

ПРИНЯТО
На педагогическом совете
Протокол от 11.04.2023 № 3

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий МБДОУ № 34 «Берёзка»

Подписано электронной подписью

Сертификат:

2C427C87BC9825D9045CAC1B3B022BAC

Владелец:

Одинаева Ольга Николаевна

Действителен: 03.06.2022 с по 27.08.2023

ДС34-11-176/3 от 07.04.2023г.

СОГЛАСОВАНО
Управляющим советом
Протокол от 11.04.2023 г. № 3

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
естественнонаучной направленности
«Юные Эйнштейны»

Возраст обучающихся: 5-7 лет
Количество в год: 36
Педагог реализующий программу:
Белоглазова Марина Сергеевна

г. Сургут
2023

Пояснительная записка.....	2
Актуальность.....	3
Педагогическая целесообразность.....	5
Цель.....	5
Основные принципы.....	6
Функциональность программы.....	6
Новизна.....	7
Учебный (тематический) план.....	8
Содержание учебного (тематического) плана.....	10
Технологии, формы и методы.....	13
Материально-техническое обеспечение.....	16
Информационное обеспечение.....	17
Формы аттестации/контроля.....	18
Список литературы.....	19
Приложение 1.....	20
Приложение 2.....	24

Пояснительная записка

Возможно, не раз Вас ставили в тупик эти непростые детские вопросы: «Почему магнит притягивается к холодильнику?», «Как появляется свет в лампочке?», «Где живёт электрический ток?», «Почему тает мороженое?». Как в наше время рассказать ребёнку о таких понятиях как температура, свет, звук, магнитное поле, электрический ток и т.д., чтобы это было увлекательно, познавательно, грамотно и с научной точки зрения. «Научные развлечения» придумали увлекательную, а самое главное – доступную для детей Детскую цифровую лабораторию «Наураша в стране Наурандии». «Наураша в стране Наурандии» – это игровой мультимедийный продукт для дошкольников и учеников начальной школы, с использованием датчиков в качестве контроллеров. В игровой форме вместе с главным героем дети научатся измерять температуру, понимать природу света и звука, познакомятся с чудесами магнитного поля, померяются силой, узнают о пульсе, заглянут в загадочный мир кислотности. Совместные занятия-игры будут также увлекательны и интересны взрослым. Мальчик Наураша - маленький гений, исследователь и конструктор, ровесник игроков, увлеченный желанием познавать мир. Образ главного героя призван вдохновлять детей к познаниям и исследованиям. Наураша перенесет игроков в удивительную страну Наурандию - Цифровую Лабораторию, где с помощью датчика "Божья Коровка" дети проведут исследования множества природных явлений, узнают и почувствуют то, что нельзя увидеть глазами (магнитное поле). Наураша любит не только экспериментировать с помощью датчиков, но и собирать собственные модели роботов, которые живут в Цифровой Лаборатории и помогают определить результаты проведения экспериментов (выдают анимированные реакции).

Программа разработана на основе авторской программы Е.А. Шутяевой «Наураша в стране Наурандии»

Направленность программы – естественнонаучная

Уровень освоения программы – одноуровневый (ознакомительный)

Адресат программы

Данная рабочая программа определяет содержание и организацию образовательного процесса для детей дошкольного возраста 5-7 лет.

Срок реализации программы рассчитан на 1 учебный год (сентябрь – май).

Занимательные игры-занятия с элементами экспериментирования проводятся 1 раз в неделю по 40 минут во второй половине дня.

Количество детей в группе: 10-12 чел.

Форма обучения по программе – очная, она включает в себя 36 часов образовательной деятельности. Используя детскую цифровую лабораторию «Наураша в стране Наурандии», дети научаются измерять температуру, понимать природу света и звука, знакомятся с чудесами магнитного поля, меряются силой, узнают о пульсе, изучают загадочный мир кислотности и др.

Актуальность

Особое значение для развития личности дошкольника 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-познавательная 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 (Н.Е.Веракса, Н.Н.Поддьяков, Л.А.Парамонова). Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребенок, тем быстрее и полноценнее он развивается. Детям пяти-семи лет все интересно. Неутомимая жажда новых впечатлений, любознательность, постоянное стремление экспериментировать путем проб и ошибок, самостоятельно искать новые сведения о мире. Ребенка в один и тот же день в одинаковой мере занимают наблюдением за Солнцем и поведением кошки. В наших возможностях дать ребенку «инструмент» для познания мира. Если ребенок получает достаточно интеллектуальных впечатлений, интересов, то ребенок вырастет интеллектуально активным. Мы хотим видеть наших детей любознательными, общительными, умеющими ориентироваться в окружающей обстановке, решать возникающие проблемы, быть самостоятельными, творческими личностями. К старшему дошкольному возрасту заметно возрастают возможности инициативной активности ребенка. Этот возрастной период важен для развития познавательной потребности ребенка, которая находит выражение в форме поисковой, исследовательской деятельности, направленной на открытие нового, которая развивает продуктивные формы мышления.

Особой формой исследовательской деятельности является детское экспериментирование, в которой наиболее ярко выражены процессы возникновения и развития новых мотивов личности, лежащих в основе саморазвития.

В образовательном процессе дошкольного учреждения детское экспериментирование позволяет ребенку моделировать в своем сознании картину мира, основанную на собственных наблюдениях, опытах, установление взаимосвязей, закономерностей. Экспериментальная деятельность вызывает у ребенка интерес к исследованию природы, развивает мыслительные операции (анализ, синтез, классификацию, обобщение), стимулирует познавательную активность и любознательность ребенка.

Эксперимент, самостоятельно проводимый ребенком, позволяет ему создать модель естественно-научного явления и обобщить полученные действенным путем результаты, сопоставить их, классифицировать и сделать выводы о ценностной значимости физических явлений для человека и самого себя.

Актуальность программы состоит в том, что она отвечает потребностям современных детей и их родителей и ориентирована на детский и родительский спрос к исследовательской деятельности. Еще одним важным аспектом является создание в образовательном процессе педагогических условий, способствующих полноценному раскрытию познавательного потенциала и развитию исследовательской активности каждого ребенка.

Формирование познавательно-исследовательской активности в лаборатории «Юные Эйнштейны» наилучшим образом соответствует социально-педагогическим целям развития познавательно-исследовательской деятельности дошкольников, освоению способов познания через открытия. При изучении тем, предусмотренных кружком, развивается мышление образное и конкретное; зрительная и слуховая память; речь, внимание, восприятие.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что детское экспериментирование оказывает влияние на качественные изменения личности в связи с усвоением способов деятельности, приближает дошкольника к реальной жизни, пробуждает логическое мышление, способность анализировать, делать выводы.

Эффективным для познавательно-исследовательского развития детей является технология проблемного обучения, следуя которой ребёнок сам является открывателем нового опыта. Основным методом обучения является экспериментальная деятельность в цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии». Модульная детская лаборатория «Наураша в стране Наурандии» состоит из 8 лабораторий, в каждой из которых дошкольникам предлагается одна из тем: «Температура», «Свет», «Звук», «Магнитное поле», «Пульс», «Кислотность», «Электричество», «Сила».

В составе комплектов по всем темам имеются:

датчик «Божья коровка», измеряющий соответствующую теме физическую величину;

набор вспомогательных предметов для измерений; сопутствующая компьютерная программа; брошюра с методическими рекомендациями по проведению занятий и объяснением настроек компьютерных сцен.

Данная программа позволит дошкольникам приоткрыть дверь в мир физики, химии и биологии.

Цель

Способствовать формированию и развитию познавательных интересов детей посредством опытно-экспериментальной деятельности.

Задачи

Образовательные:

- способствовать формированию начальных представлений из области живой природы, естествознания, математики; о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, звучании, ритме, темпе, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.).

Развивающие:

- способствовать развитию детской познавательной инициативы;
- развивать умение рассуждать, высказывать свои предположения при решении проблемных вопросов, делать выводы, принимать собственные решения, опираясь на свои знания и умения;
- развивать мыслительные операции, связную речь, память;
- создавать условия для становления самостоятельности, целенаправленности и саморегуляции собственных действий детей старшего дошкольного возраста.

Воспитательные:

- создать условия для развития общения и взаимодействия ребенка со взрослыми и сверстниками, готовности к совместной деятельности со сверстниками;
- создать условия для развития у детей эмоциональной отзывчивости, сопереживания;
- формирование уважительного отношения и чувства принадлежности к сообществу детей и взрослых;
- формирование позитивных установок к различным видам труда и творчества.

Основные принципы

Построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребёнка. Формирование познавательных интересов и познавательных действий ребёнка в различных видах деятельности, возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития).

Основные принципы, заложенные с основу работы:

- научности (детям сообщаются знания о свойствах веществ и др.);

- динамичности (от простого к сложному);
- интегративности (синтез искусств);
- сотрудничества (совместная деятельность педагога и детей);
- системности (педагогическое воздействие выстроено в систему заданий); - преемственности (каждый следующий этап базируется на уже сформированных навыках и формирует «зону ближайшего развития»).
- возрастное соответствие (предлагаемые задания, игры учитывают возможности детей данного возраста);
- наглядности (использование наглядно – дидактического материала),
- информационно – коммуникативных технологий);
- здоровьесберегающий (сочетание статичного и динамичного положения детей, смена видов деятельности).

Функциональность программы:

Цифровая лаборатория состоит из восьми образовательно-игровых модулей. Игровой процесс разделен на задания, каждое из которых включает в себя измерения с помощью датчика. Внутри каждой темы содержится набор экспериментов. При этом тема и персонажи в сцене реагируют на показания датчика и результат эксперимента, помогая ребенку понять суть явления. Области знаний: окружающий мир, безопасность жизнедеятельности, начало робототехники.

Возможности настроек предусматривают:

Последовательное прохождение заданий внутри каждой из восьми тем;

Переключение между темами;

Ручную настройку выбора заданий; Свободный режим; Повторение заданий.

Игра содержит задания, предусматривающие работу в парах. Результатом проведения таких заданий становится сравнение двух показателей.

Новизна

Учитывая стремительное изменение окружающей предметной среды ребенка, которая становится все более насыщенной разного рода электронными приборами, наше дошкольное образовательное учреждение приобрело для использования в работе специальную новейшую разработку, детскую цифровую лабораторию «Наураша в стране Наурандии», состоящую из 8 образовательно-игровых модулей. Данные модули используются в таких образовательных областях, как познавательное, социально-коммуникативное, речевое развитие. Занятия с дошкольниками в таких мини-лабораториях помогают решению задач, которые они ставят:

- формирование целостной картины мира и расширение кругозора;
- развитие познавательно-исследовательской и продуктивной (конструктивной) деятельности;
- развитие восприятия, мышления, речи, внимания, памяти;
- формирование первичных ценностных представлений о себе, о здоровье и здоровом образе жизни;
- освоение общепринятых норм и правил взаимоотношений со взрослыми и сверстниками.

При проведении занятий педагог имеет возможность в игровой форме познакомить детей с различными природными явлениями и ввести простейшие понятия, описывающие эти явления. Организация образовательного пространства с помощью всех модулей обеспечивает различные виды деятельности детей дошкольного возраста, а также игровую, познавательную, исследовательскую и творческую активность всех воспитанников, экспериментирование с различными материалами. На занятиях ребенку также предлагается придумать способы, как повлиять на окружающий мир, чтобы сделать его комфортнее.

Ребенок получает бесценный опыт: ставить перед собой цель и достигать ее, совершать при этом ошибки и находить правильное решение, взаимодействовать со сверстниками и взрослыми.

Категория обучающихся Возраст обучающихся: 5-7 лет.

Условия набора детей в группу: набор проводится по желанию ребенка и с согласия законных представителей.

Наполняемость образовательной группы: 12 человек

Режим занятий: 1 раз в неделю

Планируемые результаты

- повышение уровня дошкольной готовности детей;
- проявление интереса к исследовательской деятельности;
- выполнение сенсорного анализа, выдвижение гипотез, подведение итогов;
- накопление конкретных представлений о предметах и их свойствах;
- проявление самостоятельности в познании окружающего мира; - проявление активности для разрешения проблемных ситуаций; - развитие коммуникативных навыков.

**Содержание программы
Учебный (тематический) план**

№	Наименование раздела, темы	Количество занятий			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел 1. Введение. Знакомство с Программой Юные Эйнштейны	2	1	1	Входной контроль
2	Раздел 2. Свет	6	3	3	Текущий контроль
2.1	Источник света	2	1	1	
2.2	Свет и растения	2	1	1	
2.3	Мы видим благодаря свету	2	1	1	
3	Раздел 3.Звук	4	2	2	Текущий контроль
3.1	Что такое звук, громкость	2	1	1	

3.2	Что я слышу?	2	1	1	
4	Раздел 4. Температура	6	3	3	Текущий контроль
4.1	Тепло или холодно	2	1	1	
4.2	Лед и пламя	2	1	1	
4.3	Такая разная вода	2	1	1	
5	Раздел 5. Электричество	4	2	2	Текущий контроль
5.1	Электрическое яблоко	2	1	1	
5.2	Батарейка	2	1	1	
6	Раздел 6. Магнит	4	2	2	Текущий контроль
6.1	Магнитные чудеса	2	1	1	
	Танцующие магниты	2	1	1	
7	Раздел 7. «Сила»	4	2	2	Текущий контроль

7.1	Сила удара	2	1	1	
	Вес	2	1	1	
8	Раздел 8. «Кислотность»	4	2	2	Текущий контроль
8.1	Кислая лаборатория	2	1	1	
8.2	Волшебница сода	2	1	1	
9	Раздел 9. «Пульс»	2	1	1	Итоговый контроль
9.1	Наше сердце	2	1	1	
	Итого	36	18	18	

Содержание учебного(тематического) плана

Раздел 1. Введение

Тема 1. Вводное занятие

1. Вводное занятие. Техника безопасности. Знакомство с программой Юные Эйнштейны.
2. Познакомить детей с понятиями «учёный», «лаборатория», «опыт», «эксперимент», «исследование».

Раздел 2. Свет

Тема 2.1. Источник света

1. Познакомить с источником света. Солнечные зайчики. Эксперименты со светом. Проведение опытов с отражателями.
2. Опираясь на уже известные ребенку понятия «светло» и «темно» познакомить с понятием освещенность (сравнивать освещенность различных объектов).

Тема 2.2 Свет и растения.

1. Влияние света на жизнь растений.
2. Объяснить, как освещенность влияет на жизнь растений и других живых организмов; влияет ли плохая освещенность на жизнь человека.

Тема 2.3 Мы видим благодаря свету

1. «Тень может двигаться». Выяснить зависимость тени от источника света и предмета, их взаиморасположение.
2. Дать представление о том, что глаза являются одним из основных органов чувств человека.

Раздел 3. Звук

Тема 3.1 «Что такое звук, громкость?»

1. Исследование звука свистка. Сравнительные измерения «Кто громче свистнет». Шум. Исследование шума. Игровые измерения «Создаём громкий и высокий звук».
2. Выявить особенности передачи звука на расстоянии, причины происхождения высоких и низких звуков, разного восприятия звуков человеком и животными. Опыты с использованием научной лаборатории Юные Эйнштейны модуль – лаборатория «Звук».

Тема 3.2 «Что я слышу?»

1.Познакомить с органом, воспринимающим звук – ухо, сформировать представления о характеристиках звука – громкости, тембре, длительности, развивать умение сравнивать различные звуки.

2. Развивать слуховое внимание, умение сравнивать и различать звуки. Сформировать представления о характеристиках звуков - громкости, тембре, высоте.

Опыты с использованием научной лаборатории Юные Эйнштейны: модуль – лаборатория «Звук».

Раздел 4«Температура»

Тема 4.1 «Тепло или холодно?»

1.Знакомство с понятием температура. Методы измерения температуры, температура тела человека. Измерение температуры любимых лакомств. Учимся делать выводы.

2.Закреплять представление детей о термометрах, их назначении, строении. Познакомить с понятием «температура», «градус», «ноль градусов».

Опыты с использованием научной лаборатории Юные Эйнштейны: измерить температуру тела, воздуха в помещении.

Тема 4.2 «Лед и пламя»

1.Измерение температуры холодных и горячих предметов, температура комфорта.

2.Познакомить с понятием «температура», «градус», «ноль градусов».

Опыты с использованием научной лаборатории Юные Эйнштейны: измерить температуру тела, воздуха в помещении и за окном.

Тема 4.3 «Такая разная вода»

1. Основы безопасного экспериментирования. Экспериментирование с водой – как охладить или нагреть воду. Лед и кипяток.

2.Подвести детей к пониманию, что разные объекты имеют разную температуру, которая может меняться в зависимости от разных условий.

Опыт с использованием научной лаборатории Юные Эйнштейны: измерить температуру холодной, горячей воды, льда.

Раздел 5 «Электричество»

Тема 5.1«Электрическое яблоко».

1. Знакомство с Лабораторией Электричества. Знакомство с понятием «электричество». Формировать представление о возможностях использования электричества человеком.

2. Обобщать знания детей об электрических приборах и их использовании человеком. Опыт Электрическое яблоко. Опыты с картофелем и лимоном.

Тема 5.2 «Батарейка»

1. Знакомство с батарейкой. Первоначальные понятия о электрических цепях. Опыты с батарейкой, измерение напряжения в батарейке. Откуда ток в батарейке. . Рассказать об утилизации батареек.

2. Познакомить с правилами безопасности при работе с электричеством. Опыт: « Электрояблоко, электролимон ». Использование цифровой лаборатории Юные Эйнштейны.

Раздел 6 Магнит

Тема 6.1 «Магнитные чудеса»

1. Познакомить детей с понятием «магнитное поле», «магнитные полюсы».

Изучение: полюсов магнита, видов магнитов. Плоский и кольцевой магнит.

2. Учить измерять поле различных магнитов. Различные бытовые магниты.

Опыты с использованием научной лаборатории Юные Эйнштейны.

Тема 6.2 «Танцующие магниты»

1. Познакомить детей с понятием «магнитные и не магнитные материалы». Способствовать развитию интереса детей к экспериментам и исследованиям.

2. Исследование немагнитного предмета. Сравнение двух магнитов. Показ фокуса «Магнитная левитация». «Магнитные рыбки». Беседа о магнитном поле. Опыты с магнитами и металлическими предметами. Игра «Рыбаки»

Раздел 7 «Сила»

Тема 7.1 «Сила удара»

1. Что такое сила? Измерение силы. Измерение силы удара, силы пальцев.

Познакомить детей с понятием силы как физической величины,

2. Учить измерять и сравнивать силу с помощью прибора. Опыт с использованием научной лаборатории Юные Эйнштейны: «Измерение силы, удара».

Тема 7.2 «Вес»

1. Познакомить детей с понятием «вес предмета». Что такое вес? Измерение веса тела.
2. Способствовать развитию интереса детей к исследованиям. Опыт с использованием научной лаборатории Юные Эйнштейны.

Раздел 8 «Кислотность»

Тема 8.1 «Кислая лаборатория»

1. Введение в понятие Кислотность. Наша любимая газировка. Беседа «Как получается газировка».
 2. Научить измерять кислотность разных продуктов, с их полезными и вредными свойствами.
- Опыты с газировкой и апельсиновым соком. Кислота в желудке. Опыты с водой и лимонной кислотой.

Тема 8.2 «Волшебница сода»

1. Закрепить знания детей об органах чувств. Развивать вкусовое восприятие.
 2. Закреплять умение работать в команде. Проводить эксперименты по созданию очень кислого, кислого, не кислого вкуса.
- Опыты на снижение кислотности. Эксперименты с разбавлением и добавлением соды

Раздел 9 «Пульс»

Тема 9.1 Наше сердце.

1. Обогащать и уточнять представление детей об устройстве и функционировании человеческого организма. Пульс. учить детей измерять пульс человека; закреплять умение пользоваться датчиком пульса цифровой лаборатории Юные Эйнштейны
Формирование понимания ценности здорового образа жизни, потребности быть здоровым.
 2. Знакомить детей с органами кровообращения. Фонендоскоп, набор для исследований Юные Эйнштейны.
- Опыт с использованием научной лаборатории: «Пульс и упражнения»

Перспективно – тематическое планирование по программе представлено в
Приложении № 1

Технологии, формы и методы

Используемые технологии:

- Информационно-коммуникационные технологии (цифровая лаборатория Юные Эйнштейны).
- Технология мини-исследования (постановка проблемы исследования, определение темы исследования, формулирование цели исследования, выводы по результатам исследовательской работы, применение новых знаний в познавательной деятельности).
- Игровые технологии (компьютерная игра).

Формы и методы.

Правильно подобранные формы, методы и приемы обучения, способствуют развитию познавательной деятельности у детей.

Словесный метод.

Словесные обращения воспитателя к детям - объяснения при рассматривании наглядных объектов, рассказы о них, вопросы и другие формы речи служат для развития понимания речи взрослого. Поскольку на этапе становления речевого развития сложно одновременно воспринимать показ предметов, действий с ними и речевую информацию, то объяснение должно быть предельно кратко: каждое лишнее слово отвлекает ребенка от зрительного восприятия.

Наглядно-действенный метод обучения.

Дети знакомятся с окружающими их предметами путем наглядно-чувственного накопления опыта: смотрят, берут в руки, щупают, действуют с ними.

Практический метод.

Чтобы знания были усвоены, необходимо применение их в практической деятельности: использование игр и упражнений в совместной деятельности, на прогулке, индивидуально с каждым ребенком.

Игровой метод.

Игровые методы и приемы занимают большое место в обучении детей. К ним относятся дидактические игры, которые поднимают у них интерес к содержанию обучения, обеспечивают связь познавательной деятельности с характерной для детей игрой. Игровые приемы помогают заинтересовать детей, лучше и быстрее усвоить материал:

- различные игровые упражнения;
- обыгрывание той или иной ситуации;
- использование сюрпризного момента;

Методика работы предполагает интегрированный подход к организации обучения — это совместная деятельность, разнообразные игры, наблюдения, использование ИКТ, постановка экологических инсценировок, исследовательская и трудовая деятельность.

Методы работы:

- Индивидуальный.
- Групповой.
- Наглядный.

Основная форма проведения занятий – научные опыты. Для поддержания интереса к опытам используются разнообразные формы и методы проведения занятий: познавательная беседа; компьютерная игра; эксперимент; художественное творчество (описание результатов эксперимента).

Главная задача этой лаборатории - дать понять маленькому испытателю, что существует некий добрый, почти одушевлённый прибор (в каждом наборе есть цифровой датчик, сделанный в виде божьей коровки), который обладает, как и он сам, разными способностями чувствовать окружающий мир. Такой опыт может оказаться весьма полезным, поскольку этот мир не всегда является комфортным: слишком горячим или холодным, очень громким или незаметным и тихим.

Способы работы с лабораторией:

Работа педагога с группой детей.

Дети проводят эксперименты самостоятельно или парами.

Часть заданий построена на сравнении показателей, полученных в ходе проведения эксперимента.

Возможность повторить эксперимент.

Особенности организации развивающей предметно-пространственной среды. Развивающая предметно-пространственная среда обеспечивает возможность общения и совместной деятельности детей и взрослых, двигательной активности детей, а также возможность для уединения.

Развивающая предметно-пространственная среда обеспечивает:

- реализацию различных образовательных программ;
- учет национально-культурных, климатических условий, в которых осуществляется образовательная деятельность;

- учет возрастных особенностей детей.

Развивающая предметно-пространственная среда является содержательно-насыщенной, трансформируемой, полифункциональной, вариативной, доступной и безопасной.

Насыщенность среды соответствует возрастным возможностям детей и содержанию Программы.

Образовательное пространство оснащено средствами обучения и воспитания, соответствующими материалами, в том числе расходным игровым, спортивным, оздоровительным оборудованием, инвентарем.

Организация образовательного пространства и разнообразие материалов, оборудования и инвентаря обеспечивает:

- игровую, познавательную, исследовательскую и творческую активность всех воспитанников, экспериментирование с доступными детям материалами (в том числе с песком и водой); - двигательную активность;
- эмоциональное благополучие детей во взаимодействии с предметно-пространственным окружением; - возможность самовыражения детей.

Трансформируемость пространства предполагает возможность изменений предметно-пространственной среды в зависимости от образовательной ситуации, в том числе от меняющихся интересов и возможностей детей.

Полифункциональность материалов предполагает:

- возможность разнообразного использования различных составляющих предметной среды (детской мебели, мягких модулей, ширм и т.п.);
- наличие в дошкольном образовательном учреждении или группе полифункциональных предметов, в том числе природных материалов, пригодных для использования в разных видах детской активности.

Вариативность среды предполагает:

- наличие в дошкольном образовательном учреждении или группе различных пространств (для игры, конструирования, уединения и пр.), а также разнообразных материалов, игр, игрушек и оборудования, обеспечивающих свободный выбор детей;
- периодическую сменяемость игрового материала, появление новых предметов, стимулирующих игровую, познавательную и исследовательскую активность детей.

Доступность среды предполагает:

- доступность для воспитанников всех помещений, где осуществляется образовательная деятельность;
- свободный доступ детей к играм, игрушкам, материалам, пособиям,

обеспечивающим все основные виды деятельности; - исправность и сохранность материалов и оборудования.

Безопасность предметно-пространственной среды предполагает соответствие всех ее элементов требованиям по обеспечению надежности и безопасности их использования.

В помещении, где проводятся занятия, создана оптимально насыщенная, целостная, многофункциональная среда.

Используя принцип комплексирования и свободного зонирования, созданы зоны для индивидуальной работы, подгрупповой работы, игровая зона. В групповом помещении создана зона экспериментирования.

Материально-техническое обеспечение

Оборудование лаборатории.

В детском саду оснащена лаборатория опытно-экспериментальной деятельности, для которой выделено отдельное помещение и оборудование:

Материал

Лаборатория «Температура»*

Лаборатория «Свет»*

Лаборатория «Звук»*

Лаборатория «Сила»*

Лаборатория «Электричество»*

Лаборатория «Кислотность»*

Лаборатория «Пульс»*

Лаборатория «Магнитное поле»*

Пластиковые контейнеры

Пластиковые стаканы

Стол экспериментальный

Стойка для цифровой лаборатории

Ноутбук Проектор

*Каждая лаборатория содержит датчик «Божья коровка», набор вспомогательных предметов для измерений, брошюру с методическими рекомендациями по проведению занятий

Обеспеченность методическими материалами и средствами обучения

Для реализации Программы используются следующие дополнительные методические материалы и средства обучения:

для измерения температуры: свеча, настольная лампа с лампой накаливания, кубики льда, одноразовые стаканчики, мороженое, ватные диски;

для изучения темы «Электричество»: яблоко, клубень картофеля, ёмкость с солёной водой, б/у батарейки;

для изучения темы «Кислотность»: ёмкость для промывки датчика, сок, вода, газированная вода; для измерения магнитного поля: пластмассовая или мягкая игрушка, различные магниты (магнитные буквы, магниты на холодильник), пластиковые стаканчики, скрепки;

для измерения силы: небольшой игрушечный автомобиль; для измерения звука: различные предметы, издающие шумовые и музыкальные звуки; фрагменты записи голосов живой природы; схема строения органов слуха человека; для измерения света: надувной мяч «Глобус», модель солнечной системы, глобус, фонарики.

Информационное обеспечение

1. Флеш-носитель «Наураша в стране Наурандии» с сопутствующей компьютерной программой.

2. Наураша в стране Наурандии. Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников. Методическое руководство для педагогов/Шутяева Е.А.- М.: Издательство Ювента,2015

3. Электронный образовательный ресурс (ЭОР) «Наураша в стране Наурандии» – игровой мультимедийный продукт для дошкольников, с использованием датчиков в качестве контроллеров.

Функционал продукта: набор состоит из восьми мини-игр, каждая из которых посвящена своему датчику. Внутри каждой сцены содержится набор экспериментов. При этом сцена и персонажи в сцене реагируют на показания датчика и результат эксперимента, помогая ребенку понять суть явления.

Возможности настроек предусматривают: последовательное прохождение заданий внутри каждой из восьми сцен; переключение между сценами; ручную настройку выбора заданий; свободный режим; повторение заданий.

Игра содержит задания, предусматривающие работу в парах.

Результатом проведения таких заданий становится сравнение двух показателей.

Состав продукта: цифровая Лаборатория состоит из восьми сцен.

Игровой процесс разделен на задания, каждое из которых включает в себя измерения с помощью датчика.

Для проведения опытов к каждой сцене прилагается набор с оборудованием.

В каждом наборе находится один датчик, дополнительные приспособления для работы с ним.

Каждая лаборатория содержит методическое пособие для педагога и программное обеспечение.

Используемые датчики: Температуры, Света, Звука, Магнитного поля, Электричества, Силы, Пульса, Кислотности, Способы работы с продуктом.

Работа педагога с группой (подгруппой) детей.

Дети проводят эксперименты самостоятельно или парами. Часть заданий построена на сравнении показателей, полученных в ходе проведения эксперимента.

Возможность работы в «свободном режиме»:

педагог реализует собственную программу с помощью Цифровой Лаборатории; возможность настройки индивидуальной последовательности заданий внутри игры; возможность повторить эксперимент.

Ссылки на полезные сайты для педагогов и родителей:

<http://doshvozzrast.ru/roditeli/> («В помощь родителям»); <http://www.youtube.com/watch?v=37bDXsAKd2A> («Видео опыты в домашних условиях»);

<http://yandex.ru/video/search?text> («Видео-эксперименты для детей 5-6 лет дома»);

<http://uchil.net/?cm=25232> («Педагогические условия организации экспериментирования в детском саду»);

<http://www.doumarx.ru/> («В помощь педагогу ДОУ»);

<http://www.moi-detsad.ru/konsultac145.htm> («Организация и проведение экспериментов для дошкольников») и др.

Формы аттестации/контроля.

Оценочные материалы

Формы контроля

- мониторинг сохранности состава группы обучающихся, занимающихся по данной программе, и посещаемости занятий;
- наблюдение за деятельностью обучающихся во время занятий;
- контроль выполнения самостоятельных творческих заданий.

Формы аттестации

- На протяжении всего периода обучения педагог отслеживает результативность программы через низкоформализованные методы: беседы, наблюдения за деятельностью детей, демонстрация опытов участие в развлечениях для малышей с демонстрацией опытов.

Формами отслеживания и фиксации образовательных результатов

- Демонстрация опытов для дошкольников в рамках реализации проекта «Чудеса, опыты эксперименты»
- Проведение научных развлечений.
- Проведение совместного заседания экспериментальной лаборатории с участием родителей

Формами предъявления и демонстрации образовательных результатов является проведение открытого занятия, демонстрация опытов и рассказ о них дошкольникам других групп.

Диагностика проводится 2 раза в год (в сентябре и в мае), которая позволяет более точно отобразить уровень овладения знаниями и умениями экспериментальной деятельности ребенка, предоставляет возможность проследить даже незначительную динамику в его развитии, увидеть дальнейшие перспективы и спланировать развивающую работу в соответствии с реальными потребностями ребенка.

Оценочные материалы

Для начала усвоения программного материала к воспитанникам не предъявляются определенных требований. Важно лишь соответствие общего развития дошкольников своему возрастному периоду. Программа рассчитана как на слабых в своём развитии детей, так и на одарённых, при этом темпы их движения по программе будут разными. Результативность освоения программы отслеживается в процессе диагностирования воспитанников в начале и в конце учебного года. Знания теоретического материала диагностируются путём тестирования, выполнения расчётов, схем, путём опроса во время занятий. Путём наблюдения за детьми во время занятий, опытов диагностируется интерес к познавательно-экспериментальной деятельности. Через анализ поведения детей на занятиях, при подготовке к опытам, элементарным экспериментам, исследованиям, диагностируется развитие познавательных способностей детей. Постоянно организуется продуктивная деятельность, которая позволяют показать уровень знаний детей, а тем, в свою очередь позволяют, самовыразиться, самоутвердиться в глазах сверстников.

Протокол результатов познавательно – исследовательской деятельности детей представлен в Приложении № 2

Список литературы:

- Опытно-экспериментальная деятельность в ДОУ. Конспекты занятий в разных возрастных группах/ сост. Н. В. Нищева. – СПб.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2016. – 320 с. – (Библиотека журнала «Дошкольная педагогика»).
- Открытия дошкольников в стране Наурандии: Практическое руководство/ под науч. ред. И. В. Руденко. – Тольятти, 2015. – 87 с.
- Шутяева, Е. А. Наураша в стране Наурандии. Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников. Методическое руководство для педагогов/ Е. А. Шутяева. – М.: издательство «Ювента», 2015. – 76 с.: ил.
- «Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста» Г.П.Тугушева, А.Е.Чистякова – Санкт-Петербург 2008 г.
- Н.М.Зубкова «Опыты и эксперименты для детей от 3 до 7 лет» - СанктПетербург 2007 г.
- Использованные интернет-ресурсы <http://org.naurasha.ru/> - описание лаборатории «Наураша в стране Наурандии»; <http://nsportal.ru/> - опыт работы, методическая разработка по окружающему миру по теме: «Наураша в стране Наурандии»; <https://infourok.ru/> - презентация «Детская цифровая лаборатория Наураша»; kolosok.vagayobr.ru - буклет «Наураша в стране Наурандии»

**Перспективно – тематическое планирование
работы по программе «Наураша»**

месяц	Название раздела, тема	Программное содержание	Оборудование	Количество занятий
сентябрь	1 – 2 НЕДЕЛЯ - МОНИТОРИНГ			
сентябрь	Введение в программу	Знакомство с программой, оборудованием, главным героем мальчиком Наурашей, правилами поведения в лаборатории	ПО: ноутбук, телевизор, все лаборатории комплекса «Наураша»	1
	свет			
	Источник света Измерения освещенности помещения, света экрана компьютера.	Экспериментирование с фонариком и лампой.	Оборудование лаборатории «Свет», фонарики различного размера и яркости	1
октябрь	Свет и растения	Сравнение растений (растущего на свету и в тени). Измерения силы света (найди самый темный уголок в комнате, самый светлый; создай темноту, создай яркий свет, создай комфортный свет)	Растение, находящееся в тени и на свету. Оборудование лаборатории «Свет»	1
	Мы видим благодаря свету влияет	Проводим опыты с красителем, отражателями и фильтрами	Фонарик, оборудование лаборатории «Свет»	1
	Прохождение света через объекты	Расширить знания детей о прозрачности, способности	Фонарик, светофильтры разных цветов,	1

		материала пропускать сквозь себя свет.	полиэтиленовый пакет, оргстекло, стекло, прозрачные кристаллы.	
	звук			
	Что такое звук, громкость? Игровые измерения	Исследование звука свистка. Сравнительные измерения «Кто громче свистнет» Шум. Исследование шума «Создаём громкий и высокий звук»	Запись с различными звуками живой и неживой природы. Оборудование лаборатории «Звук», музыкальные инструменты: трещотка, свисток, металлофон, барабан, маракас	1
ноябрь	Что я слышу?	Познакомить с органом, воспринимающим звук – ухо, сформировать представления о характеристиках звука – громкости, тембре, длительности, развивать умение сравнивать различные звуки.	Оборудование лаборатории «Звук»	1
	Почему в космосе нет звука. Исследование голоса взрослого, ребёнка.	Сформировать представления о характеристиках звуков - громкости, тембре, высоте. Развивать слуховое внимание, умение сравнивать и различать звуки.	Оборудование лаборатории «Звук»	1
	Исследование шума за окном	Исследовать шум за окном. Создавать громкий и высокий звук, громкий и низкий звук, тихий и низкий звук, тихий и высокий звук.	Оборудование лаборатории «Звук»	1
	ТЕМПЕРАТУРА			

	Тепло или холодно?	Знакомство с понятием температура. Методы измерения температуры, температура тела человека. Измерение температуры любимых лакомств. Учимся делать выводы.	Оборудование лаборатории «Температура», градусник	1
декабрь	Лед и пламя	Измерение температуры холодных и горячих предметов, температура комфорта. Познакомить с понятием «температура», «градус», «ноль градусов».	Оборудование лаборатории «Температура», термометр	1
	Такая разная вода	Подвести детей к пониманию, что разные объекты имеют разную температуру, которая может меняться в зависимости от разных условий.	Оборудование лаборатории «Температура», кубики льда, вода разной температуры	1
	Вкусные опыты	Измерение температуры любимых лакомств. Делаем выводы о составе и свойствах мороженого.	Оборудование лаборатории «Температура». Мороженое, чай, гранулы кофе.	1
ЭЛЕКТРИЧЕСТВО				
	Электрическое яблоко	Знакомство с понятием «электричество». Обобщать знания детей об электрических приборах и их использовании человеком. Опыт Электрическое яблоко. Опыты с картофелем и лимоном.	Оборудование лаборатории «Электричество». Картофель, лимон, яблоко	1
январь	Батарейка	Знакомство с батарейкой. Первоначальные понятия о электрических цепях. Опыты с батарейкой, измерение напряжения в батарейке. Откуда ток в батарейке. . Рассказать об утилизации батареек.	Оборудование лаборатории «Электричество», батарейки	1
	Как увеличить электричество	Познакомить детей с зависимостью силы	Оборудование лаборатории	1

		электричества от количества подсоединенных батареек. Дать понятие «блок» для батареек и научить им пользоваться. Закреплять правила безопасности при измерении датчиком электричества цифровой лаборатории.	«Электричество», батарейки	
	Почему горит лампочка	Обратить внимание детей на то, что не во всех лампах светится нить накаливания, например, в лампах дневного света, энергосберегающих и других.	Соленая вода, стаканчики для опыта	1
МАГНИТНОЕ ПОЛЕ				
февраль	Магнитные чудеса	Познакомить детей с понятием «магнитное поле», «магнитные полюсы». Учить измерять поле различных магнитов.	Оборудование лаборатории «Магнитное поле», магниты для холодильника	1
	Танцующие магниты	Исследование немагнитного предмета. Сравнение двух магнитов. Показ фокуса «Магнитная левитация». «Магнитные рыбки».	Оборудование лаборатории «Магнитное поле», отвертка, винтики	1
	Земля – это магнит	Познакомить детей с понятием «магнитное поле Земли». Расширить знания о работе компаса, о южном и северном полюсах земли.	Компас, глобус, плоские магниты, пористый коврик.	1
	Притягиваются - отталкиваются	Познакомить детей со свойствами одинаковых полюсов отталкиваться, разноименных полюсов притягиваться друг к другу. Закреплять умение пользоваться датчиком при измерении магнитного поля двух магнитов.	Оборудование лаборатории «Магнитное поле»	1
	сила			

март	Сила удара	Измерение силы. Измерение силы удара, силы пальцев. Познакомить детей с понятием силы как физической величины, Учить измерять и сравнивать силу с помощью прибора.	Оборудование лаборатории «Сила»	1
	Вес	Познакомить детей с понятием «вес предмета». Измерение веса тела.	Оборудование лаборатории «Сила»	1
	КИСЛОТНОСТЬ			
	Кислая лаборатория	Введение в понятие Кислотность. «Как получается газировка». Научить измерять кислотность разных продуктов, с их полезными и вредными свойствами.	Оборудование лаборатории «Кислотность», соки, газировка, минералка, иллюстрация системы пищеварения	1
	Волшебница соль	Закреплять умение работать в команде. Проводить эксперименты по созданию очень кислого, кислого, не кислого вкуса.	Оборудование лаборатории «Кислотность», лимонная кислота, сахар, вода, соль	1
апрель	Чудо - сода	Провести эксперименты с содой. Рассказывать о том, что при добавлении соды в напитки, кислотность снижается.	Оборудование лаборатории «Кислотность», сода, вода	1
	ПУЛЬС			
	Когда сердце бьется чаще	Учить измерять пульс человека. Формировать стремление вести и поддерживать здоровый образ жизни.	Рисунок строения сердца, набор для исследований «Наураша».	1
	Человек. Пульс	Обогащать и уточнять представление детей об устройстве и функционировании человеческого организма. Знакомить детей с органами кровообращения.	Фонендоскоп	1

	Почему у взрослых и детей пульс разный	Работа лаборатории по измерению пульса взрослых и детей детского сада. Учимся делать выводы.	Оборудование лаборатории «Пульс», фонендоскоп	1
май	Итоговое занятие. Свободная игровая ситуация	Формирование у детей познавательно-исследовательской активности, самостоятельности, любознательности, способности к логическому мышлению при совершении новых открытий.	Научная лаборатория лаборатория «Наураша».	1
май	3-4 НЕДЕЛЯ - МОНИТОРИНГ			34

**Протокол результатов диагностики
познавательно-исследовательской деятельности детей**

Ф.И. ребенка	Показатели												Примечания										
	Начало года						Количество баллов	Уровень	Конец года						Количество баллов	Уровень							
	1	2	3	4	5	6			1	2	3	4		5			6						

Общий уровень познавательно-исследовательской деятельности детей оценивается по сумме баллов:

- высокий уровень:3 балла;
- средний уровень: 2 балла;
- низкий уровень:1 балла.

Диагностика познавательно-исследовательской деятельности детей 5-7 лет

- Показатель 1. Познавательная компетентность
- Показатель 2. Социальная компетентность
- Показатель 3. Коммуникативная компетентность
- Показатель 4. Самостоятельность
- Показатель 5. Креативность
- Показатель 6. Инициативность

Характеристика уровней познавательно-исследовательской деятельности

Высокий уровень.

Познавательное отношение к экспериментальной деятельности устойчиво. Ребенок проявляет инициативу и творчество в решении проблемных задач. Видит проблему. Активно высказывает предположения. Выдвигает предположения о способах их решения, широко пользуясь аргументацией и доказательствами. Планирует предстоящую экспериментальную деятельность. Осознано выбирает предметы и материалы для самостоятельной экспериментальной деятельности в соответствии с их качествами, свойствами, назначением. Помнит о цели работы на протяжении всей деятельности. В диалоге с взрослым поясняет ход экспериментальной деятельности. Доводит дело до конца. Формулирует в речи, достигнут или нет результат. Способен устанавливать разнообразные временные, последовательные, причинные связи. Делает выводы.

Средний уровень.

В большинстве случаев ребенок проявляет активный познавательный интерес к экспериментальной деятельности. Видит проблему иногда с небольшой подсказкой взрослого. Ребенок высказывает предложения с небольшой помощью других (сверстников или взрослого). Принимает активное участие при планировании экспериментальной деятельности совместно с взрослым. Готовит материал для экспериментирования, исходя из качеств и свойств. Может формулировать выводы по наводящим вопросам. Аргументирует свои суждения и пользуется доказательствами с помощью взрослого.

Низкий уровень.

Редко проявляют познавательный интерес к экспериментальной деятельности. Могут увидеть проблему только подсказки взрослого. Принимают участие в планирование экспериментальной деятельности с подачи взрослого. С помощью взрослого готовит материал для эксперимента. Не всегда способен сформулировать вывод, необходимо подсказка взрослого или пример сверстников.