

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДЕТСКИЙ САД №74 «ФИЛИППОК»**

Принята на заседании педагогического
совета МБДОУ № 74 «Филиппок»
от «08» апреля 2024 г.
протокол №3

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий МБДОУ № 74 «Филиппок»

Подписано электронной подписью

Сертификат:
00B4BDDD16D1E82317681AA32C9A0B982D
Владелец:
Корцева Татьяна Владимировна
Действителен: 06.02.2023 с по 01.05.2024

Т.В.Корцева
«09» апреля 2024г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«Наураша в стране Наурандии»**

Возраст обучающихся: 6-7 лет
Срок реализации программы: 9 мес.
Количество часов в год: 76
Автор-составитель программы:
Изергина Татьяна Александровна,
педагог дополнительного образования

Сургут, 2024 год

АННОТАЦИЯ

Дополнительная общеобразовательная программа естественнонаучной направленности «Наураша в стране Наурандии» реализуется на базе муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения детского сада №74 «Филиппок». Программа «Наураша в стране Наурандии» – это игровой мультимедийный продукт для дошкольников с использованием датчиков в качестве контроллеров. В игровой форме вместе с главным героем дети научатся измерять температуру, напряжение электрического тока, понимать природу света и звука, познакомятся с чудесами магнитного поля, померятся силой, узнают о пульсе, заглянут в загадочный мир кислотности. Совместные занятия-игры будут также увлекательны и интересны взрослым. Уровень программы – стартовый.

Детский дошкольный возраст – самое благоприятное время для формирования образа мира. Актуальным методом познавательного развития детей дошкольного возраста является экспериментирование, которое рассматривается как практическая деятельность поискового характера, направленная на познание свойств, качеств предметов и материалов, связей и зависимостей явлений. В экспериментировании дошкольник выступает в роли исследователя, который самостоятельно и активно познаёт окружающий мир, используя разнообразные формы воздействия на него. В процессе экспериментирования ребёнок осваивает позицию субъекта познания и деятельности.

В ходе проведения занимательных игр-занятий с элементами экспериментирования дети научатся: любознательности и вовлеченности в исследовательский процесс познания окружающего мира за счет игровой формы; изучать реальный окружающий мир при помощи цифровых измерений без лишнего погружения в цифровое пространство; самостоятельности, в свободе выбора явлений окружающего мира для изучения и способов их познания; навыкам коммуникации, работать в команде.

Дополнительная общеобразовательная программа «Наураша в стране Наурандии» имеет естественнонаучную направленность.

Программа рассчитана на 9 месяцев обучения. Возраст дошкольников 6-7 лет. Наполняемость одной группы 10-15 человек.

Программа составлена согласно образовательному графику и рассчитана на 38 недель в год (2 раза в неделю)

Дополнительная общеобразовательная программа «Наураша в стране Наурандии» состоит из 8 лабораторий, каждая из которых посвящена отдельной теме:

- Температура
- Свет
- Звук
- Магнитное поле
- Электричество
- Сила
- Пульс
- Кислотность

**Паспорт дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей)
программы «Наураша в стране Наурандии»**

Полное название дополнительной общеразвивающей программы	Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Наураша в стране Наурандии»
Ф.И.О. педагогического работника, реализующего дополнительную общеразвивающую программу	Изергина Татьяна Александровна
Направленность программы	Естественнонаучная
Уровень программы	Стартовый
Год разработки дополнительной общеразвивающей программы	2024 г
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеразвивающая программа	Рассмотрена на заседании педагогического совета от «08» апреля 2024 г., протокол № 3. Утверждена приказом заведующего ДОУ от «09» апреля 2024 г. № ДС74-11-86/4
Информация о наличии рецензии	Отсутствует
Цель дополнительной общеразвивающей программы	Развитие познавательной активности в процессе системно-деятельностного подхода средствами опытно-исследовательской деятельности.
Задачи дополнительной общеразвивающей программы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомить детей с различными природными явлениями и ввести простейшие понятия, описывающие эти явления. 2. Помочь детям найти способы как повлиять на окружающий мир, чтобы сделать его комфортнее. 3. Обучать детей измерению температуры различных объектов 4. Объяснить, как освещенность влияет на жизнь растений и других живых организмов. 5. Учить измерять напряжение в простейших цепях электрического тока. 6. Уточнить представление детей об устройстве и функционировании человеческого организма 7. Знакомить с правилами сохранения и укрепления здоровья. 8. Учить измерять поле различных магнитов; показать на примере их взаимодействие. 9. Учить использовать приобретённые знания в практической деятельности и в повседневной жизни. 10. Дать первичные знания о звуке, как о физическом явлении; рассказать о плохом воздействии длительного шума на организм человека. 11. Учить детей измерять и сравнивать силу с помощью прибора 12. Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам. 13. Развивать умение рассуждать, высказывать свои предположения при решении проблемных вопросов, делать выводы, принимать собственные решения, опираясь на свои знания и умения. 14. Развивать умение работать в парах, в подгруппе.
Планируемые результаты освоения	В процессе организации работы по развитию

<p>программы</p>	<p>познавательной активности детей старшего дошкольного возраста посредством опытно-экспериментальной деятельности были выделены предполагаемые результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расширились представления детей об окружающем мире; - сформирован познавательный интерес, любознательность; - развита познавательная способность, познавательная активность. <p>Формирование предпосылок к учебной деятельности происходит посредством реализации задач, подразумевающих оценку индивидуального развития воспитанников, которая проводится педагогом.</p> <p>Выпускники в результате изучения программы приобретут следующие знания и умения:</p> <p><i>Температура</i> будут знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия: «ученый», «лаборатория», «опыт», «экспериментирование», «исследование»; «температура» (мера нагретости тела), «градус» (единица измерения температуры), «ноль градусов», «температура тела человека», «комфортная температура», «кипение и замерзание воды»; <p>будут уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерять температуру различных объектов; будет развиваться интерес к исследованиям и экспериментам; <p><i>Свет</i> будут знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия: «свет», «скорость света», понимать влияние света на жизнь растений; познакомятся с единицей измерения – фотон. <p>будут уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерять освещенность различных объектов; измерять освещенность помещения, проводить задания на измерения (измерять силу света в комнате, возле окна, силу света фонарика, силу света экрана компьютера); проводить опыты с красителями; будет развиваться интерес к исследованиям и экспериментам; <p><i>Электричество</i> будут знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее представление об электричестве, знать технику безопасности; познакомятся с единицей измерения напряжения тока – вольт.; правила безопасности при использовании батареек, правильно утилизировать их. <p>будут уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить простые игровые измерения. <p><i>Магнитное поле</i> будут знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие «магнит» и его свойства, «магнитное
------------------	---

	<p>поле», «магнетизм»;</p> <p>будут уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерять поле различных магнитов, различать «магнитные и немагнитные» материалы; проводить игровые и сравнительные измерения с магнитами; <p><i>Кислотность</i></p> <p>будут знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие «кислотность», кислая, щелочная, нейтральная среда; понимать, что вкус продукта, содержащего кислоту, может быть и не кислым, например, если в нем много сахара; знать, что чем выше цифра кислотности, тем меньше в продукте кислоты, все кислые продукты имеют кислотность ниже 7; <p>будут уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерять кислотность в продуктах; <p><i>Сила</i></p> <p>будут знать:</p> <p>понятия «сила», «вес предмета»; «давление»</p> <p>будут уметь:</p> <p>измерять и сравнивать силу с помощью приборов.</p> <p><i>Звук</i></p> <p>будут знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия «громкость», «высокие и низкие звуки»; единицу измерения звука – децибел; скорость распространения звука в воздухе; сильный шум очень плохо действует на живые организмы <p>будут уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить простые и сравнительные измерения. <p><i>Пульс</i></p> <p>будут знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия «органы кроветворения»; влияние упражнений на здоровье сердца <p>будут уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить простые игровые измерения.
Срок реализации	9 месяцев
Количество часов в неделю/год	2/76
Возраст учащихся	6-7 лет
Форма занятий	Подгрупповые
Методическое обеспечение (применяемые методики, технологии)	<p>Методика работы предполагает интегрированный подход к организации обучения — это совместная деятельность, использование ИКТ, исследовательская деятельность.</p> <p>Методы работы: словесный, наглядно-действенный, практический, игровой. В игровой форме вместе с персонажем Наурашей дети учатся измерять температуру, напряжение электрического тока, понимать природу света и звука, знакомятся с чудесами магнитного поля.</p> <p>Основная форма проведения занятий – научные опыты. Для поддержания интереса к опытам используются разнообразные формы и методы проведения занятий: познавательная беседа;</p>

	компьютерная игра, эксперимент; художественное творчество (описание результатов эксперимента).
Условия реализации программы	Интерактивная детская цифровая лаборатория включает методическое обеспечение на русском языке с подробным описанием возможных экспериментов. В обучающей программе есть 8 игровых сцен, каждая из которых содержит анимированные объекты-индикаторы, отображающие результаты измерений с датчиков. Игровые сцены в совокупности содержат более 100 обучающих заданий, сопровождающихся речью и анимацией главного героя Наураша.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

В настоящее время наш мир стремительно изменяется, и соответственно меняются люди. Современное общество нуждается в активной личности, способной к познавательно-деятельностной самореализации, к проявлению активности, самостоятельности и творчества в решении жизненно важных проблем. Первоосновы такой личности необходимо заложить уже в дошкольном детстве.

Включение ребенка в деятельность коренным образом отличается от традиционной передачи ему готового знания. Задача педагога при введении нового материала заключается в том, организовать исследовательскую работу детей так, чтобы дети сами «додумались» до решения ключевой проблемы и сами объяснили, как надо действовать в новых условиях. Успешность ребенка в обучении зависит от того насколько он стал субъектом собственной учебной деятельности, научился эту деятельность самостоятельно планировать и реализовывать.

Свои первые научные открытия дети совершают в игровой форме и с большим интересом. Работая в парах, группах ребята учатся взаимодействовать друг с другом, слушать чужое мнение и отстаивать свое. На таких занятиях дошкольники, чувствуя себя свободно, могут проявлять инициативу, творчество, самостоятельно принимать решения. Играя, дошкольники знакомятся с миром физики, химии, биологии, что способствует дальнейшему изучению этих предметных областей в школе с большим интересом. При проведении занятий мы имеем возможность в игровой форме познакомить детей с различными природными явлениями и ввести простейшие понятия, описывающие эти явления. Полученный в ходе занятий разносторонний опыт будет полезен детям и в начальной школе.

Анализ образовательных программ позволил выявить тот факт, что в них недостаточно раскрыто содержание знаний, умений, навыков, способов познания и опыта творческой деятельности по экспериментированию согласно требованиям федерального стандарта. В образовательных программах экспериментирование указывается, но сам процесс не раскрыт, отсутствует логика работы педагога для

приобретения ребенком нового знания, что не позволяет практикам реализовывать образовательную программу в полной мере.

Представленная программа «Наураша в стране Наурандии реализует интеграцию образовательных областей.

На занятиях по этой программе ребенок получит бесценный опыт для дошкольника: научится ставить перед собой цель и достигать её, будет совершать при этом ошибки и находить правильное решение, взаимодействовать со сверстниками и взрослыми.

Нормативно-правовое обеспечение программы:

Рабочая программа «Наураша» разработана на основе:

1. [Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» \(с изменениями\).](#)
2. [Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».](#)
3. [Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»](#)
4. [Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15 мая 2013 г. N 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно - эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».](#)

А также другими Федеральными законами, иными нормативными правовыми актами РФ, законами и иными нормативными правовыми актами субъекта РФ (Ханты-Мансийского автономного округа – Югры), содержащими нормы, регулирующие отношения в сфере дополнительного образования детей, нормативными и уставными документами МБДОУ №74 «Филиппок».

Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы осуществляется за пределами Федеральных государственных образовательных стандартов и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению государственной итоговой аттестации по образовательным программам.

Актуальность программы. Данная программа актуальна тем, что ребенок познает окружающий мир при помощи экспериментальной деятельности основной формой которой являются опыты. Опыт помогает развивать речь, мышление, логику, творчество ребенка, наглядно показывать связи между живым и неживым в природе. Исследование дает возможность ребенку самому найти ответы на вопросы как и почему. Надо помнить, что ребенок рождается исследователем. Неутолимая жажда новых впечатлений, любопытство, постоянное стремление наблюдать и экспериментировать, самостоятельно искать новые сведения о мире. Знания, полученные самостоятельно, являются осознанными и более прочными.

На занятиях по программе «Наураша в стране Наурандии» ребенок получит бесценный опыт для дошкольника: научится ставить перед собой цель и достигать

её, будет совершать при этом ошибки и находить правильное решение, взаимодействовать со сверстниками и взрослыми.

Новизна программы состоит в том, что ведущей формой организации педагогического процесса является интегрированный подход в обучении. Это организация разнообразных игр, наблюдений, использование ИКТ, лабораторной, опытно-экспериментальной, исследовательской и трудовой деятельности. Материал конкретизирован для занятий в подготовительной к школе группе детского сада, в рамках кружковой работы по познавательному развитию.

Направленность: дополнительная общеобразовательная программа «Наураша в стране Наурандии» имеет естественнонаучную направленность.

Уровень освоения программы: - стартовый.

Отличительные особенности программы: программа объединяет опытно-экспериментальную деятельность и работу с цифровой лабораторией «Наураша в стране Наурандии», состоящей из 8 модулей, в каждом из которых дошкольникам предлагается одна из тем: «Температура», «Свет», «Звук», «Сила», «Электричество», «Кислотность», «Пульс», «Магнитное поле»

Адресат программы: программа рассчитана для дошкольников старшего возраста 6-7 лет. На программу дополнительного образования принимаются дети, имеющие медицинское заключение.

Количество обучающихся в группе: наполняемость одной группы 10-14 человек. Организационные формы обучения – подгрупповые,

Срок освоения программы: программа рассчитана на 9 месяцев обучения

Объем программы: 76 часов

Режим занятий: занятия проводятся во второй половине дня по 1 академическому часу 2 раза в неделю.

Формы обучения – очная.

Форма реализации образовательной программы – традиционная.

Цель программы: развитие познавательной активности в процессе системно-деятельностного подхода средствами опытно-исследовательской деятельности.

Задачи:

1. Обучающие:

- знакомить детей с различными природными явлениями и ввести простейшие понятия, описывающие эти явления;

- помочь детям найти способы как повлиять на окружающий мир, чтобы сделать его комфортнее;

- обучать детей измерению температуры различных объектов;

- учить измерять напряжение в простейших цепях электрического тока

- дать первичные знания о звуке, как о физическом явлении; рассказать о плохом воздействии длительного шума на организм человека;

- учить измерять поле различных магнитов; показать на примере их взаимодействие.

2. Развивающие:

- закрепить знания детей о том, как освещенность влияет на жизнь растений и других живых организмов;

- уточнить представление детей об устройстве и функционировании человеческого организма;

- закрепить правилами сохранения и укрепления здоровья;

- развивать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности и в повседневной жизни;

- способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам;

- развивать умение рассуждать, высказывать свои предположения при решении проблемных вопросов, делать выводы, принимать собственные решения, опираясь на свои знания и умения;

- развивать умение работать в парах, в подгруппе.

3. Воспитательные:

- развивать коммуникативные навыки, воспитывать культуру совместной деятельности;

- воспитывать творческую активность, настойчивость в достижении поставленной цели.

Содержание программы

Учебный план

№	Основные темы и разделы	Количество часов			Формы контроля
		Теоретическая часть	Практическая часть	Всего часов	
1.	Вводное занятие	1		1	Беседа
2	Лаборатория «Звук»				
2.1	Занятие– эксперимент «Знакомство с определением «Звук»»; «Откуда возникает звук?»	0,5	0,5	1	Беседа, проведение опыта, наблюдение
2.2	Звук, сказка о спецагентах головного мозга - ушах	0,5	0,5	1	Беседа, проведение опыта, наблюдение
2.3	Что такое звук? Что такое громкость	0,5	0,5	1	Беседа, сравнительные задания, наблюдение
2.4	Эксперимент «Секреты звуков». Как передается звук	0,5	0,5	1	Проблемная ситуация, проведение эксперимента, наблюдение

2.5	Музыка или шум? Можно ли увидеть звук	0,5	0,5	1	Беседа, сравнительные задания, наблюдение
2.6	«Коробочка с секретом»		1	1	Практические задания, наблюдение
2.7	Игра на ксилофоне		1	1	Беседа, сравнительные задания, наблюдение
2.8	Игра на флейте		1	1	Беседа, сравнительные задания, наблюдение
2.9	«Звук в космосе» Исследование голоса взрослого»	0,5	0,5	1	Беседа, проведение опыта, наблюдение
2.10	Исследовать голос ребенка		1	1	Практические задания, наблюдение
2.11	Шум Исследование шума за окном. Игровые измерения «Создаём громкий и высокий звук»	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
2.12	«Где живёт эхо?» Звук и расстояние	0,5	0,5	1	Проблемная ситуация, беседа, практические задания, наблюдение
2.13	Тестирование роботов		1	1	Практические задания, наблюдение
2.14	Будущие космонавты. Профессия радиоинженер	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
3	Лаборатория «Кислотность»				
3.1	Кислая лаборатория. Определение кислотности лимонного сока	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
3.2	Органы чувств – язык. Создай свой вкус	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
3.3	Определение кислотности яблочного сока	0,5	0,5	1	Проблемная ситуация, беседа, практические задания, наблюдение
3.4	Определение кислотности апельсинового сока	0,5	0,5	1	Проблемная ситуация, беседа, практические задания, наблюдение
3.5	Кислотная, щелочная или нейтральная среда.		1	1	Проблемная ситуация,

	Волшебное превращение				практические задания, наблюдение
3.6	Наша любимая газировка. Презентация «Вредные и полезные напитки»	0,5	0,5	1	Проблемная ситуация, беседа, практические задания, наблюдение
3.7	Волшебница-сода Эксперименты с содой	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
3.8	Эксперименты с разбавлением		1	1	Проблемная ситуация, практические задания, наблюдение
4	Сцена «Свет»				
4.1	Знакомство с понятиями «свет» Сказка «Братья Глаза»	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
4.2	Что даёт нам свет?	1		1	Проблемная ситуация, беседа
4.3	Как сделать светлее? Измерить силу света фонарика, сравнить со светом ламп дневного света	0,5	0,5	1	Проблемная ситуация, беседа, сравнительные задания, наблюдение
4.4	Как появляются тени	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
4.5	Опыт «Свет и тень». Опыт «Зажженная спичка»		1	1	Беседа, практические задания, наблюдение
4.6	Экран компьютера или телевизора – источник света.	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
4.7	Проведение опытов с отражателями. Изготовление светофильтров		1	1	Беседа, практические задания, наблюдение
4.8	Скорость света	1		1	Проблемная ситуация, беседа
4.9	«Тёмный космос» Свет и тень. Теневой театр	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
4.10	«Радуга в небе» Опыт «Домашняя радуга»	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
4.11	Свет и растения	0,5	0,5	1	Беседа, наблюдение
4.12	Всегда ли зеркала говорят правду?		1	1	Практические задания,

					наблюдение
4.13	Игровое занятие. «Создать темноту, яркий свет, комфортный свет»		1	1	Практические задания, наблюдение
5	Лаборатория «Температура»				
5.1	Тепло или холодно?	0,5	0,5	1	Беседа, наблюдение
5.2	«Что такое термометр»	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
5.3	«Чудо-вода», «Три состояния вещества»		1	1	Практические задания, наблюдение
5.4	Как влиять на температуру Вкусные опыты	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
5.5	«Такая волшебная вода»	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
5.6	Опыты: «Веселые опыты со льдом и водой» «Как быстрее остудить воду»		1	1	Практические задания, наблюдение
5.7	Опыты «Плавает ли лед?»; «Лед и соль»		1	1	Практические задания, наблюдение
5.8	Лед и пламя Презентация «Влияние температуры на живой организм» Опыт. Почему продукты после размораживания выглядят иначе?	1		1	Проблемная ситуация, беседа
5.9	Лед в шубе.		1	1	Практические задания, наблюдение
5.10	С помощью чего можно быстрее подогреть воду: свеча или лампочка?	0,5	0,5	1	Проблемная ситуация, беседа, сравнительные задания, наблюдение
5.11	Кто следит за функционированием систем жизнеобеспечения, а также созданием комфортных условий для длительного нахождения людей на МКС	1		1	Проблемная ситуация, беседа
6	Лаборатория «Электричество»				
6.1	Знакомство с Лабораторией «Электричество» Батарейка. «Почемучка»	1		1	Проблемная ситуация, беседа

	- серия «Электрический ток»				
6.2	Напряжение	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
6.3	Электроплоды	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
6.4	Электрояблоко. Статическое электричество	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
6.5	Электролимон, «Почемучка» - серия «Источники энергии»	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
6.6	Водное электричество	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
6.7	Батарейка		1	1	Проблемная ситуация, практическое задание, наблюдение
6.8	Хорошая батарейка- плохая батарейка. «Почемучка» - серия «Батарейка»	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
6.9	Динамо - машина		1	1	Проблемная ситуация, практическое задание, наблюдение
6.10	Лампочка «Почемучка» - серия «Как работает электрическая лампочка» Простейшая электрическая цепь	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
6.11	Статическое электричество Опыты «Понятие о электрических зарядах». «Способ разделения перемешанных соли и перца»		1	1	Проблемная ситуация, практическое задание, наблюдение
6.12	«Мои первые шаги в электронике»		1	1	Проблемная ситуация, практическое задание, наблюдение
6.13	Вред от батарейки	1		1	Проблемная ситуация, беседа
7	Лаборатория «Магнитное поле»				
7.1	Знакомство с Лабораторией «Магнитное поле»	1		1	Проблемная ситуация, беседа

7.2	Магнитные чудеса		1	1	Проблемная ситуация, практическое задание, наблюдение
7.3	Два магнита		1	1	Проблемная ситуация, практическое задание, наблюдение
7.4	Кто сильнее		1	1	Проблемная ситуация, практическое задание, наблюдение
7.5	Земля – это магнит «Почемучка» - серия «Почему предметы падают на Землю»	1		1	Проблемная ситуация, беседа
7.6	Компас	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
7.7	Тянем-потянем. Танцующие магниты		1	1	Проблемная ситуация, практическое задание, наблюдение
7.8	Остаточный магнетизм		1	1	Проблемная ситуация, практическое задание, наблюдение
8	Лаборатория «Сила»				
8.1	Что такое сила? Знакомство с понятиями «вес предмета»	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
8.2	Давление. Почемучка» - серия «Атмосферное давление»	0,5	0,5	1	Беседа, практические задания, наблюдение
8.3	Что такое удар. Что такое удар средней силы		1	1	Проблемная ситуация, практическое задание, наблюдение
8.4	Игровые измерения		1	1	Проблемная ситуация, практическое задание, наблюдение
9	Лаборатория «Пульс»				
9.1	Знакомство с лабораторией «Пульс» Сказка «Жила-была кровь»	1		1	Проблемная ситуация, беседа
9.2	Что такое пульс. Пульс и упражнения	0,5	0,5	1	Беседа, практические

					задания, наблюдение
9.3	«Когда сердце бьётся чаще»	1		1	Беседа, практические задания, наблюдение
10	Итоговое занятие				
10.1	Интеллектуальная игра КВН		1	1	Практические задания, наблюдение
Итого часов в год		30	46	76	

Содержание учебно-тематического плана

1.«Вводное занятие» Правила ТБ при проведении занятий (1 час)

Теория: создать благоприятную атмосферу и установить доброжелательные отношения с детьми. Объяснить такие понятия, как «учёный», «лаборатория», «опыт», «эксперимент», «исследование».

Во избежание травматизма при проведении занятий особое внимание уделяется подготовке рабочего места проведения занятий. Беседа с детьми о том, чего нельзя делать в лаборатории

Вся ответственность за безопасность детей возлагается на педагога дополнительного образования, непосредственно проводящего занятия с группой.

2. Лаборатория «Звук»

2.1 «Знакомство с определением «Звук»; «Откуда возникает звук?» (1 час)

Теория: развитие у детей элементарных представлений об основных физических свойствах звука, знакомство с понятиями «звук», «звуковая волна» Выявление причины возникновения звука, при помощи губной гармошки, расчески и листка бумаги.

Практика: обратить внимание детей, как тяжело создать тишину. Предложить детям создать звуки с помощью предложенных предметов. Обратить внимание на звуковую волну на экране Наураши, зарисовать ее

2.2. «Звук, сказка о спецагентах головного мозга - ушах» (1 час)

Теория: обогащение и уточнение представления детей об устройстве и функционировании человеческого организма; знакомство детей с органом слуха с помощью сказки «Спецагент головного мозга - уши»

Практика: предложить детям позвать кого либо вблизи датчика или удалено от него. Зарисовать полученный результат

2.3. «Что такое звук. Что такое громкость» (1 час)

Теория: продолжать знакомство с понятиями «звук», «звуковая волна» Создание тишины определение высоких и низких звуков.

Практика: исследование звука свистка (кто громче свистнет в свисток).

2.4. «Эксперимент «Секреты звуков» Как передается звук» (1 час)

Теория: формирование умения различать ритм в окружающих нас звуках.

Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам

Практика: диагностическое обследование, выявить умение детей определять извлекаемые звуки, используя только слуховые анализаторы

2.5. «Музыка или шум? Можно ли увидеть звук» (1 час)

Теория: определение происхождения звука и различать музыкальные и шумовые звуки. Закрепление знания о звуковой волне, влияние звуков на организм человека. Выявить умение детей работать в парах.

Практика: опыт с металлической линейкой. Положить линейку на край стола так, чтобы она выступала за него больше, чем наполовину и прижать ее рукой к столу очень плотно. Нужно ударить по свободному концу линейки. Обратить внимание на колебание и звук. Уменьшив выступающую часть линейки, снова нужно ударить по ней. Один из пары детей должен держать датчик, другой выполнять задание с линейкой. Обратить внимание детей на звуковую волну на экране.

2.6. «Коробочка с секретом» (1 час)

Практика: опыт с камертоном. Нужно вставить в резонаторный ящик, затем взять ящик в руку и ударить по камертону молоточком. Поднести камертон к открытому локтю, для того, чтобы почувствовать вибрацию.

2.7. «Игра на ксилофоне» (1 час)

Практика: определение того, что во время игры на одной клавише или на разных, меняя силу удара меняется рисунок звуковых волн. Обучение детей фиксации результата

2.8. «Игра на флейте» (1 час)

Практика: обучение детей работать в паре, предлагая одному поиграть на флейте, а другому произвести измерения датчиком.

2.9. «Звук в космосе», «Исследование голоса взрослого» (1 час)

Теория: ознакомление детей с понятиями среда, вакуум. Развитие умения рассуждать, высказывать свои предположения при решении проблемных вопросов, делать выводы, принимать собственные решения, опираясь на свои знания и умения.

Практика: исследование голоса взрослого

2.10. «Исследование голоса ребенка» (1 час)

Практика: дидактическая игра «Угадай по голосу». Исследование голоса детей. Продолжать учить фиксировать результат

2.11. «Шум Исследование шума за окном. Игровые измерения «Создаём громкий и высокий звук»» (1 час)

Теория: объяснение о вреде громких звуков, рассказывание о плохом воздействии длительного шума на организм человека; закрепление представлений у детей о высоких и низких звуках. Развитие умения устанавливать причинно - следственные связи: влияние шума на организм человека.

Практика: закрепление навыков работы с датчиком звука цифровой лаборатории. Воспитание познавательной активности.

2.12. «Где живёт эхо?» Звук и расстояние (1 час)

Теория: Обратить внимание детей на то, как меняется рисунок звуковых волн от расстояния от датчика.

Практика: показ детям на опыте, как возникает эхо. Продолжать обучать работать в парах.

2.13. Тестирование роботов (1 час)

Практика: закрепление материала, предложенного лабораторией «Звук». Воспитание познавательной активности.

2.14. Будущие космонавты. Профессия радиоинженер(1 час)

Теория: знакомство с профессией радиоинженера. Определение того, какие наушники нужны космонавту.

Практика: проведение сравнительных измерений силы звука с использованием защитных наушников и наушников для передачи звука. Развитие познавательной активности.

3. Лаборатория «Кислотность»

3.1. «Кислая лаборатория». Определение кислотности лимонного сока (1 час)

Теория: введение в понятие Кислотность. Обучение детей фиксированию результатов, самостоятельному проведению измерений, соблюдая правила безопасности при работе с датчиком

Практика: с помощью датчика определить уровень кислотности лимонного сока.

3.2. «Органы чувств – язык. Создай свой вкус» (1 час)

Теория: объяснить детям, что кислотность определяется наличием в составе продукта определенных веществ (кислот). А вкус продукта может быть и не кислым, например, если в нем много сахара.

Практика: экспериментирование с созданием кислых-менее кислых-некислых напитков. Развитие умения ухаживать за лабораторным оборудованием

3.3. Определение кислотности яблочного сока (1 час)

Теория: продолжать обучать детей фиксированию результатов, соблюдению правил безопасности при работе с датчиком.

Практика: самостоятельное проведение измерений,

3.4. Определение кислотности апельсинового сока (1 час)

Теория: закрепление понятия об органах чувств (органы, с помощью которых человек воспринимает или чувствует окружающий мир)

познакомить детей с понятием кислая, щелочная и нейтральная среда без применения датчика «божья коровка». продолжать обучать детей фиксированию результатов,

Практика: самостоятельное проведение измерений, соблюдение правил безопасности при работе с датчиком (промывать его после каждого использования).

3.5. «Кислотная, щелочная или нейтральная среда. Волшебное превращение фиолетового в розовый. Волшебное превращение фиолетового в светло-зеленый» (1 час)

Теория: создание условий для становления самостоятельности, целенаправленности и само регуляции собственных действий детей старшего дошкольного возраста. Познакомить с волшебным продуктом – соком краснокочанной капусты. Способствовать развитию интереса к исследованиям и экспериментам.

Практика: определить с помощью сока какой продукт находится в стакане (кислый или щелочной). Напомнить правила безопасности при работе с жидкостями. Учить приводить в порядок рабочее место

3.6. «Наша любимая газировка». Презентация «Вредные и полезные напитки» (1 час)

Теория: выявление причин влияния газированных напитков на организм детей. Воспитание познавательной активности

Практика: самостоятельное проведение измерений, соблюдение правил безопасности при работе с датчиком (промыть его после каждого использования).

3.7. «Волшебница сода». Эксперименты с содой (1 час)

Теория: знакомство с веществом, влияющим на снижение кислотности. Подвести детей к выводу, что показатель кислотности воды при добавлении соды стал выше 7. Такая среда называется щелочной. Познакомить детей с применением соды в быту. Воспитание познавательной активности

Практика: самостоятельное проведение измерений, соблюдение правил безопасности при работе с датчиком (промыть его после каждого использования).

3.8. «Эксперименты с разбавлением» (1 час)

Теория: закрепление материала, предложенного лабораторией «Кислотность». Продолжать учить детей различать кислотную, щелочную и нейтральную среду по цвету, при добавлении капустного сока.

Практика: провести эксперимент с разбавлением несколько раз, меняя соотношение лимонного сока и воды.

Тематический контроль: беседа, наблюдение.

4. Лаборатория «Свет»

4.1. «Знакомство с понятиями «свет» Сказка «Братья Глаза» (1 час)

Теория: закрепление знаний о сенсорной системе человеческого организма.

Познакомить детей со строением глаза через сказку «Спецагенты головного мозга глаза» Формирование внимательного и заботливого отношения к своему организму

Практика: опыт «Измерение освещенности в кабинете»

4.2. «Что даёт нам свет?» (1 час)

Теория: формирование представления об искусственных и естественных (природных) источниках света. Развитие умения устанавливать причинно-следственные связи: сила света зависит от источника.

Практика: опыт «Влияние света на жизнь растений»

4.3. «Как сделать светлее?» (1 час)

Теория: знакомство с понятием освещенность предмета, зависимость от силы источника. Развитие умения устанавливать причинно-следственных связей. Закрепление умения пользоваться датчиком света. Воспитание познавательной активности.

Практика: опыт «Измерение силы света фонарика»

4.4. «Как появляются тени» (1 час)

Теория: объяснение, как образуется тень, о её зависимости от самого предмета, от источника их взаиморасположения.

Практика: опыт «Образование тени». На белый лист установить предмет стойку. Осветив его светом фонарика с расстояния вытянутой руки сверху, меняя высоту фонарика. Обратит внимание на изменение формы и размера тени. Сделать выводы.

4.5. «Опыт «Свет и тень». Опыт «Зажженная спичка» (1 час)

Практика: Умение сравнивать освещенность различных предметов. Выяснение, как все ли предметы отбрасывают тень. Обратит внимание детей, что огонь, исходящий от спички не дает тени

4.6 «Экран компьютера или телевизора – источник света» (1 час)

Теория: объяснение того что экран электронной техники имеет разную освещенность. Освещенность экрана можно изменять.

Практика: сравнительный опыт освещенности экрана и комнаты, экрана и фонарика. Продолжать учить делать выводы. Закрепить умение работать в паре.

4.7. «Проведение опытов со светофильтром. Изготовление светофильтров» (1 час)

Теория: объяснение того, что прозрачность это способность материала пропускать сквозь себя свет. Прозрачность не завит напрямую от цвета. Создание условий для становления самостоятельности, целенаправленности и само регуляции собственных действий детей старшего дошкольного возраста.

Практика: эксперимент со светофильтром, с двумя светофильтрами.

Тематический контроль: беседа, наблюдение.

4.8. «Скорость света» (1 час)

Теория: на основе познавательного мультфильма сделать выводы, как смогли определить скорость света. Рассказать детям, что свет за одну секунду может пролететь вокруг земного шара по экватору семь с половиной раз объяснить, что при грозе вспышки молнии видны раньше чем слышны раскаты грома, потому что скорость света значительно выше скорости звука. Можно сначала спросить об этом

явлении у детей. Развивать у детей умения устанавливать причинно-следственные связи.

4.9. «Тёмный космос. Свет и тень. Теневого театр» (1 час)

Теория: Формирование представление о том, почему в космосе темно. Умение использовать тень в игре.

Практика: показ теневого театра

4.10. «Радуга в небе» Опыт «Домашняя радуга» (1 час)

Теория: знакомство детей со свойствами света превращаться в радужный спектр с помощью познавательного мультфильма из серии «Почемучка» «Радуга». Расширение представлений детей о смешении цветов, составляющих белый цвет

Практика: упражнение в изготовлении мыльных пузырей по схеме – алгоритму. Рассмотреть на мыльных пузырях радугу.

4.11 «Свет и растения» (1 час)

Теория: выяснение, как влияет свет на жизнь растений. Развитие умения рассуждать, высказывать свои предположения при решении проблемных вопросов, делать выводы, принимать собственные решения, опираясь на свои знания и умения.

Практика: эксперимент с проростками маша, сделать вывод, что длительное отсутствие солнечного света пагубно влияет на развитие растений и отрицательно сказывается на здоровье человека.

4.12. «Всегда ли зеркала говорят правду?» (1 час)

Практика: объяснение того, что зеркала отражают свет развитие умения рассуждать, высказывать свои предположения при решении проблемных вопросов, делать выводы, принимать собственные решения, опираясь на свои знания и умения.

Проведение опытов «Отражение», «Прочитай имя с помощью зеркала», «Сосчитай предметы» - с двумя зеркалами

4.13. Игровое занятие. «Создать темноту, яркий свет, комфортный свет» (1 час)

Практика: закрепление темы, дети используя датчик и мультимедийную студию должны догадаться и сами создать темноту, яркий и комфортный свет. Объяснить свой выбор.

5. Лаборатория «Температура»

5.1. «Тепло или холодно?» (1 час)

Теория: знакомство с понятием температура. Методами измерения температуры, температура тела человека, измерение температуры в различных частях кабинета. Умение делать выводы

Практика: с помощью датчика измерить температуру в комнате

5.2. «Что такое термометр» (1 час)

Теория: знакомство детей с принципом работы термометра. Показать многообразие используемых термометров (водный, уличный, медицинский, датчик температур цифровой лаборатории). Развитие умения измерять температуру.

Практика: с помощью датчика измерить температуру тела

5.3. «Чудо-вода», «Три состояния вещества» (1 час)

Практика: с помощью датчика измерить температуру холодной воды в стакане. Развитие умения проводить несложные эксперименты; воспитание любознательности, познавательного интереса в процессе экспериментирования с жидкостями

Обратить внимание, что температура воды в стакане изменилась. Предложить детям объяснить этот факт (вода постояла в комнате и нагрелась).

5.4. «Как влиять на температуру Вкусные опыты» (1 час)

Теория: изучение изменений температуры предметов от различных воздействий (трение и т.п.)

Практика: измерение температуры любимых лакомств. Делаем выводы о свойствах мороженого. Продолжать учить работать в парах (трение, поместить в стакан с теплой водой, поставить на грелку, погреть в ладонях

5.5. «Такая волшебная вода» (1 час)

Теория: расширение представления о свойствах воды (вода может находиться в разных состояниях – твёрдом, жидком, газообразном). Развитие умения детей устанавливать причинно-следственные связи: состояние воды зависит от температуры. Напоминание правил поведения при обращении с горячей и холодной водой. Воспитание познавательного интереса.

Практика: с помощью датчика измерить температуру горячей воды в стакане. Развитие умения проводить несложные эксперименты;

5.6. «Лед и пламя Презентация «Влияние температуры на живой организм» (1 час)

Практика: продолжать знакомство с понятием температура. Выяснение того, что вода при замерзании расширяется, клетки фруктов при замерзании лопаются и после размораживания вода из них вытекает.

Опыт «Почему продукты после размораживания выглядят иначе?» сравнить яблоки и ягоды свежие и с морозильника. Рассмотреть срезы в микроскоп.

5.7. Опыты: «Веселые опыты со льдом и водой», «Как быстрее остынет вода» (1 час)

Практика: продолжать знакомство детей с агрегатными состояниями воды. Развитие интереса к экспериментальной деятельности «Ловля льдинки на удочку», «Быстрое остывание горячей воды»

5.8. «Плавают ли лед?»; «Лед и соль» (1 час)

Теория: продолжать знакомство с агрегатными состояниями воды. Способствовать формированию начальных представлений из области живой природы.

Практика: проведение опытов. Учить детей делать выводы: что помогает льду не тонуть в воде; почему в первом случае если лед посыпать солью, лед начинает быстро таять, а в другом случае, при перемешивании снега со льдом металлическая кружка примерзает к деревянной доске.

5.9. «Лед в шубе» (1 час)

Практика: предложить детям быстро растопить лед, взяв для этого меховую варежку, холодную и горячую воду, грелку; развивать умение рассуждать, высказывать свои предположения при решении проблемных вопросов, делать выводы, принимать собственные решения, опираясь на свои знания и умения

5.10. С помощью чего можно быстрее подогреть воду: свеча или лампочка? (1 час)

Теория: обогащение жизненного опыта детей. Обучение самостоятельному поднесению датчика с чувствительным элементом к лампочке с разных сторон, фиксируя изменение температуры. Развитие умения детей работать в парах, взаимодействовать друг с другом

Практика: с помощью датчика провести опыт - увеличится ли температура, если поднести датчик к горячей лампочке. Выяснить, что сильнее нагреет датчик – лампочка или свеча.

5.11. Кто следит за функционированием систем жизнеобеспечения, а также созданием комфортных условий для длительного нахождения людей на МКС (1 час)

Теория: расширение представлений детей о профессии бортинженера, который следит за работой систем жизнеобеспечения на МКС, а также он исследует, проектирует, разрабатывает и тестирует компьютерные системы и оборудование, которые используются для измерения активности в космическом пространстве.

6. Лаборатория «Электричество»

6.1. «Знакомство с Лабораторией «Электричество» (1 час)

Теория: знакомство с понятием «электричество». Знакомство с батареей. Опыты с батареей, измерение напряжения в батарее. Первоначальные понятия о электрических цепях

6.2. «Напряжение» (1 час)

Теория: знакомство с добрым и злым напряжением, основами безопасного экспериментирования с напряжением

Практика: с помощью датчика измерить напряжение на блоке батареек.

6.3. «Электроплоды». Картофель(1 час)

Теория: знакомство со способом использования некоторых плодов вместо батарейки. Развитие умения детей устанавливать причинно – следственные связи. Закрепление правил безопасного пользования с датчиком электричества цифровой лаборатории.

Практика: измерение с помощью датчика напряжения на концах электродов, вставленных в картофель.

6.4. «Электрояблоко. (1 час)

Теория: развитие умения детей устанавливать причинно – следственные связи. Закрепление правил безопасного пользования датчиком электричества цифровой лаборатории. Воспитание познавательной активности.

Практика: измерение с помощью датчика напряжения на концах электродов, вставленных в яблоко.

6.5. «Электролимон. «Почемучка» - серия «Источники энергии» (1 час)

Теория: закрепление умения детей проводить опыты самостоятельно с плодами, правил безопасного пользования датчиком электричества цифровой лаборатории. Воспитание познавательной активности. Объяснение, что может являться источником электрического тока

Практика: измерение с помощью датчика напряжения на концах электродов, вставленных в лимон.

6.6 Водное электричество. (1 час)

Теория: закрепление знаний детей об источниках электрического тока. Напоминание правил безопасности при работе с соленой водой.

Практика: измерение с помощью датчика напряжения на концах электродов, вставленных по краям кюветы с соленой водой.

6.7. «Батарейка». Простейшая электрическая цепь(1 час)

Теория: знакомство с получением электричества с помощью батарейки. Закрепление умения детей составлять блок из трех батареек, правил безопасного пользования датчиком электричества цифровой лаборатории. Воспитание познавательной активности.

Практика: изображение схемы простейшей электрической цепи, состоящей из блока батареек, лампочки, выключателя

6.8. «Хорошая батарейка-плохая батарейка. «Почемучка» - серия «Батарейка» (1 час)

Теория: просмотр познавательного мультфильма; выяснить, как правильно утилизировать батарейки; измерение напряжения использованной и новой батарейки. Способствовать развитию детской познавательной инициативы.

6.9. «Динамо - машина» (1 час)

Практика: измерение напряжения электрического тока, используя вместо источника тока динамо-машину.

6.10. «Лампочка, «Почемучка» - серия «Как работает электрическая лампочка»» (1 час)

Теория: создание условий для становления самостоятельности, целенаправленности и само регуляции собственных действий детей старшего дошкольного возраста. изучение электрической лампочки. Знакомство с историей возникновения лампочки. Развитие мыслительные операции, связной речи, памяти

Практика: ознакомление с деталями электронного конструктора «Знаток». Изображение схемы электрической цепи.

6.11. «Статическое электричество. Опыты «Понятие о электрических зарядах». «Способ разделения перемешанных соли и перца» (1 час)

Практика: знакомство с понятием «статическое электричество». развитие умения рассуждать, высказывать свои предположения при решении проблемных вопросов, делать выводы, принимать собственные решения, опираясь на свои знания и умения. Проведение опытов №Помоги Золушке отделить перец от соли» «Собери звездочки из фольги с помощью пластмассовой линейки», «Нападающие шары»

6.12. Мои первые шаги в электронике» (1 час)

Практика: знакомство с принципами работы базовых радиотехнических схем, а также схем цифровой электроники с помощью электронного конструктора «Знаток», набора «В». Развитие умения проявлять инициативу, творчество, самостоятельно принимать решение.

6.13. Вред от батареек (1 час)

Теория: стимулирование навыков безопасного поведения с электронными предметами и желание осуществлять экологическую утилизацию «батареек»

7. Лаборатория «Магнитное поле»

7.1. «Знакомство с Лабораторией «Магнитное поле» (1 час)

Теория: знакомство с понятием «магнитное поле», магнит плоский и кольцевой. Создание условий для становления самостоятельности, целенаправленности и само регуляции собственных действий детей старшего дошкольного возраста.

Практика: исследование с помощью датчика магнитного поля плоского магнита

7.2. «Магнитные чудеса» (1 час)

Практика: показ Магнитных фокусов. Полюсы магнита. Виды магнитов. Плоский и кольцевой магнит. Создавать условия для становления самостоятельности, целенаправленности и само регуляции собственных действий детей старшего дошкольного возраста. Расширение представлений детей о неживой природе.

7.3. «Два магнита» (1 час)

Практика: выявление особенности взаимодействия двух магнитов – притяжение и отталкивание проведение опытов «Мост из скрепок», «Танцующая скрепка».

7.4. «Кто сильнее?» (1 час)

Теория: закрепление представления детей о способности магнита притягивать некоторые предметы. Знакомство детей с тем, что магниты обладают разной магнитной силой. Закреплять умение пользоваться датчиком при измерении магнитного поля. Воспитание уважительного отношения к мнению другого человека.

Практика: проведение опытов с магнитами «Магнитные и немагнитные материалы». «Найди магнитные материалы в кабинете»

7.5. «Земля – это магнит. «Почемучка» - серия «Почему предметы падают на Землю» (1 час)

Теория: объяснение, что Земля обладает силой притяжения. Исследование немагнитных материалов. Необходимо объяснить, что магнитные полюсы Земли

расположены в обратном порядке: Северный магнитный полюс – у Южного географического полюса Земли, и наоборот. Поэтому синий конец стрелки компаса показывает на север (притягивается к Южному магнитному полюсу).

7.6. «Компас» (1 час)

Теория: знакомство с компасом. Умение ориентироваться в пространстве с помощью компаса. Способствовать развитию детской познавательной инициативы

Практика: опыт с компасом – поднести к нему плоский магнит: будет наглядно видно, что синий (северный) конец стрелки компаса притягивается к южному полюсу магнита.

7.7. «Тянем-потянем» «Танцующие магниты» (1 час)

Практика: знакомство со свойствами магнита: прохождение магнитной силы через различные материалы и вещества. Показ фокуса «Магнитная левитация». «Магнитные рыбки».

7.8. «Остаточный магнетизм» (1 час)

Практика: Изучение явления остаточного магнетизма, опыты с отверткой. Измерение остаточного магнетизма. Опыты с металлическими предметами.

8. Лаборатория «Сила»

8.1. «Что такое сила?». Знакомство с понятиями «вес предмета» (1 час)

Теория: знакомство с физическим понятием «сила». Закрепление умения детей решать проблемную ситуацию по алгоритму. Знакомство детей с датчиком силы и с правилами работы.

Практика: измерение силы удара, силы пальцев. Воспитание познавательной активности. Развитие умения детей устанавливать причинно-следственные связи: движение предметов зависит от примененной к ним силы. Воспитание познавательной активности.

8.2. «Давление»- Давление под колёсами автомобиля. (1 час)

Теория: способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам. Учить выдвигать гипотезу, находить решение, делать выводы

Практика: измерение с помощью датчика давления машины на пластину.

8.3. «Что такое удар? Что такое удар средней силы» (1 час)

Практика: измерение силы удара, силы пальцев. Создание условий для развития у детей эмоциональной отзывчивости, сопереживания

8.4. «Игровые измерения» (1 час)

Практика: проведение опытов «Сила в единстве. (сильный, слабый удар, удар средней силы)». задание на закрепление изученного материала. Ребенок должен создать воздействие требуемой силы.

9. Лаборатория «Пульс»

9.1. «Знакомство с лабораторией «Пульс» Сказка «Жила-была кровь» (1 час)

Теория: обогатить и уточнить представления детей об устройстве и функционировании человеческого организма. Помочь понять содержание сказки.

9.2. «Что такое пульс», «Пульс и упражнения» (1 час)

Теория: выяснить, почему у разных людей пульс разный Пульс взрослого Пульс ребенка. знакомство с органами кровообращения; умение измерять пульс человека; формирование стремления вести и поддерживать здоровый образ жизни; способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам пульс.
Практика: проведение опытов с помощью датчика «Создать медленный пульс». «Создать быстрый пульс»

9.3. «Когда сердце бьётся чаще» (1 час)

Теория: знакомство детей с устройством и функционированием человеческого организма. Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам

10. Итоговое занятие

10.1. «Интеллектуальная игра КВН» (1 час)

Теория: формирование у детей познавательно-исследовательской активности, самостоятельности, любознательности, способности к логическому мышлению при совершении новых открытий.

Практика: выполнение заданий из разных сцен. Развитие умения работать в группе, в паре.

Планируемые результаты.

В процессе организации работы по развитию познавательной активности детей старшего дошкольного возраста посредством опытно-экспериментальной деятельности были выделены предполагаемые результаты:

- расширились представления детей об окружающем мире;
- сформирован познавательный интерес, любознательность;
- развита познавательная способность, познавательная активность.

Формирование предпосылок к учебной деятельности происходит посредством реализации задач, подразумевающих оценку индивидуального развития воспитанников, которая проводится педагогом.

Выпускники в результате изучения программы приобретут следующие знания и умения:

Температура

будут знать:

- понятия: «ученый», «лаборатория», «опыт», «экспериментирование», «исследование»; «температура» (мера нагретости тела), «градус» (единица измерения температуры), «ноль градусов», «температура тела человека», «комфортная температура», «кипение и замерзание воды»;

будут уметь:

- измерять температуру различных объектов; будет развиваться интерес к исследованиям и экспериментам;

Свет

будут знать:

- понятия: «свет», «скорость света», понимать влияние света на жизнь растений; познакомятся с единицей измерения – фотон.

будут уметь:

- измерять освещенность различных объектов; измерять освещенность помещения, проводить задания на измерения (измерять силу света в комнате, возле окна, силу света фонарика, силу света экрана компьютера); проводить опыты с красителями; будет развиваться интерес к исследованиям и экспериментам;

Электричество

будут знать:

- общее представление об электричестве, знать технику безопасности; познакомятся с единицей измерения напряжения тока – вольт.; правила безопасности при использовании батареек, правильно утилизировать их.

будут уметь:

- проводить простые игровые измерения.

Магнитное поле

будут знать:

- понятие «магнит» и его свойства, «магнитное поле», «магнетизм»;

будут уметь:

- измерять поле различных магнитов, различать «магнитные и немагнитные» материалы; проводить игровые и сравнительные измерения с магнитами;

Кислотность

будут знать:

- понятие «кислотность», кислая, щелочная, нейтральная среда; понимать, что вкус продукта, содержащего кислоту, может быть и не кислым, например, если в нем много сахара; знать, что чем выше цифра кислотности, тем меньше в продукте кислоты, все кислые продукты имеют кислотность ниже 7;

будут уметь:

- измерять кислотность в продуктах;

Сила

будут знать:

понятия «сила», «вес предмета»; «давление»

будут уметь:

измерять и сравнивать силу с помощью приборов.

Звук

будут знать:

- понятия «громкость», «высокие и низкие звуки»; единицу измерения звука – децибел; скорость распространения звука в воздухе; сильный шум очень плохо действует на живые организмы

будут уметь:

- проводить простые и сравнительные измерения.

Пульс

будут знать

- понятия «органы кроветворения»; влияние упражнений на здоровье сердца

будут уметь:

- проводить простые игровые измерения.

Календарный учебный график

Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Наураша в стране Наурандии»							
1 полугодие			2 полугодие			Итого	
Период	Кол-во недель	Кол-во часов	Период	Кол-во недель	Кол-во часов	Кол-во недель	Кол-во часов
01.09.2024 - 30.12.2024	18	36	09.01.2025- 31.05.2025	20	40	38	76
Сроки организации промежуточного контроля						Формы контроля	
Сентябрь - октябрь			Апрель - май			Наблюдение, беседа	

Условия реализации программы

Особенности организации образовательного процесса

- Учебные занятия начинаются 01.09 и заканчиваются 31.05;
- Учебные занятия проводятся в соответствии с расписанием, утвержденным заведующей МБДОУ №74 детский сад «Филиппок»;
- Продолжительность занятий не превышает 30 минут;
- В каникулярное время (кроме летних каникул с 1.06 по 31.08) занятия проводятся в соответствии с календарно-тематическими планами;
- Допускается изменение форм занятий, проведение воспитательных мероприятий;
- Нерабочие и праздничные дни - в соответствии с Постановлениями Правительства РФ.

Методическое обеспечение программы

Методические материалы включают в себя:

- Методическое руководство «Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников Наураша в стране Наурандии», автор Е.А. Шутяева
- Учебное пособие «Наборы для экспериментирования по курсу «Окружающий мир», авторы О.В. Георгадзе, И.Л. Марголина

Основные формы работы с детьми

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.

Занятия строятся в соответствии со следующими этапами системно-деятельностного подхода:

1. Мобилизующий этап – включение воспитанников в активную интеллектуальную деятельность.

2. Целеполагание – формулирование целей занятия по схеме: вспомнить – узнать – научиться.

3. Экспериментирование (проведение опытов)

4. Коммуникация.

5. Рефлексия – осознание и воспроизведение в речи того, что нового он узнал и чему научился.

Основные правила педагога во время проведения опытов:

- осуществлять творческий подход к работе.
- избегать прямых инструкций, учить детей действовать самостоятельно.
- не делать за детей то, что они могут сделать или могут научиться делать самостоятельно.
- не спешить с вынесением оценочных суждений.
- помогать детям, управлять процессом усвоения знаний: проследивать связи между предметами, событиями и явлениями; формировать навыки самостоятельного решения проблем; обучать анализу и синтезу, классификации, обобщению информации.

Методы и технологии, используемые в работе:

- интерактивный метод обучения;
- технология игрового обучения;
- моделирование опасных и безопасных ситуаций;
- метод наблюдения и беседы;
- личностно-ориентированная технология;
- диагностика;
- знакомство с художественной литературой;
- организованная образовательная деятельность;

Методы активизации родителей и педагогов:

- обсуждение разных точек зрения;

- решение проблемных задач по естественнонаучной направленности дошкольников;
- ролевое проигрывание ситуаций;
- анализ родителями и педагогами поведения ребенка;
- обращение к опыту родителей.
- используемые в ходе работы ситуационные формы обучения, максимальное разнообразие приемов и средств, не формальность, творческий поиск позволяют ребенку научиться использовать свои знания в повседневной жизни.

Особенности взаимодействия с семьями воспитанников

Родители являются главными участниками образовательного процесса в спортивно-патриотическом воспитании дошкольников. Работа с родителями (законными представителями) должна быть целенаправленной, и строится на основе диалога, открытости, искренности, отказе от критики и оценки партнера по общению.

В своей работе с родителями мы используем:

1. Информационно - аналитические формы

- анкетирование,
- проведение социологических срезов,
- опросов,
- «Почтовый ящик».

2. Познавательные формы

- консультации,
- беседы.
- педагогическая библиотека для родителей.
- дни добрых дел.

3. Досуговые формы

- конкурсы;
- викторины;
- развлечения;
- праздники и развлечения с участием детей и родителей.

4. Наглядно - информационные

- оформление буклетов с информацией о цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии»;
- фотовыставки.

Эта работа очень важна, так как педагоги, родители и дети выступают единой командой.

Материально-техническое обеспечение программы

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

Материал Лаборатория «Температура» (1 шт), Лаборатория «Свет»(1 шт), Лаборатория «Звук» (1 шт), Лаборатория «Сила» (1 шт), Лаборатория «Электричество» (1 шт), Лаборатория «Кислотность» (1 шт), Лаборатория

«Пульс»(1 шт), Лаборатория «Магнитное поле» (1 шт). 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.

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, соки яблочный, лимонный, апельсиновый, сок краснокочанной капусты, пипетки, пинцеты, ватные диски, 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, светофильтры разных цветов, зеркала, мыльные пузыри

- наборы для экспериментирования «Наблюдения за природой. Вода и воздух»

- наборы для экспериментирования «Наблюдения за природой. Живая и неживая природа»

- наборы для экспериментирования «Наблюдения за природой. Измерения»

- наборы для экспериментирования «Наблюдения за природой. Звук и свет»

Оценочные материалы (Приложение 1)

Одним из способов проверки эффективности программы и средством измерения достигнутых результатов являются промежуточные и итоговые аттестации.

- Наблюдение за обучающимся во время работы.

- Беседа.

- Участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах различного уровня
- Дни открытых дверей
- Итоговое досуговое мероприятие

Но так как не все обучающиеся способны освоить материал программы в одинаковой степени, предполагается индивидуальный подход к практическим заданиям и оценке их выполнения.

Способы определения эффективности занятий оцениваются исходя из того, насколько ребёнок успешно освоил тот практический материал, который должен был освоить. В связи с этим, два раза в год проводится диагностика уровня развития конструктивных способностей.

Список литературы

1. Е.А. Алябьева «Знакомим детей с человеческим организмом» Издательство «ТЦ Сфера» Москва 2019 год
2. Е.А. Алябьева «Сказки о предметах и их свойствах» Издательство «ТЦ Сфера» Москва 2019 год

3. Н.Е. Веракса, А.Н. Веракса «Проектная деятельность дошкольников» Издательство МОЗАИКА – СИНТЕЗ Москва 2022
4. Н.Е. Веракса, О.Р. Галимов «Познавательльно-исследовательская деятельность дошкольников» Издательство МОЗАИКА – СИНТЕЗ Москва 2021
5. Петровская О. «Тело человека» Издательство БЕЛФАКС Минск 2021
6. И.Э. Куликовская, Н.Н. Совгир «Детское экспериментирование старший дошкольный возраст» Издательство «Педагогическое общество России», Москва 2005
7. О.В. Дыбина «Неизведанное рядом» опыты и эксперименты для дошкольников «ТЦ Сфера» Москва 2020
8. О.А. Скорлупова «Тематическое планирование педагогического процесса» 2 часть Издательство СКРИПТОРИЙ Москва 2015

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»

**Показатели уровня овладения детьми экспериментальной
деятельностью**

Уровень развития ребенка	Теоретическая составляющая	Практическая составляющая
Высокий	Ребенок владеет терминологией в рамках изученных тем. Самостоятельно объясняет связь фактов (использует причинно-следственное рассуждение, потому что...) Может упорядочить и систематизировать конкретные материалы. Самостоятельно устанавливает причинно-следственные связи (<i>если, то...</i>)	Делает простейшие опыты по схеме, подбирает необходимое оборудование для проведения опыта, делает соответствующие выводы по завершению опыта.
Средний	Ребенок владеет терминологией в рамках изучаемых тем. При помощи взрослого может объяснить связь фактов. Может упорядочить и систематизировать некоторые материалы. При помощи взрослого может продолжить логическую цепочку. С небольшой помощью взрослого выстраивает простейшие зависимости.	Может сделать простейший опыт по образцу или по схеме
Низкий	Затрудняется в использовании терминологии в рамках изучаемых тем. При помощи взрослого может объяснить связь фактов. Может упорядочить и систематизировать некоторые материалы только с помощью взрослого. При помощи взрослого может продолжить логическую цепочку. Только с помощью взрослого выстраивает простейшие зависимости.	Делает простейшие опыты по предложенной схеме при помощи взрослого

Диагностическая карта по программе «Наураша в стране Наурандии»

№ п/п	Ф.И. ребенка	Образовательная область «Познавательное развитие» «Наураша в стране Наурандии»							
		Представления детей об окружающем мире	Умение устанавливать причинно-следственные связи	Умение ориентироваться на разные способы решения познавательных задач	Умение видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, планировать и	Умение вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета	Умение проявлять познавательную инициативу	Сформированный познавательный интерес, любознательность	Итог

						льных исследова тельских задач		проводить наблюдения и эксперименты		сделанных ошибок.				сть			
		Н.Г.	К.Г.	Н.Г.	К.Г.	Н.Г.	К.Г.	Н.Г.	К.Г.	Н.Г.	К.Г.	Н.Г.	К.Г.	Н.Г.	К.Г.	Н.Г.	К.Г.
1																	
2																	
3																	
4																	

Формой подведения итогов реализации программы является открытое итоговое занятие.