

1. **Комплекс основных характеристик программы**
   1. **Пояснительная записка**

**Направленность программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юные исследователи» имеет естественно - научную направленность. Согласно Распоряжению Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» популяризация научных знаний среди детей подразумевает: содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-исследовательского интереса детей; создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества. Новизна данной программы заключается в развитии научно-исследовательского и познавательного потенциала личности ребенка с использованием опытно-экспериментальных средств, так же в поэтапном развитии умственных способностей путем вооружения их навыками экспериментальных действий и обучению методам самостоятельного добывания знаний. Экспериментирование, исследования, опыты – любимое занятие дошкольников и школьников. Это объясняется тем, что им присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, и экспериментирование, как никакой другой метод, соответствует этим возрастным особенностям. В дошкольном возрасте он является ведущим, а в первые четыре года – практически единственным способом познания мира. При формировании основ естественнонаучных и экологических понятий экспериментирование можно рассматривать как метод, близкий к идеальному. Знания, почерпнутые не из книг, а добытые самостоятельно, всегда являются осознанными и более прочными. В процессе экспериментирования обогащается словарь детей за счет слов, обозначающих свойства объектов и явлений. Таким образом, экспериментальная деятельность дает детям старшего дошкольного возраста и школьникам начальных классов возможность самостоятельного нахождения решения, подтверждения или опровержения собственных представлений, управления теми или иными явлениями и предметами. При этом ребенок выступает как исследователь, самостоятельно воздействующий различными способами на окружающие его предметы и явления с целью более полного их познания и освоения. Программа разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта и способствует развитию научно исследовательского и познавательного интереса у детей старшего дошкольного возраста и начальных классов формированию первичных представлений о различных веществах предметах, и их свойствах, назначении данных веществ в жизни человека.

**Актуальность программы**

Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом. Формирование мотивации развития и обучения дошкольников и школьников начальных классов, а также творческой познавательной деятельности, – вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках Федерального государственного образовательного стандарта. Эти непростые задачи, в первую очередь, требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено развитию познавательного интереса, благодаря чему обучающиеся научатся исследовать различные вещества и создавать алгоритмы фиксации полученных знаний.

В системе образования происходят значительные перемены. Успех этих перемен связан с обновлением научной, методологической и материальной базы обучения и воспитания. Одним из важных условий обновления является использование новых технологий в опытно – экспериментальной деятельности. Использование наборов для исследования (микроскоп, колбы, вещества) в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков познавательной и опытно-экспериментальной деятельности и критерием психофизического развития детей, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель для исследования, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом, учится фиксировать полученные данные.

Игровые опытно-экспериментальные наборы - это специально разработанные наборы, которые сформированы таким образом, чтобы ребенок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке, и освоить ее. Некоторые наборы содержат простейшие механизмы, для изучения на практике законов физики, математики, химии. Необычайная популярность объясняется просто — это подходит для детей разного возраста, склада ума, наклонностей, темперамента и интересов.

**Отличительные особенности** – формирования основ познавательного интереса к опытно-экспериментальной деятельности, элементарные познания в области физики.

**Адресат программы** – дети 5-7 лет

**Объем и срок освоения программы** – 34 занятия, 1 учебный год

**Форма обучения** – очная

**Место занятий:** МОУ «СОШ с. Мизино – Лапшиновка»

**Режим занятий, периодичность и продолжительность** – общее количество часов в год 34, количество часов и занятий в неделю: занятия проходят один раз в неделю.

**1.2 Цели и задачи**

**Цель.** Развитие у детей 5-7 лет познавательного интереса к опытно-экспериментальной деятельности с использованием наборов для экспериментирования.

**Задачи:**

*Обучающие:*

Формировать способность видеть многообразие мира в системе взаимосвязей.

Развивать умение обследовать предметы и явления с разных сторон, выявлять зависимости.

Включить детей в мыслительные, моделирующие и преобразующие действия.

Способствовать накоплению конкретных представлений о предметах и их свойствах.

Расширять перспективы развития поисково-познавательной деятельности.

Поддерживать у детей инициативу, сообразительность, пытливость, критичность, самостоятельность.

Формировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов с использованием приборов - помощников (увеличительное стекло, пипетка, микроскоп, песочные часы и т.д.).

Формировать основы логического мышления.

*Развивающие:*

Развивать у детей интерес к познанию окружающего мира;

Развивать коммуникативные навыки, умение работать в команде;

Развивать логическое и творческое мышление;

Развивать мелкую моторику.

*Воспитательные:*

Воспитывать настойчивость в достижении поставленной цели, трудолюбие, ответственность.

**1.3.1.Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | | | Форма контроля |
| всего | теория | практика |
| **1.** | **Блок 1. Введение.** Наука физика. | **1** | **1** |  | Беседа. |
| **2.** | **Блок 2.** Неживая природа | **9** | **3** | **6** |  |
| 2.1 | Тема 1: Вода. Свойства воды | 4 | 1 | 3 | Просмотр познавательных мультфильмов «Смешарики Пин Код». Беседа. Опыты с водой. Фиксация полученных знаний. |
| 2.2 | Тема 2: Воздух. Свойства воздуха | 2 | 1 | 1 | Просмотр познавательных мультфильмов «Смешарики Пин Код». Опыты с воздухом. Наблюдение. |
| 2.3 | Тема 3: Почва. | 3 | 1 | 2 | Просмотр познавательных мультфильмов «Смешарики Пин Код».Беседа. Знакомство с различными видами почвы |
| **3** | **Блок 3. Физические явления** | **12** | **4** | **8** |  |
| 3.1 | Тема 1: Магнит | 3 | 1 | 2 | Просмотр познавательного мультфильма «Смешарики Пин Код». Опыты с магнитами разной величины. Фиксация полученных знаний. |
| 3.2 | Тема 2: Звук. | 3 | 1 | 2 | Просмотр познавательного мультфильма «Смешарики Пин Код». Беседа. Наблюдение. |
| 3.3 | Тема 3: Свет | 3 | 1 | 2 | Просмотр познавательного мультфильма «Смешарики Пин Код». Опыты с магнитами разной величины. Фиксация полученных знаний. Наблюдение. |
| 3.4 | Тема 4: Электричество | 3 | 1 | 2 | Просмотр познавательного мультфильма «Смешарики Пин Код». Опыты со статическим электричеством. Фиксация полученных знаний. |
| **4.** | **Блок 4.** **Материалы и их свойства** | **12** | **5** | **7** |  |
| 4.1 | Тема 1: Ткань | 3 | 1 | 2 | Просмотр познавательного мультфильма «Смешарики Пин Код». Опыты с различными тканями. Фиксация полученных знаний. Наблюдение. |
| 4.2 | Тема 2: Пластмасса и ее свойства | 2 | 1 | 1 | Просмотр познавательного мультфильма «СмешарикиПин Код». Опыты с пластмассам. Фиксация полученных знаний. |
| 4.3 | Тема 3: Стекло | 3 | 1 | 2 | Просмотр познавательного мультфильма «Смешарики Пин Код». Опыты со стеком. Фиксация полученных знаний. Наблюдение. |
| 4.4 | Тема 4: Металл | 2 | 1 | 1 | Просмотр познавательного мультфильма «Смешарики Пин Код». Опыты с различными видами металлов. Фиксация полученных знаний. Наблюдение. |
| 4.5 | Тема 5: Дерево и его свойства. | 2 | 1 | 1 | Просмотр познавательного мультфильма «Смешарики Пин Код». Опыты с деревянными предметами. Фиксация полученных знаний. Наблюдение. |
| **Итого** | | **34** | **13** | **21** |  |

**1.3.2. Содержание учебного плана**

Содержание и темы занятий спланированы по блокам. Блоки программы можно варьировать.

**Блок 1.Введение**.

Наука физика.

**Блок 2. Неживая природа: Вода, воздух, почва, песок, глина.**

***Тема 1***. Вода. Свойства воды: Не имеет вкуса, цвета, запаха, жидкость, поэтому не имеет формы, текучая, приобретает форму сосуда, в котором находится, имеет вес, в ней растворяются некоторые вещества, вода приобретает цвет и запах растворившихся веществ. Три состояния воды: жидкое, твердое и газообразное. Очищающее свойство воды.

***Тема 2***.Воздух. Свойства воздуха: воздух невидим, он не ощущаем руками, заполняет собой все пространство, находится в пористых предметах, предметах с отверстиями, в воде он выходит в виде пузырьков. Воздух не имеет запаха, но он «умеет» переносить ароматы. Ветер-это движение воздуха. Как помогает ветер? Как вредит?

***Тема 3***.Почва. Знакомство с понятием «почва». Для чего нужна почва, состав почвы, ее основное назначение. Свойств почвы.

**Блок 3. Физические явления: Магниты, звук, свет, электричество, теплопередача**

***Тема 1.***Магнит - металл, тяжелый, твердый, плотный, его нельзя разбить, согнуть, сломать. Свойство магнитов притягивать металлические предметы и даже сквозь воду. Размер магнита влияет на его силу.

***Тема 2***. Звук - колебание, движение воздуха. Звуковые волны. Эхо-это отраженный звук, который сталкивается с преградой и возвращается назад.

***Тема 3***. Свет. Свойства света: солнечный свет отражается в зеркале (солнечный зайчик). Естественные и искусственные источники света. Темное помещение можно осветить с помощью фонарика. Что такое тень? Радуга- световые волны разной длины и разного цвета.

***Тема 4*.** Электричество. Знакомство с электричеством, историей его открытия. Познакомить детей с одним из видов проявления электричества. Обобщать знания детей об электричестве.

**Блок 4.** **Материалы и их свойства.**

***Тема 1***. Ткань. Знакомство со свойствами ткани. Ткань состоит из множества ниток, бывает разных видов - тонкая и более плотная, тонет в воде, намокает. Использование различных тканей.

***Тема 2***. Пластмасса и ее свойства: теплый, гладкий, легкий материал, не тонет в воде, не ломается, не бьется.

***Тема 3***. Стекло. Свойства стекла: прозрачное, хрупкое, водонепроницаемое. Использование стекла в жизни человека.

***Тема 4.*** Металл. Свойства металла: тяжелый, прочный, холодный, тонет в воде. Виды металлов. Использование металла на производстве, в быту.

***Тема 5.*** Дерево и его свойства. Древесина твердая и прочная, горит, сохраняет тепло, не тонет в воде. Использование дерева в жизни человека.

* 1. **Планируемый результат**

В результате работы по программе, ожидаются следующие результаты:

*Личностные:*

- Дети научатся высказывать предположения об ожидаемом результате, фиксировать полученные знания при помощи условных обозначений.

- Повышать познавательной интереса к опытно-экспериментальной деятельности.

*Метапредметные:*

- С помощью взрослого составлять модель этапов деятельности.

- Уметь сверять результат деятельности с целью и корректировать свою деятельность.

- Устанавливать причинно-следственные связи.

*Предметные:*

Дети будут иметь представление о:

- объектах и явлениях неживой природы, выделять их основные существенные признаки.

Будут знать о:

- значении и свойствах различных материалов в жизни человека.

- правилах безопасности при опытно-экспериментальной деятельности.

Будут уметь:

- анализировать объекты,предметы и явления окружающего мира.

- выявлять существенные признаки веществ, материалов, предметов, особенности их взаимодействия.

- устанавливать причинно-следственные связи.

- фиксировать полученные знания условными обозначениями.

1. **Комплекс организационно-педагогических условий**

**2.1. Календарно - тематическое планирование (дошкольная группа):**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема занятия | Кол-во часов | Дата  план | Дата  факт | Примечание |
| 1. **Введение.- 1ч.** | | | | | |
| 1.1 | Наука физика. Инструктаж по ТБ. | 1 |  |  | Знакомство с персонажами  познавательного мультфильма «Смешарики. Пин Код». Знакомство детей с понятием эксперимент, его значении в жизни человека. Просмотр ознакомительного мультфильма. |
| **2. Неживая природа – 9 ч.** | | | | | |
| 2.1 | Вода. Свойства воды. | 1 |  |  | Просмотр познавательного мультфильма «Смешарики Пин Код». Уточнить представления детей о свойствах воды. Выявить вещества, которые растворяются в воде. (соль, сахар, краситель, растительное масло, песок, глина). Закрепить знания о правилах безопасного поведения при работе с различными веществами. |
| 2.2 | Агрегатные состояния воды | 1 |  |  | Закрепить знания детей о различных агрегатных состояниях воды: твёрдом, жидком и газообразном. |
| 2.3 | Очищение воды - «загрязнённой воды» | 1 |  |  | Познакомить детей с разными способами очистки воды. |
| 2.4 | Откуда берутся облака? миру. | 1 |  |  | Познакомить детей с процессом формирования облаков, дождя. |
| 2.5 | «Невидимка - воздух» | 1 |  |  | Просмотр познавательного мультфильма «Смешарики Пин Код». Опыты с воздухом |
| 2.6 | **«Удивительные свойства воздуха», продолжать** формировать представления детей о свойствах воздуха. | 1 |  |  | Опыты с воздухом |
| 2.7 | Удивительная глина. | 1 |  |  | Просмотр познавательного мультфильма «Смешарики Пин Код». Свойство глины – пластичность в сравнении с другими материалами (песок, камень). |
| 2.8 | «В царстве камней» | 1 |  |  | Познакомить детей с разнообразием мира камней и их свойствами, классифицировать камни по признакам: размер (большой, средний, маленький); поверхность (гладкая, ровная, шероховатая, шершавая); температура (теплый, холодный); вес (лёгкий, тяжелый, плавучесть – тонет в воде. |
| 2.9 | Удивительная почва. | 1 |  |  | Экспериментальная деятельность. |
| 1. **Физические явления – 12 ч.** | | | | | |
| 3.1 | Волшебная сила магнита. | 1 |  |  | Просмотр познавательного мультфильма «Смешарики Пин Код». Выявить свойства магнита: прохождение магнитных сил через различные материалы и вещества. |
| 3.2 | Волшебная сила магнита. | 1 |  |  | наблюдение |
| 3.3 | Познавательные опыты с магнитами. | 1 |  |  | опыты |
| 3.4 | «Что такое звук?» | 1 |  |  | Просмотр познавательного мультфильма «Смешарики Пин Код». |
| 3.5 | «Звук вокруг нас», | 1 |  |  | Наблюдение |
| 3.6 | «Волшебные бутылочки». | 1 |  |  | Обобщить представлений детей о звуке (звук слышим с помощью уха); дать понятие о распространении звука, высокие и низкие звуки, шумовые и музыкальные звуки. |
| 3.7 | «Ознакомление со свойствами света» | 1 |  |  | Просмотр познавательного мультфильма «Смешарики Пин Код». Опыты |
| 3.8 | «Живые тени» | 1 |  |  | (проводится на прогулке) Познакомить с образованием тени от предметов, установить сходство тени и объекта, создать с помощью теней образы. Помочь понять, как образуется тень, ее зависимость от источника света и предмета, их взаимоположения. |
| 3.9 | «Как получить радугу?» | 1 |  |  | опыты |
| 3.10 | «Электричество вокруг нас». | 1 |  |  | Просмотр познавательного мультфильма «Смешарики Пин Код». Опыты |
| 3.11 | «Почему горит фонарик» | 1 |  |  | Просмотр познавательного мультфильма «Смешарики Пин Код». Наблюдение. |
| 3.12 | Способ использования лимона в качестве батарейки. | 1 |  |  | Проведение эксперимента |
| 1. **Материалы и их свойства – 12** | | | | | |
| 4.1 | «В гостях у Золушки». | 1 |  |  | Просмотр познавательного мультфильма «Смешарики Пин Код». Познакомить детей со свойствами ткани и их видами. Закрепить знание детей об одежде. |
| 4.2 | «Все ли ткани намокают?»; «Все ли ткани одинаково режутся». | 1 |  |  | Помочь детям определить какие ткани гигроскопичные какие нет. Какие ткани как режутся? мнутся? Формировать умение высказывать предположение и делать простейшие выводы. |
| 4.3 | Рисование с детьми с использованием арт-методики «Шифоновая радуга» | 1 |  |  |  |
| 4.4 | Путешествие в мир пластмассы. | 1 |  |  | Просмотр познавательного мультфильма «Смешарики Пин Код». Познакомить детей со свойствами и качествами предметов из пластмассы |
| 4.5 | «Пластик в нашей жизни». | 1 |  |  | Формировать у детей понятия о возможности вторичного использования бытовых предметов из пластика. |
| 4.6 | «Тайна хрустальной туфельки» | 1 |  |  | Просмотр познавательного мультфильма «Смешарики Пин Код». Познакомить детей с изделиями из стекла |
| 4.7 | «Удивительный мир стекла» | 1 |  |  | Опыты и эксперименты со стеклом |
| 4.8 | «Удивительный мир стекла» | 1 |  |  | Опыты и эксперименты со стеклом |
| 4.9 | В гостях у Гвоздя Гвоздовича» | 1 |  |  | Просмотр познавательного мультфильма «Смешарики Пин Код». Уточнить и обобщить знания о свойствах металла, различать структуру поверхности цвет, и свойства металлических предметов. |
| 4.10 | «Звук метала»  «Вес метала»  «Теплопроводность метала» | 1 |  |  | Опыты и эксперименты |
| 4.11 | "Древесина и ее свойства" | 1 |  |  | Просмотр познавательного мультфильма «Смешарики Пин Код». Наблюдение |
| 4.12 | «Как узнать сколько лет дереву» | 1 |  |  | Считаем по кольцам на спилах возраст дерева.  Дерево легкое, метал тяжелый. Опыты для прогулки: «горит не горит» |

**2.2 Условия реализации программы**

**Материально-техническое обеспечение.**

Организация развивающей предметно-пространственной среды. Лаборатория - новый элемент развивающей предметной среды. Она создается для развития у детей познавательного интереса, интереса к исследовательской деятельности и способствует формированию научного мировоззрения. В то же время лаборатория - это база для специфической игровой деятельности ребенка (работа в лаборатории предполагает превращение детей в ученых, которые проводят опыты, эксперименты, наблюдения). Здесь дети творят, мыслят и общаются.

**Информационное обеспечение –** видео-, интернет источники, презентации, тематические учебные фильмы, наглядно – демонстрационный материал.

**2.3 Оценочные материалы**

Проводится статистика посещаемости занятий, наблюдение, анализ итоговых мероприятий, анализ продуктов деятельности.

**2.4 Методические материалы**

**Особенности организации образовательного процесса** - очно.

**Формы организации образовательного процесса** – групповая.

**Формы организации учебного занятия** – беседа, практическое занятие, выставка, игра, конкурс, презентация, соревнование.

**Педагогические технологии** – технология группового обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология игровой деятельности, технология коллективной творческой деятельности.

**Алгоритм занятий**:

* подготовительная беседа,
* практическое задание,
* анализ деятельности.

**Список литературы**

1. Атемаскина Ю.В. Современные педагогические технологии в ДОУ. – М.: Детство – Пресс, 2011.
2. Дыбина О. В. Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты. М., 2005.
3. Дыбина О. В. Творим, изменяем, преобразуем: занятия с дошкольниками. М., 2002.
4. Дыбина О. В. Что было до…: Игры – путешествия в прошлое предметов. М.1999.
5. Занимательные эксперименты и опыты /[Ф. Ола и др.]. - М.: АЙРИС- пресс, 2014. – 128 с.
6. Исакова Н.В. Развитие познавательных интересов у старших дошкольников через экспериментальную деятельность. – СПб.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСВО – ПРЕСС», 2015. – 64 с.
7. Ковинько Л. Секреты природы – это так интересно! – М: Линка - Пресс, 2004. – 72с.
8. Куликовская, И. Э. Детское экспериментирование. Старший дошкольный возраст [Текст] / И. Э. Куликовская. – М. : Педагогическое общество России, 2005. – 80 с.
9. Николаева С. Н. Ознакомление дошкольников с неживой природой. Природопользование в детском саду. – М.: Педагогическое общество России, 2003. – 80с.
10. Нищева Н.В. Познавательно – исследовательская деятельность как направление развития личности дошкольника. Опыты, эксперименты, игры: - СПб.; ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСВО – ПРЕСС», 2015. – 240с.
11. Организация экспериментальной деятельности дошкольников. / Под общ. Ред. Л.Н. Прохоровой. – М.: АРКТИ, 64с.
12. Поддьяков Н. Н. Новые подходы к исследованию мышления дошкольников. // Вопросы психологии. 1985, №2.
13. Ребенок в мире поиска: Программа по организации поисковой деятельности детей дошкольного возраста / Под ред. О.В. Дыбиной. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 64с.
14. Рыжова Н. «Игры с водой и песком»
15. Рыжова Н. «Опыты с песком и глиной»
16. Скорлупова О.А. Занятия с детьми старшего дошкольного возраста по теме «Вода». – М,: «Издательство Скрипторий 2003», 2010. – 96с.
17. Е.А. Мартынова, И.М. Сучкова «Организация экспериментальной деятельности детей 2 – 7 лет»
18. Тугушева Г. П. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста [Текст] / Г. П. Тугушева, А. Е. Чистякова. – С. - П. : ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2009. – 126 с.
19. Тит, Т. Научные забавы [Текст] / Т. Тит. – М. : Издательский дом Мещерякова, 2008 – 223 с.
20. Шатокина, Е. К. Я – экспериментатор: Игры и забавы для светлой головы [Текст] / Е. К. Шатокина// Детский сад со всех сторон. - 2007. - №17. – С. 3 – 12; №18. – С. 2 – 8.
21. Шапиро, А. И. Секреты знакомых предметов. Пузырек воздуха [Текст] / А. И. Шапиро. – СПб. : Агенство образовательного сотрудничества, 2007. – 48 с.
22. Шапиро А.И Первая научная лаборатория. Опыты, эксперименты, фокусы и беседы с дошкольниками. – М.: ТЦ Сфера; СПБ.: Образовательные проекты, 2016. – 128с.