

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад №10» имени преподобного Сергия Радонежского

**Дополнительная общеразвивающая программа познавательно-исследовательской деятельности детей старшего дошкольного возраста
"Юный вундеркинд"**

Ориентирована на детей 5-7 лет.

Утверждено:
Педагогическим советом № 4
От 24.03.2015г

Автор-составитель:
Н.А.Мяклова

Березовский 2015г

Содержание программы:

1. Пояснительная записка.....	3
2. Цели и задачи программы.....	5
3. Оборудование.....	7
4. Методы изучения.....	7
5. Ожидаемые результаты.....	13
6. Учебно-тематический план.....	15
7. Содержание программы.....	18
8. Используемая литература.....	21

**Дополнительная общеразвивающая программа познавательно-
исследовательской деятельности детей старшего дошкольного возраста
"Юный вундеркинд"**

1. Пояснительная записка.

Дети дошкольного возраста уже по природе своей исследователи. С большим интересом они участвуют в самой разной исследовательской работе. Особенно характерно это для одаренных детей. Неутолимая жажда новых впечатлений, любознательность, постоянно проявляемое желание экспериментировать, самостоятельно искать истину распространяются на все сферы действительности.

Может ли образовательная деятельность быть другой? Положительный ответ на этот вопрос давно найден детской психологией и теорией обучения. Решение это выглядит удивительно просто – обучение должно быть «проблемным», оно должно содержать элементы самостоятельной исследовательской работы. Организовывать его надо по законам проведения научных изысканий, строиться оно должно как самостоятельный творческий поиск.

Примечательно, что с этим давно никто не спорит. Но идея эта не доведена до уровня практического использования в массовой образовательной практике. В последнее время наметились некоторые позитивные тенденции.

С трудом пробивающий себе дорогу на протяжении всего двадцатого века «метод создания учащимися собственных исследовательских проектов» в отечественном образовании частично «реабилитирован» в последние годы. После многолетнего забвения он занял место в сфере дополнительного образования, во внеклассной работе с подростками и старшеклассниками. Применительно к обучению дошкольников данная проблема практически не рассматривается.

Разработке педагогической технологии проведения учебных исследований с дошкольниками была посвящена экспериментальная работа, проводимая автором в рамках исследовательской программы «Одаренный ребенок в массовой школе» в государственных образовательных учреждениях («начальная школа – предшкольная подготовка»).

Поисковая деятельность – это совместная работа воспитателя и детей, направленная на решение познавательных задач. Важным условием постановки познавательных задач является создание проблемных ситуаций, возникающих в учебной деятельности, в повседневной жизни, в игре, труде, в процессе познания мира. Увидеть проблему можно путем наблюдения и элементарного анализа действительности. Проблемами для исследований могут стать такие вопросы, как «Что такое воздух?», «Из чего состоит все живое?», «Как послать тайное сообщение?». По мнению Ф. Ницше, великая проблема подобна драгоценному камню: тысячи проходят мимо, пока наконец один не поднимет его. Проблемная ситуация возникает, когда задача поставлена, но сразу ее дети решить не могут. Чтобы устранить проблему, требуются определенные умственные действия, исследование всего, что связано с данной проблемой. Познавательная задача всегда содержит вопрос. Она включает некоторые известные и неизвестные данные. Дети выдвигают свои предположения о возможном течении явления природы и его причинах. Таким образом, у детей возникает интерес к исследуемому явлению.

Особое значение для развития личности ребенка в дошкольном возрасте имеет усвоение им представлений о взаимосвязи природы и человека. Овладение способами практического взаимодействия с окружающей средой обеспечивает становление мировидения ребенка, его личностный рост.

Существенную роль в этом направлении играет поисково - исследовательская деятельность дошкольников, протекающая в форме экспериментальных действий.

В их процессе дети преобразуют объекты с целью выявить их скрытые существенные связи с явлениями природы. В дошкольном возрасте такие пробующие действия существенно изменяются и превращаются в сложные формы поисковой деятельности. Занимательные опыты, эксперименты побуждают детей к самостоятельному поиску причин, способов действий, проявлению творчества.

Исходя из этого, возникла необходимость по созданию условий для целенаправленной работы по поисково-исследовательской деятельности старших

дошкольников, открытие «Научной лаборатории». «Научная лаборатория» - дополнительный познавательный курс, который включает в себя: эксперименты с энергией, домашний планетарий, рассматривание в телескоп неба, эксперименты с мыльными пузырями, изучение клеток, атомов и молекул, «Юные вундеркинды» узнают как определить рост человека по отпечаткам ног, как создать карту, как узнать плотность радуги, как вырастить кристаллы, как заставить исчезнуть яичную скорлупу и многое другое.

Данная программа рассчитана на два года.

Первый год обучения – дети 5-6 лет.

Второй год обучения – дети 6-7 лет.

«Научная лаборатория» посвятит свою работу следующим темам:

1 год обучения:

«Лаборатория воды» - 9 занятий.

«Клетки, атомы, молекулы» - 11 занятий.

«Сад ростков» - 4 занятия.

«Планета Земля. Космос» - 8 занятий.

2 год обучения:

Химическая лаборатория – 13 занятий.

Лаборатория юного физика» - 30 занятий.

«Детективная лаборатория» - 23 занятия.

2. Цели и задачи.

Цель программы: создание условий для формирования у дошкольников поисково- исследовательской деятельности, которая бы позволила не только систематизировать и расширить имеющиеся у детей представления об окружающей действительности, но и дать возможность детям через эксперимент взять на себя новые социальные роли: лаборанта, исследователя, «ученого».

Для решения поставленной цели реализуются следующие ***задачи:***

- Создавать условия для формирования у детей дошкольного возраста способность видеть многообразие мира в системе взаимосвязей и взаимозависимостей;
- Развивать собственный исследовательский и познавательный опыт;
- Поддерживать у детей инициативу, сообразительность, пытливость, критичность, самостоятельность;
- Развивать у детей коммуникативность, наблюдательность, элементарный самоконтроль своих действий;
- Воспитывать ценность проживания в гармонии с природой;
- Формировать у детей представления о возникновении и совершенствовании приборов в истории человечества.
- Расширять представления детей о физических свойствах окружающего мира.
- знакомить с различными свойствами веществ (твёрдость, мягкость, сыпучесть, вязкость, плавучесть, растворимость).
- знакомить с основными видами и характеристиками движения (скорость, направление).
- развивать представления об основных физических явлениях (магнитное и земное притяжение, электричество, отражение и преломление света).
- Формировать у детей элементарные географические представления (природно-климатические зоны, природные явления, разные виды ландшафта, природные богатства недр Земли).
- Развивать эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру.
- Формировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов.

3. Оборудование:

- приборы: микроскоп, компас, магниты, лупы, зеркало, часы разного вида, весы, линейки, мерные стаканчики, термометры;
- телескоп,
- домашний планетарий,
- предметы из разных материалов: бумаги, дерева, железа, пластмассы и др.;
- коллекции природных материалов: семена, камни, песок, глина, земля, гербарии;
- оборудование для опытов: пипетки, ложки, пробирки, прозрачные емкости, полиэтиленовые бутылки, трубочки и т.д.;
- иллюстративный, наглядный материал,
- глобус,
- карта,
- детская картотека опытов,
- детские энциклопедии,
- атласы,
- DVD плеер,
- диски с видеоматериалом.

4.«Методы изучения»

Каждый метод обучения представляет совокупность многих приёмов, способов организации учебной деятельности обучающихся с целью решения конкретных дидактических задач.

Цели применения методов обучения в соответствии с их классификационной характеристикой

<u>Классификационная характеристика методов обучения</u>				
	Наглядные методы	Практические методы	Словесные методы	Игровые методы
Основная	Познание	Приобретение	Познание	Познание

цель применения	объектов окружающего мира с помощью чувственного восприятия; накопление сенсорного опыта	знаний посредством самостоятельной практической деятельности, опытов, элементарных исследовательских действий	объектов на уровне развёрнутых характеристик, научных терминов; достижение уровня понимания несложных абстрактных понятий	объектов идёт в процессе игры, посредством выполнения игровых действий и правил, ситуативного ролевого поведения
-----------------	--	---	---	--

1) Наблюдение является неременной частью любого из способов проведения исследований, так как с его помощью осуществляется восприятие хода работы и ее результатов. Кратковременные распознающие наблюдения используются для установления свойств и признаков объектов. Наблюдение строится как акт обозрения объекта (это обеспечивает наблюдателю зрительный, слуховой, тактильный, вкусовой, обонятельный анализаторы), как акт его распознавания среди других. В познавательной деятельности наблюдение выступает в качестве главного метода познания.

Основные функции наблюдений в старшем дошкольном возрасте:

обогащение сенсорного опыта;

корректировка сенсорного опыта;

ознакомление с окружающей природной средой;

формирование умения использовать чувственный опыт в познавательной деятельности.

Наблюдения могут носить изолированный характер, являться существенной частью экскурсии или главным методом опыта, поиска, исследования. В

соответствии с целью и этапом обучения в процессе предшкольной подготовки целесообразно использовать следующие типы наблюдений:

- предваряющие изучение нового материала.

Цель таких наблюдений – накопление конкретных фактов об изучаемом предмете или явлении;

- сопутствующие процессу изучения нового материала.

Цель таких наблюдений – уточнение, обобщение чувственного опыта, сбор дополнительных характеристик объекта окружающего мира;

- завершающие процесс изучения учебного материала.

Цель подобного рода наблюдений – закрепить приобретённые знания, соотнести их с реальной ситуацией, осуществить контроль за правильным обобщением полученных представлений.

2) Эвристическую беседу можно использовать при наличии у детей точных и богатых представлений о явлениях, причины которых нужно отыскать.

Беседа – диалоговая форма, разговор двух или нескольких лиц, который строится на вопросах и ответах на них. Эвристическая беседа – это некий «мозговой штурм», позволяющий каждому участнику внести свой вклад в решение поставленной учителем проблемы.

Цель: в процессе коллективного обсуждения открыть новое знание, решить проблему и установить алгоритм выполнения учебной задачи.

Для таких бесед подходят репродуктивные вопросы. Обычно они формируются словами «вспомни», «назови», «дай определение», «перечисли». Необходимо найти место в процессе беседы и для проблемных вопросов, с помощью которых дети войдут в активный мысленный поиск. Эти вопросы связаны словами «почему», «когда» и «зачем».

3) Опыты, или эксперименты, используются для установления причин явлений, связей и отношений между предметами и явлениями. Например, с помощью следующего поставленного опыта можно решить познавательную задачу: прорастут ли семена без воды? По мнению академика Н.Н. Поддьякова, в деятельности экспериментирования ребенок выступает как своеобразный

исследователь, самостоятельно воздействующий различными способами на окружающие его предметы и явления с целью более полного их познания и освоения. Проведение элементарных опытов с ними пробуждает любознательность, позволяет познать их свойства, качества, возможности, приобщить к красоте окружающего мира. Дети овладевают такими понятиями, как явление, причинно-следственная связь, обусловленность, зависимость, сходство, различие и т. д.

При регистрации наблюдений используются схематические зарисовки, которые взрослые делают на глазах у детей, а также педагог позволяет делать зарисовки тем детям, у которых соответствующие навыки развиты достаточно хорошо.

Дети старшего дошкольного возраста имеют ярко выраженную потребность спрашивать обо всем, что неизвестно, все чаще обращаются к воспитателю с просьбами: «Давайте посмотрим, что будет, если...» Дети осваивают разные способы фиксации натуральных объектов (гербаризация, объемное засушивание, консервирование). Дети шести лет приобретают способность прогнозировать результат, умеют сравнивать объекты между собой, находить не только различия, но и сходство. Они видят два-три звена причинно-следственных связей, поэтому им надо чаще задавать вопрос «почему?». В старшем дошкольном возрасте вводятся длительные эксперименты, в процессе которых устанавливаются общие закономерности природных явлений и процессов. При анализе результатов нужна постоянная поддержка педагога, при которой дети формулируют выводы, составляют развернутый рассказ. При организации опытов или экспериментов необходимо уделять большое внимание соблюдению правил безопасности детьми и взрослыми.

Учебные исследования, предложенные А.И. Савенковым, проводятся с детьми старшего дошкольного возраста через получение информации из различных источников. Можно предложить детям, например, «подумать самостоятельно», «спросить у другого человека», «посмотреть в книгах», «посмотреть по телевизору», «понаблюдать», «провести эксперимент», «найти информацию в Интернете», «связаться со специалистом», дети обучаются умениям и навыкам

проведения учебных исследований. Ученый считает, что стремление наблюдать и экспериментировать, самостоятельно искать новые сведения о мире – важнейшие черты нормального детского поведения. Исследовательская, поисковая активность – естественное состояние ребенка. Детская потребность в исследовательском поиске обусловлена биологически. Всякий здоровый ребенок уже с рождения – исследователь. Он настроен на познание мира, он хочет его познавать. Именно это внутреннее стремление к исследованию порождает исследовательское поведение и создает условия для того, чтобы психическое развитие ребенка изначально разворачивалось в процессе саморазвития.

А.И. Савенков выделяет основные этапы проведения учебных исследований со старшими дошкольниками:

- выделение и постановка проблемы (выбор темы исследования);
- выработка гипотез, предположений;
- поиск и предложение возможных вариантов решения;
- сбор материала;
- обобщение полученных данных;
- подготовка материалов исследования к защите (сообщение, доклад, макет, рассказ);
- защита.

На всех этапах этой работы мы должны ясно осознавать, что основной ожидаемый нами результат – развитие творческих способностей, приобретение ребенком новых знаний, умений и навыков. Точнее говоря, мы должны иметь в виду, что в данном случае мы имеем дело не с одним «результатом», а по крайней мере – с двумя. Первым можно считать тот, что создает ребенок «своей головой» и руками – макет, проект, отчет и т. п. Второй – самый важный, назовем его педагогическим. Для педагога главный результат этой работы не просто красивая, детально проработанная схема, подготовленное ребенком сообщение, «технический рисунок» или даже склеенный из бумаги проект.

Педагогический результат – это, прежде всего, бесценный в воспитательном отношении опыт самостоятельной, творческой, исследовательской работы, новые

знания и умения, составляющие целый спектр психических новообразований, отличающих истинного творца от простого исполнителя.

Методика проведения учебного исследования со старшими дошкольниками

Подготовка исследования. Выбрав тему исследования, каждый ребенок получает «папку исследователя» и карточки – темы исследования. Папка исследователя представляет собой лист картона с наклеенными кармашками, на которых зафиксированы методы исследования. Перед ребенком стоит задача – собрать нужную информацию, используя возможности всех доступных источников, обобщить ее и подготовить собственный доклад. Дети работают самостоятельно. Педагог в данном случае должен выполнять обязанности консультанта, вовремя оказывать помощь тем, кто в ней нуждается, помогать детям управлять процессом усвоения знаний: прослеживать связи между предметами, событиями и явлениями; формировать навыки самостоятельного решения проблем исследования; учиться анализу и синтезированию и на их основе – классификации, обобщению информации.

4) Работа над проектом имеет большое значение для развития познавательных интересов ребенка. В этот период происходит интеграция между мыслительной, речевой, художественной и другими видами деятельности. Для ребенка характерна жажда познания, обогащенная яркими образами окружающего мира. Через объединение различных областей знаний формируется целостное видение картины окружающего мира. В разработке проекта могут принимать участие воспитатель, дети и их родители.

Старшим преподавателем ИПК и ПРНО МО г. Москвы И.В. Штанько разработана технология проектной деятельности детей старшего дошкольного возраста. В основе проекта лежит творческое решение проблемы как результата исследовательского поиска, итог которого представляет собой одно целое. По продолжительности проекты могут быть краткосрочными (от одного занятия до одного дня) и длительными (от одной недели до трех месяцев).

Целостный процесс разработки проекта включает в себя несколько этапов:

- выявление проблемы, определение цели и задач;
- поиск форм реализации проекта;
- разработка содержания образовательного процесса и предметно-развивающей среды;
- организация совместной (с педагогами, родителями и детьми) творческой, поисковой и практической деятельности;
- работа над частями проекта;
- презентация проекта.

Таким образом, поисково-исследовательская деятельность развивает познавательную, творческую активность, формирует навыки исследовательской деятельности, способствует саморазвитию, учит планировать, работать в коллективе. Организация в дошкольном образовательном учреждении поисково-познавательной деятельности поможет детям показать взаимосвязь природы, человека и рукотворного мира; пробудить их умственные способности, приобщить к красоте окружающего мира.

5.Ожидаемые результаты:

	К концу 1 года обучения дошкольники могут иметь представления:	К концу 2-го года обучения дошкольники могут иметь представления:
Знать	о физических и химических свойствах воды, структуре и строение клетки , связь между атомами, модель и “портрет” Земли, значение и роль цвета на глобусе и карте (как условного обозначения); о Солнечной системе и различных космических явлениях (наблюдения за движением Солнца и Луны,	элементарные научные сведения о различных природно-климатических зонах, условия жизни на Земле; об организме человека, его функциональном значении; элементарные научные сведения о некоторых физических явлениях (магнитное и земное

	<p>рассказы о вращении планет вокруг Солнца, с помощью иллюстративного материала знакомство с созвездиями, кометами, метеоритами, солнечным и лунным затмением); об основных видах и характеристиках движения, причинах и способах их измерения (скорость, направление, траектория); правила техники безопасности при проведении физических опытов.</p>	<p>притяжение, электричество), об особой форме энергии - электричестве, материалах, проводящих электрический ток; о способах познания свойств света (преломление, отражение света), о распространении звука в воздухе, воде, твердых телах, отражение звука – эхо; правила техники безопасности при проведении физических опытов.</p>
Уметь	<p>классифицировать объекты, выделяя их характерные признаки, устанавливать причинно-следственные связи, факторы внешней среды, необходимые для роста и развития живых организмов пользоваться измерительными приборами: линейкой, весами, мерными сосудами, термометром, часами умение опытным путем доказывать свойства воды (прозрачная, без запаха, имеет вес, не имеет формы), действовать по алгоритму; умение опытным путем доказывать свойства воздуха;</p>	<p>- заботиться о своем здоровье; - экспериментировать с магнитом, лупой; -самостоятельно изготавливать простейшие приборы для экспериментирования: линзу, измерительную ленту, мерный сосуд; -распознавать звуки с закрытыми глазами. умение опытным путем определять силу тяготения, инерции, трения; умение опытным путем выявлять свойства предметов - массу, размеры; расширение знаний о Солнце и свойствах солнечной энергии; умение делать выводы по итогам экспериментов с опорой на полученные ранее представления и собственные предположения;</p>
Навыки	<p>работать с различными материалами;</p>	<p>работать с различными материалами; работать с</p>

	работать с различными инструментами	различными инструментами; самостоятельная организация обстановки для проведения опытов по схеме.
--	-------------------------------------	--

6. Учебно-тематический план

Первый год обучения

Темы игр – экспериментирований.

Перед каждым занятием закрепляются, повторяются знания правил техники безопасности при экспериментировании.

Лаборатория воды.			
месяц	неделя	Тема	Задачи
сентябрь	1	Вводная беседа. Свойства воды. Знакомство с микроскопом.	Познакомить с микроскопом. Научить пользоваться. Формировать умение делать выводы по результатам эксперимента.
	2	Фильтрация воды.	Познакомить с разными видами фильтров. Показать на практике способы очищения воды от разных примесей (окрашенной воды, земли, подсолнечного масла).
	3	Проверяем микромир воды.	Развивать умение работать с моделями. Познакомить со свойством воды: возможностью растворять некоторые вещества.
	4	Эксперимент с дистилляцией воды.	Закрепить представления о свойствах и состояниях воды, о твердых, жидких, газообразных.
октябрь	1	Химическая формула воды. Химические свойства воды.	Эксперименты: «Либо – пан, либо – пропал», «Плотности», «Гидрометр» - познакомить с плотностью, массой воды в сравнении с другими веществами.
	2	Физические свойства воды.	Эксперименты: «водяной насос», «Движение зубочисток» - познакомить с давлением воды. «Торнадо», «Водяное ядро», «Вертушка», «Спираль воды», «Супер-сифон» - познакомить с движением воды.

октябрь	3	Удивительные пузыри.	Познакомить с составом мыльного раствора, с особенностями прозрачных, летающих шаров. Изготовление мыльного раствора. Эксперименты с мыльными пузырями «Буря из пузырей», «Он крутится», «Маленькое джакузи», «Мыльный насос», «Цветные пузыри».
Лаборатория юного биолога			
октябрь	4	Вводная беседа. Что такое клетка. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	Познакомить с различными клетками. Со структурой клетки: растительной, животной, клеткой человека.
ноябрь	1	Выращивание растительной и животной клетки.	Эксперимент «Сделаем клетку». Продолжить знакомить со структурой клетки, понятиями ядро, хлоропласт, митохондрия.
	2	Сад ростков.	Показать как выглядят семена внутри. Рассказать, что нужно семенам, чтобы прорасти. Высадка семян в колбы.
	3	Кислотный дождь и его влияние на растения.	Формировать понимание, что в природе все взаимосвязано.
	4	Гелиотропизм.	Познакомить со свойством растений «геотропизм». Показать взаимосвязь между растением и светом.
декабрь	1	Зеленая жизнь.	Эксперимент: «Жизнь в банке». Показать что необходимо для того, чтобы зародилась жизнь нового растения.
	2	Микробы.	Выращивание плесени. Формировать представления о микроорганизмах, об их свойствах (растут, размножаются, питаются, дышат).
	3	Живая земля.	Познакомить с составом почвы, со свойствами почвы, развивать умение использовать схемы для систематизации знаний.
	4		

--	--	--	--

5	Планета Земля. Космос: Космическая Одиссея 21 века. Воздействие невесомости на организм человека. Изготовление планетария. Наблюдение за небом в вечернее время, через телескоп.	1 1 3 3
	Итоговое занятие	1
	Всего:	34

Второй год обучения

Химическая лаборатория			
месяц	неделя	тема	задачи
Сентябрь	1	Вводная беседа. Химия или магия. Электрохимия.	Познакомить детей с наукой химия. Рассказать и показать, что магией могут быть. Познакомить с понятием электрохимия. Рассказать какие бывают источники тока. Формировать понимание, что такое напряжение тока. химические эксперименты.
	2	Эксперименты: «Изготовление чернил». «Разноцветное озеро»	Познакомить с понятием красящий пигмент. Рассказать для чего его используют в повседневной жизни.

	3	Душистые молекулы Эксперимент: «Ароматическое мыло».	Рассказать из чего состоит запах. Познакомить с понятием –парфюмерия. Формировать представления, а искусственных химических веществ.
	4	Химическая энергия. Эксперимент: «Известковая вода»	Познакомить с понятием химическая энергия, реагент, углекислый газ. Дать представление, что если произошла химическая реакция, то появляются новые вещества.
Октябрь	1	Сокровища земли: выращивание кристаллов. Эксперимент: «Добываем воду из кристаллов».	Познакомить где и как растут драгоценные камни. Способствовать освоению детьми представлений о свойствах химических элементов.
Лаборатория юного физика			
Октябрь	2	Измерительные приборы длины, веса, объёма. Старинные меры длины. Термометр и температура. Часы и время. Эксперименты: «Сильная бумага», «Измерение объёма жидкости».	Рассказать какие бывают измерительные приборы. Расширить представления о мерах длины. Дать представления о распределение веса на площадь опоры.
	3	Взаимодействие и переход вещества из одного вида в другой (нагрев и охлаждение, горение, плавучесть, растворение, кипение, круговорот воды в природе)	Расширить представление детей о взаимодействии веществ .Стимулировать самостоятельное формулирование выводов детьми. Дать понятие, что при нагревание объём и длина тела увеличивается, а при охлаждении уменьшается.

	4	Отражение света. Зеркало. Что такое радуга? Смещение цветов. Эксперименты: «Домашняя радуга», «Зазеркалье», «Солнечный пруд».	Расширить представления детей о том что является источником света. Ввести понятие преломление света .Дать представления о солнечном спектре.
ноябрь	1	Почему предметы движутся? Тяготение. Свободное падение. Виды движения. Эксперименты «Яблоко и земля», «Две кошки».	Познакомить с понятием скорость, сила тяжести .Сформировать представления о том ,что все тела в природе притягиваются к друг другу.
	2	Равновесие. Простые механизмы Эксперименты «Весёлые карандаши», «Поезд».	Познакомить с понятием равновесия. Развивать умения обследовать предметы и явления с разных сторон, выявлять зависимость.
	3	Три состояния вещества: (твёрдое, жидкое, газообразное). Эксперименты: «Облако», «Ледяные кристаллы».	Познакомить с понятием диффузия. Способствовать у детей накоплению конкретных представлений о трёх состояниях веществ.
	4	Источники звуков, распространение звука. Способы восприятия звуков животными и человеком. Эксперименты:« Телефон из коробки».	Познакомить детей с понятием звук, как физическое явление. Подвести к пониманию того ,что звук передаётся благодаря колебанию молекул.
декабрь	1	Молния. Электрический ток. Виды электричества. Эксперименты: «Пластмассовый магнит», «Электрическая искра».	Познакомить детей с видами электричества. Способствовать представлению о том ,что электрический ток это направленное действие заряженных частиц.

	2	Магнитные свойства земли. Компас. Эксперименты: «Перчѐный шарик», «Самодельный компас», «Воздушные шары».	Продолжать формирование познавательной активности, подвести к пониманию за счёт чего происходит статическое электричество.
	3	Экспериментирование «Птичка в клетке». Оптический обман.	Познакомить детей с понятием оптический обман. Подвести к пониманию того где в современном мире используют это свойство.
	4	Плотность вещества. Сравнение плотности тел. Эксперименты :«Подводная лодка», «Забавный мячик»	Ввести понятие плотность. Подвести к пониманию того ,что плотность у различных веществ неодинаковая.
ЯНУАРИЙ	1	Эксперименты: «Сколько кислорода в воздухе?» «Плотность радуги».	Систематизировать знания о воздухе. Обобщить что это смесь газов, один из которых кислород.
	2	Эксперименты : «Почему металл ржавеет?, «Ну и соль»	Создать условия для расширения представлений детей о свойствах металла. Объяснить ,что при столкновение кислорода и воздуха происходит процесс окисления.
	3	Эксперименты: «Яйцо», «Золото». Кислоты и их основания.	Подвести к пониманию .что кислоты и основания -это два важных вещества. Рассказать о типичных примерах кислоты.
	1	Водородное топливо.	Рассказать ,что горение

ФЕВРАЛЬ	2	Эксперимент :«Наблюдение горения»	поддерживает кислород
		Изготовление камеры – обскуре(тёмная комната).Первые фотографии.	Закрепить уже имеющиеся навыки о световой энергии. Развивать умения обследовать предметы и явления с разных сторон, выявлять зависимости.
	3	Эксперимент: «Парашют», «Соломенный буравчик» Экспериментирование с воздухом.	Помочь выявить ,что воздух обладает упругостью, понять, как может использоваться сила воздуха (движение).
	4	Эксперимент : «Волшебная скрепка», «Магнитные полюса»	Закрепить знания о свойствах магнита. Направить детей на понимание того ,какими свойствами обладает магнит в воде и на воздухе.
Детективная лаборатория			
март	1	Вводное занятие: «Рождение детективов».	Сформировать представления детей о профессии- детектив. Создать позитивную мотивацию для дальнейшей работы.
	2	Эксперименты: «Исследование соли, сахара, паутины». Изучение спички.	Сравнить между собой кристаллы сахара ,соли. Исследовать кубик сахара. Изучить паутину через микроскоп.
	3	Экспериментирование: «Крыло мухи», «Чешуйки лука» (рассматривание через микроскоп).	Досконально изучить строение мухи. Рассмотреть чешуйку лука через микроскоп. Создать таинственное настроение.

	4	Экспериментирование: «Изучение натуральных и искусственных тканей». Изучить переплетение волокон.	Помочь детям научиться отличать натуральные ткани от искусственных. Изучить переплетение волокон ,через микроскоп.
апрель	1	Детальное изучение камней ,песка, почвы.	Формировать интерес к самостоятельному изучению материала. Прививать у детей аккуратность при работе с микроскопом. Развивать навыки проведения опытов и умение делать выводы на основе практического опыта.
	2	Практическое занятие: рассматривание отпечатков следов. Изготовление отпечатка следа из гипса .	Познакомить со свойствами гипса. Развивать наблюдательность при изучение следов.
	3	Составление карты поиска .Изучение отпечатков пальцев.	Создать игровую ситуацию «место преступления» .Закрепить у детей умение самостоятельно пользоваться картой. Закрепить умение самостоятельно переносить отпечатки пальцев на дактилоскопическую карту.
	4	Создание картотеки лиц .Составление фоторобота по описанию жертвы.	Формировать интерес к профессии. Учить детей делать детальный анализ лиц.
май	1	Эксперименты: «Скрытые пятна». «Дубильная кислота», «Растворение железа».	Рассказать о том, что моющее средство может служить в качестве растворителя .

2	Создание секретных сообщений. Шифровка и расшифровка текста. Эксперимент : «Секретные чернила»	Научить детей с помощью подручных средств(лимона, молока) изготавливать секретные чернила.
3	Хроматография. Эксперименты: «Разноцветные фломастеры».	Познакомить с понятием хроматография. Закрепить представления детей о хроматографии .как химической реакции.
4	«Азбука Морзе». Итоговое занятие.	Познакомить детей с визуальной « азбукой Морзе», рассказать для чего её используют. Научится посылать элементарные послания. Вспомнить и закрепить полученные знания.

8.Содержание программы

Лаборатория воды

Закрепить знания детей о свойствах воды. Познакомить со способами фильтрации. Дать понятия о физических и химических свойствах воды, свойства воды как жидкости (способность растворять в себе другие вещества, выталкивать более лёгкие предметы и удерживать их на поверхности, находиться в любом из трёх состояний веществ).

Практическая работа:

Рассматривание в микроскоп и фильтрование воды, разгадывание кроссвордов по теме, опыты: «Водяной насос», «Торнадо» «Водяное ядро», «Гидрометр», «Спираль воды».

Клетки, атомы, молекулы

Познакомить со строением клетки. Разглядеть через микроскоп строение животной и растительной клетки. Познакомить с понятием: мембрана клетки, клеточная стена, хлоропласт, ядро, митохондрия, вакуоль. Дать определение, что такое атом и как состоит молекула, рассказать сколько может быть число связей между атомами.

Практика

Рассматривание иллюстраций, видеоматериалов (выращивание клетки).

Выращивание растительной и животной клетки. Изготовление молекул.

Сад ростков

Познакомить со строением семени. Изучить благоприятные условия для прорастания семени. Рассказать о том как жизнь людей влияет на рост растений (промышленные и бытовые отходы, кислотный дождь и т.д.)

Практическая работа: Проращивание семян.

Планета земля. Космос

Дать представление детям о Солнце как о звезде и о планетах солнечной системы. Рассказать про солнечную систему и место планеты Земля в ней, вращение Земли вокруг собственной оси и вокруг Солнца. Смена дня и ночи. История возникновения календаря. Способы ориентировки по карте, на местности (используя знание сторон света), Познакомить детей с понятием невесомость.

Практическая работа: Изготовление планетария, наблюдение за звёздным небом через телескоп в вечернее время.

Химическая лаборатория

Познакомить детей с понятием химия, дать ей определение как точной науке. Рассказать о её место назначение в современном мире.

Практическая работа: Изготовление чернил, мыльных пузырей, известковой воды, выращивание кристаллов. Опыты: «Газ в стакане», «Добываем воду из кристаллов».

Лаборатория юного физика

Познакомить детей с понятием ,физика. Рассказать какие бывают измерительные приборы. Расширить представления о мерах длины. Рассказать про три основных состояниях веществ(жидкое, твёрдое, газообразное) познакомить детей с понятием «звук», выявить причину возникновения звука –дрожание предметов. Обобщить представления детей о звуке как о физическом явлении. Закрепить знания о магните и его свойствах. Рассказать об электричестве как особой форме энергии. История открытия электричества. Познакомить со статистическим электричеством: молния, искры на одежде, возникающие при трении.

Практическая работа: Рассмотреть устройство простейших электроприборов; игра – эксперимент с чашечными весами для определения массы различных предметов, фиксация результатов по сравнению веса игрушек. Измерение высоты предметов с помощью условной мерки и измерительных приборов, сравнение и фиксация результатов. Опыты: «Создаём магнит», «Делаем компас».

Детективная лаборатория

Многие дети мечтают стать детективами, когда они вырастут. Раздел данной программы позволит столкнуться и испытать на деле некоторые случаи, с которыми сталкиваются настоящие детективы. Это позволит расширить их кругозор и узнать, что каждый сыщик должен обратить внимание на массу деталей, а значит должен быть очень внимательным. Изучая раздел этой программы они узнают много интересного, а также осуществят ряд экспериментов, которые пригодятся как в школе ,так и на протяжении всей жизни.

Практическая работа: Исследование соли, сахара, паутины. Изучение искусственных и натуральных тканей. Детальное изучение: камней, песка, глины, гипса. Изучение отпечатков пальцев, создание картотеки лиц. Написание секретных посланий. Знакомство с азбукой Морзе.

8.Используемая литература

Программа воспитания и обучения в детском саду / Под ред. МА Васильевой, В.В. Гербовой, Т.С. Комаровой. М.: 2009.

Рыжова Н.А. Пособие по экологическому образованию дошкольников «Наш дом — природа». М., 1998.

Волчкова В.Н, Степанова Н. В. Конспекты занятий в старшей группе детского сада. Экология. Практическое пособие для воспитателей и методистов ДОУ.-Воронеж: ТЦ «Учитель»; 2005.

Мартынова Е.А. «Организация опытно-экспериментальной деятельности детей 2-7 лет»- Учитель, 2011

Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. «Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего возраста»- Детство-Пресс, 2008 г

- Дыбина О.В.* Что было до...: Игры-путешествия в прошлое предметов. М., 2013;
- Дыбина О.В.* Рукотворный мир: Сценарии игр-занятий для дошкольников. М., 2012;
- Дыбина О.В.* Ребёнок в мире поиска. М. 2011
- Л.Г. Горькова, А.В. Кочергина* Сценарии занятий по экологическому воспитанию, М.: ВАКО, 2005
- А.А.Вахрушев, Е.Е.Кочемасова* «Здравствуй, мир!», М. 2005.
- Ф.Ола.Ж.-П.Дюпре, А.-М.Жиберж «Занимательные эксперименты и опыты»М.2014
- ПесинаА.И.,КоршакВ.Ф., Соколович Ю.А. Азбука физики. М.:Дом педагогики,1998.
- Гальперштейн Л.Забавная физика.М.:Детская литература,1993.
- Перельман Я.И. Занимательная физика.Кн.!.Екатеренбург:Тезис,1994.
- СуорцКл.Э.Необыкновенная физика обыкновенных явлений.М:Наука,Главная редакция физико-математических наук,1987.