакам.
- Развивать познавательный интерес детей, любознательность и познавательную мотивацию, наблюдательность, восприятие.
- Развивать способности анализировать, сравнивать, выделять характерные признаки камней.
- Воспитывать умение видеть в камнях красоту, побуждать устанавливать взаимосвязимые связи между явлениями и объектами неживой природы.
- Формировать у детей познавательные умения и навыки исследования и экспериментирования.

**Материалы:** разнообразные камни, мисочки с водой, лупы.

**Практические задания:** эксперимент «Какими бывают камни», эксперимент «Прочность камней», эксперимент «Тонет – не тонет» эксперимент «Могут ли камни издавать звук», эксперимент «Меняют ли камни цвет».

## **Занятие 15. «Глина и песок» 2 ч.**

### **Задачи:**

- Продолжать знакомить детей с особенностями песка и глины, их свойствами (сыпучесть, рыхлость, способность пропускать воду – песок; пластичность, вязкость, удерживание воды на поверхности, сухая размачивается, если обожженная в печи – нет, становится как камень – глина).
- Развивать умение анализировать объект и представлять его в системе взаимосвязей: строение, функционирование, назначение.

- Развивать умение планировать свою деятельность, добиваться результатов в ходе экспериментирования.

**Материалы:** глина, песок, емкости для песка, подложки, одноразовые ложки, стеки, лупы, сито, вода.

**Практические задания:** эксперимент «Что такое песок из чего он состоит», эксперимент «Что такое глина», эксперимент «Сыпучесть песка и глины» эксперимент «Пропускаю ли песок и глина воду», эксперимент «Можно ли лепить из песка и глины», игра «Песчаная буря».

## **Занятие 16. «Забавные фокусы» 1 ч.**

### **Задачи:**

- Учить детей выполнять элементарные фокусы.
- Активизировать мыслительные процессы, речевую деятельность в процессе демонстрации фокусов.
- Развивать у детей любознательность, наблюдательность.

**Материалы:** бумажные салфетки, вода, воздушные шарики, алюминиевая банка, восковая свеча, краски акварельные, молоко, пищевые красители, стеклянные баночки с крышками, вода, блестки, алюминиевые ложки.

**Практические задания:** эксперимент «Стальная Салфетка», эксперимент «Волшебное письмо», эксперимент «Рисунки на молоке» эксперимент «Умный шарик», эксперимент «Снег в банке», эксперимент «Угадай ложку».

## **Итоговое занятие 1 ч.**

«Детская научно-практическая конференция»

## **2.6. Планируемые результаты по Программе 2 года обучения**

### **Предметные результаты:**

- Накопление конкретных представлений о свойствах веществ (твёрдость, мягкость, сыпучесть, вязкость, плавучесть, растворимость)

- Проявление интереса к использованию человеком факторов природной среды: солнца, земли, воздуха, воды, и их значимости в жизни человека.
- Активизация и пополнение словаря новыми словами: микроскоп, экран, механизм, объектив, окуляр, предметный стол, отражающее зеркало, штатив, пинцет, пипетка, предметное стекло, покровное стекло, лупа, мензурка, мерная ложечка.

#### **Метапредметные результаты:**

- Развитие представления воспитанников о физических свойствах окружающего мира и некоторых факторах окружающей среды (свет, температура воздуха и её изменчивость; вода - переход в различные состояния: жидкое, твердое, газообразное их отличие друг от друга; воздух - его давление и сила; почва - влажность, сухость).
- Развитие мыслительных операций, умение выдвигать гипотезы, делать выводы.
- Формирование опыта выполнения правил техники безопасности при проведении экспериментов.
- Формирование у воспитанников разные способы познания, которые необходимы для решения познавательных задач.

#### **Личностные результаты:**

- Создание положительной мотивации к самостоятельному экспериментированию, дружеской атмосферы в группе во время проведения исследований.
- Проявление желания работать в коллективе, чувства взаимопомощи.
- Формирование воспитывать положительное отношение к окружающему миру.
- Проявление технического мышления при организации своей деятельности, желания самостоятельно проводить опытно-экспериментальную деятельность.
- Формирование бережного отношения к природным ресурсам.

## **2.7. Уровни освоения Программы и оценочные материалы**

#### **Формы контроля:**

- Вводный (определяет уровень подготовленности воспитанников при поступлении).
- Текущий (творческий подход к заданиям, устный опрос, наблюдение, анализ продуктов деятельности и др.).
- Итоговый (выставка, анализ продуктов деятельности, проведение опытов, анализ «Дневника исследователя»).

Программа предусматривает итоговый просмотр экспериментальных работ воспитанников в ходе научно-практической конференции.

Оценке подвергаются:

- самостоятельность проведения опыты;
- умение аргументировать и объяснить свои действия; степень выполнения учебной задачи;
- владение экспериментальной деятельностью.

Применяются такие формы контроля, которые помогают обучающемуся глубже понять изученный материал, закрепить его, вызвать заинтересованность, потребность в выполнении работы: выставки, участие в конкурсах разного уровня; срезы знаний в форме игрового тестирования (карточки-задания), опроса, дидактических игр, викторин; разработка и презентация проектов.

Форма отслеживания и фиксации образовательных результатов: «Дневник исследователя», листы наблюдения.

<b>Критерий оценки</b>	<b>Уровень освоения Программы</b>
<b>Отношение к экспериментальной деятельности</b>	<b>Высокий</b> Познавательное отношение устойчиво. Ребенок проявляет инициативу и творчество в решении проблемных задач.
	<b>Средний</b> В большинстве случаев ребенок проявляет активный познавательный интерес

	<b>Низкий</b> Познавательный интерес неустойчив, слабо выражен.
<b>Целеполагание</b>	<b>Высокий</b> Самостоятельно видит проблему. Активно высказывает предположения. Выдвигает гипотезы, предположения, широко пользуясь аргументацией и доказательствами
	<b>Средний</b> Видит проблему иногда самостоятельно, иногда с небольшой подсказкой взрослого. Ребенок высказывает предположения, выстраивает гипотезу самостоятельно или с небольшой помощью других (сверстников или взрослого)
	<b>Низкий</b> Невсегда понимает проблему. Малоактивен в выдвижении идей по решению проблемы. С трудом понимает выдвинутые другими детьми гипотезы.
<b>Планирование</b>	<b>Высокий</b> Самостоятельно планирует предстоящую деятельность. Осознанно выбирает предметы и материалы для самостоятельной деятельности в соответствии с их качествами, свойствами, назначениями
	<b>Средний</b> Принимает активное участие при планировании деятельности совместно со взрослым.
	<b>Низкий</b> Стремление к самостоятельности не выражено. Допускает ошибки при выборе материалов для самостоятельной деятельности из-за недостаточного осознания их качеств и свойств.
<b>Реализация</b>	<b>Высокий</b> Действует планомерно. Помнит о цели работы на протяжении всей деятельности. В диалоге со взрослым поясняет ход деятельности. Доводит дело до конца.
	<b>Средний</b> Самостоятельно готовит материал для экспериментирования, исходя из их качеств и свойств. Проявляет настойчивость в достижении результатов, помня о цели работы.
	<b>Низкий</b> Забывает о цели, увлекаясь процессом. Тяготеет к однообразным, примитивным действиям, манипулируя предметами. Ошибается в установлении связей и последовательностей (что сначала, что потом).
<b>Рефлексия</b>	<b>Высокий</b> Формулирует в речи достигнут результат или нет, замечает неполное соответствие полученного результата гипотезе. Способен устанавливать разнообразные временные, последовательные причинные связи. Делает выводы.
	<b>Средний</b> Может формулировать выводы самостоятельно или по наводящим вопросам. Аргументирует свои суждения и пользуется доказательствами с помощью взрослого
	<b>Низкий</b> Затрудняется сделать вывод даже с помощью других. Рассуждения формальные, псевдологические, ребенок ориентируется на внешние, несущественные особенности материала, с которым он действует, не вникая в его подлинное содержание.

### 3. Организационный раздел

#### 3.1. Условия реализации Программы

##### Общая характеристика педагогического процесса

Занятия входят в систему дополнительного образования во второй половине дня в условиях детского сада.

Занятия проводятся в кружковом помещении с лабораторным оборудованием.

Курс рассчитан на детей 5 - 8 лет.

Продолжительность обучения - 2 года.



Общий объём материала рассчитан по 32 занятия в год (1-2 занятия в неделю).

Продолжительность занятия

для детей 5 - 6 лет – 20-25 минут,

для детей 6 - 8 лет – не более 30 минут.

Основная форма работы – групповая.

### Календарный учебный график

Дата начала учебного периода	01 октября
Дата окончания учебного периода	31 мая
Количество недель обучения	32 недели обучения

### 3.2. Кадровое обеспечение Программы

Общие сведения о требованиях к квалификации педагогических работников

Требования к образованию и обучению	Высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп специальностей и направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования "Образование и педагогические науки"
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет в должности педагога дополнительного образования, иной должности педагогического работника
Особые условия допуска к работе	Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров

### 3.3. Материально-техническое обеспечение Программы

соответствует:

- санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам;
- правилам пожарной безопасности;
- необходимой оснащённостью помещений развивающей предметно-пространственной средой по возрастным и индивидуальным особенностям развития детей;
- необходимым учебно-методический комплект, оборудованием, оснащением.

Кружковая мебельрована (детский стол – 10 шт., детский стул – 10 шт., шкафы для хранения оборудования – 2 шт., стеллажи – 4 шт.)

### Технические средства и лабораторное оборудование для подготовки и проведения занятий

- телевизор с диагональю 48” с подключением ноутбука или флеш-накопителя;
- цифровой микроскоп;
- лабораторное оборудование (ручные лупы, колбы, пробирки, мерные стаканчики, предметные стёкла, термометры, прозрачные и непрозрачные сосуды разной конфигурации и разного объема емкости, мерные ложечки, пипетки, весы, мензурки);
- электронный конструктор «Знаток»;
- макеты, модели для наглядности («Вулкан», «Фильтрация воды», «Природные стихии» и др.);
- плакаты, схемы по тематикам; альбомы «Воздух», «Вода», «Солнце, картотека опытов картинки с иллюстрациями с изображением проведения опытов, энциклопедии;

- дидактические игры «Микроскоп и увеличительные приборы»;
- коллекция «Камней», «Насекомых».

### **3.4. Список используемой литературы**

1. Дыбина О. В. Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. М., 2005.
2. Магнетизм и электричество: практические занятия для любопытных детей от 4 до 7 лет / под ред. А.Б. Казанцевой. – М.: Издательство «Национальное образование», 2014.
3. Организация экспериментальной деятельности дошкольников. / Под общ. Ред. Л.Н. Прохоровой. – М.: АРКТИ, 2014.
4. Проектная методика для педагогов дошкольных организаций / под ред. Л.В. Свирской. – М.: Издательство «Национальное образование», 2015.
5. Проекты в области естественных наук, математики и техники для дошкольников//– М.: Издательство «Национальное образование», 2015.
6. Рыжова Л. В. Методика детского экспериментирования. – СПб.: ООО Издательство «Детство-Пресс», 2014.
7. Свет и сила. Практические занятия для любопытных детей от 4 до 7 лет / под ред. А.Б. Казанцевой. – М.: Издательство «Национальное образование», 2015.
8. Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. Экспериментальная деятельность для среднего и старшего дошкольного возраста. М.: Издательство: "Детство-Пресс", 2015.