

Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад № 78 Красносельского района Санкт-Петербурга «Жемчужинка»

ПРИНЯТА

Педагогическим Советом
Образовательного учреждения
Протокол от 30.08.2023 г. №1

УТВЕРЖДЕНА

Приказом от 30.08.2023 г. № 130-ад

Дополнительная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«Цифровая лаборатория юного исследователя»

Возраст обучающихся: 6-7 лет
Срок реализации: 1 год
Разработчики: Клементьева Н.И.

Санкт-Петербург
2023

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа естественно-научной направленности «Цифровая лаборатория юного исследователя» (далее – Программа) разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования.

Возможно, не раз многих 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 с научной точки зрения?

В настоящее время окружающее цифровое пространство стало неотъемлемой составляющей жизни ребёнка, начиная с первых лет его жизни. Источниками формирования научного мировоззрения ребёнка, целостного представления о мире и месте человека в нём становятся не только родители, социальное окружение, но и медиаресурсы. Развитие познавательной, исследовательской деятельности детей с помощью компьютерных средств является повседневным привлекательным занятием, доступным способом получения новых знаний и впечатлений.

ООО «Научные развлечения» придумали увлекательную, а самое главное, – доступную для детей Детскую цифровую лабораторию «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 учатся измерять температуру, понимать природу света и звука, знакомятся с чудесами магнитного поля, меряются силой, узнают о пульсе, заглядывают в загадочный мир кислотности.

Мальчик Наураша - маленький гений, исследователь и конструктор, ровесник игроков, увлеченный желанием познавать мир. Образ главного героя призван вдохновлять детей к познаниям и исследованиям. Наураша переносит игроков в удивительную страну Наурандию - Цифровую Лабораторию, где с помощью датчика «Божья Коровка» дети проводят исследования множества природных явлений, узнают и чувствуют то, что нельзя увидеть глазами (магнитное поле).

Настоящая Программа разработана на основе Методического руководства для педагогов «Наураша в стране Наурандии. Цифровая

лаборатория для дошкольников и младших школьников» (автор Е.А. Шутяева).

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 «Наураша в стране Наурандии» наилучшим образом соответствует социально-педагогическим целям развития познавательно-исследовательской деятельности дошкольников, освоению способов познания через открытия. При изучении тем развивается мышление, образное и конкретное; зрительная и слуховая память; речь, внимание, восприятие.

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 ребенок сам является открывателем нового опыта. Основным методом обучения является экспериментальная деятельность в цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии».

1.2. Цель, задачи Программы

Цель Программы – формирование у детей 6-7 лет познавательно-исследовательской активности, самостоятельности, любознательности, способности к логическому мышлению при совершении новых открытий.

Задачи:

Воспитательные:

- 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;
- создавать условия для становления самостоятельности, целенаправленности и саморегуляции собственных действий детей старшего дошкольного возраста;
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

Обучающие:

- формировать первичные ценностные представления о себе, о здоровье и здоровом образе жизни;
- формировать целостную картину мира и расширять кругозор;
- способствовать формированию, расширению и углублению представлений дошкольников о температуре, свете, звуке, силе, электричестве, кислотности, пульсе и магнитном поле.

Развивающие:

- развивать познавательно-исследовательскую и продуктивную (конструктивную) деятельность;
- пробудить в ребенке интерес к исследованию окружающего мира и стремление к новым знаниям.

1.3. Принципы и подходы к формированию Программы

Программа, в соответствии с ФГОС ДО, основывается на следующих принципах:

- 1) обогащение (амплификация) детского развития;
- 2) построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования (индивидуализация дошкольного образования);
- 3) содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- 4) поддержка инициативы детей в познавательно-исследовательской деятельности;
- 6) приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
- 7) формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в исследовательской деятельности;
- 8) возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития).

1.4 Значимые для разработки Программы характеристики особенностей развития детей старшего дошкольного возраста (6-7 лет)

Ключ возраста	Произвольность поведения и психических процессов имеет решающее значение для успешности школьного обучения, ибо означает умение ребёнка подчинять свои действия требованиям учителя. В школе, как известно, ребёнок занимается не тем, чем хочется, а прилагает все усилия для достижения целей, поставленных учителем. Трудность в достижении и удержании таких целей состоит в том, что не
--------------------------	--

	всё учебное содержание, даже при самой удачной методике, будет захватывающе интересно для всех детей. Поэтому ребёнок должен не только решать поставленную задачу по содержанию, например, аккуратно писать палочки, но и уметь заставить себя заниматься написанием палочек, когда на самом деле ему хочется рисовать что-то другое, например, самолёт.
Эмоции	Совершенствуется способность контролировать проявления непосредственных эмоциональных реакций. Развивается система устойчивых чувств и отношений — глубокая и осознанная любовь к близким, включая иногда домашних питомцев; устойчивые отношения дружбы, включающие эмпатию.
Восприятие	Совершенствуется произвольность восприятия. Оно становится самостоятельным процессом. Ребёнок может произвольно ставить перед собой задачи на восприятие и использовать для этого специфические приёмы.
Память и внимание	Формируется произвольность памяти и внимания, что становится одной из важных составляющих готовности к школе. Произвольность этих процессов выражается в возможности ребёнка запоминать то содержание, которое ему в данный момент неинтересно и не нужно, и быть внимательным. Психологическое отличие произвольных памяти и внимания от более ранних форм этих процессов в том, что раньше дети запоминали то, что само запомнилось, и были внимательны, когда что-то привлекало их внимание. Теперь же ребёнок ставит перед собой особые цели – запомнить или быть внимательным – и стремится к их выполнению. Дети также овладевают особыми приёмами управления своей памятью и вниманием.
Речь	На седьмом году жизни ребёнок практически овладевает всеми сторонами родного языка: звуковым составом, словарём, грамматическим строем. Развитие голосового аппарата ребёнка даёт ему возможность правильно произносить все звуки родного языка. В активном словаре ребёнка седьмого года насчитывается почти 3000—3500 слов. Достаточно развитой является грамматическая сторона речи ребёнка. Дети овладевают системой морфологических средств оформления грамматических категорий, усваивают типы склонений и спряжений, способы словоизменения; увеличивается объём сложных предложений. Специалисты отмечают чуткость детей к языковым явлениям; например, она проявляется в их способности понимать и употреблять новые слова, их формы и сочетания по аналогии с ранее усвоенными словами, формами и их сочетаниями. Педагогам в работе с детьми седьмого года жизни важно использовать это языковое чутьё, а при решении некоторых задач делать на него ставку (например, упражняя детей в словообразовании, в употреблении имён существительных в родительном падеже и пр.).

	Таким образом, в речевом развитии ребёнка 6–8 лет акцент перемещается на формирование осознанного отношения к языку, а также на дальнейшее развитие связной речи ребёнка, как диалогической, так и монологической. Овладение ребёнком разнообразными навыками связной речи позволяет ему осуществлять полноценное общение со сверстниками и взрослыми, даёт возможность делиться с ними накопленными знаниями и впечатлениями, а также получать необходимую и интересующую его информацию. Связная речь как бы вбирает в себя все достижения ребёнка в овладении родным языком: усвоение звукового и словарного состава, грамматического строя.
Мышление	Мышление ребёнка после 5 лет отличается способностью удерживать в представлении цепочку взаимосвязанных событий. На этой основе формируются представления об изменениях признаков предметов, а также их количества. Дети 6–8 лет могут оперировать количествами, увеличивать и уменьшать их, правильно описывать эти ситуации на языке математики как действия сложения и вычитания. Ребёнок обретает способность оценивать сохранение количества в той или иной ситуации. Так, при переливании воды из одного сосуда в другой общее количество воды не меняется, а при отливании или доливании – уменьшается или увеличивается. Большинство детей этого возраста обладают сильно развитым пространственным воображением по сравнению с более старшими детьми. Арифметические задачи на сложение и вычитание в пределах первого десятка многие дети решают также на основе воображения и оперирования в уме описанными в условии задачи группами. При этом, если речь идёт о пирожках, они ответят на вопрос, с чем эти пирожки (хотя в условии об этом не говорилось), печёные они или жареные, большие или маленькие и какой формы. Разумеется, каждый ребёнок представляет себе свои пирожки – примечателен сам факт детализации подробностей, возникающих в представлении детей образов. К концу дошкольного детства у детей формируется первичный целостный образ мира, в котором они живут, отражающий основные его закономерности.
Деятельность	Совершенствуются навыки произвольного контроля на всех этапах осуществления деятельности. Формируется произвольность внимания и памяти. Произвольное внимание необходимо в работе, так или иначе связанной с тем или иным образцом — наглядным или же заданным в форме словесной инструкции. Творческая работа без образца выполняется при желании и по желанию и потому не требует от ребёнка дополнительных усилий по организации собственного внимания. Ребёнок учится принимать задачи, поставленные перед ним взрослым, что постепенно подготавливает его к принятию позиции ученика. Ориентация не только на внутренние побуждения, но и на внешние требования – важный этап становления деятельности и общей социализации.

Продолжает развиваться индивидуальная сюжетная и режиссёрская игра, которая также способствует психическому развитию ребёнка, развивая его познавательную сферу, символическое и наглядно-образное мышление.

Вместе с тем ведущая роль в развитии детей по-прежнему принадлежит совместной сюжетной игре. Реальные отношения, которые возникают у детей в игре, выполняют существенную роль в развитии коммуникативной и социальной компетентности ребёнка. Игра основывается на активном сотрудничестве детей, требующем налаживания контактов и установления взаимопонимания, на общей ориентации ребёнка на сверстника. Реализуемые в игре партнёрство и взаимодействие стимулируют развёртывание планирования, регуляции и контроля совместной деятельности и тем самым обеспечивают увеличение времени, приходящегося на совместную игру по сравнению с индивидуальной.

Игровые замыслы детей 6–8 лет заметно отличаются от игровых замыслов детей среднего дошкольного возраста своей новизной, богатством и оригинальностью. Несмотря на то, что бытовые сюжеты остаются, они приобретают несколько другой характер. Помимо этого, появляются романтические, героические, фантастические сюжеты. Появление таких сюжетов связано с тем, что, во-первых, реально накопившийся у детей игровой опыт значительно обогатился; во-вторых, дети приобрели многие знания и представления об окружающем их мире и о том, что находится за его пределами; в-третьих, после 6 лет жизни дети способны оперировать имеющимися у них представлениями, образами, реализуя их в разных взаимосвязанных событиях. Именно поэтому в играх детей этого возраста начинает ярко проявляться событийная сторона сюжета.

Следующая особенность заключается в том, что заметное расширение знаний об окружающем, особенно о человеческих действиях и взаимоотношениях, приводит к увеличению в игре числа ролей, необходимых, с точки зрения детей, для полноценной игры. Поэтому игровые группировки детей расширяются от двух-трёх до пяти-семи участников. Увеличение числа ролей усложняет ролевые отношения, усиливает необходимость чёткой координации действий всех участников игры. Самостоятельно, без участия взрослых, дети в общих чертах могут обговаривать замысел игры, распределять роли и разыгрывать их. В играх старших дошкольников всегда есть лидер, который «двигает» сюжет. Остальные участники игры обычно «подстраиваются». Разногласия по поводу дальнейшего развёртывания сюжета дети этого возраста (в отличие от маленьких детей) улаживают без помощи взрослых. Дети, не разделяющие точку зрения лидера, пытаются найти аргументированные доказательства своего, на их взгляд более правильного, предложения по дальнейшему развитию сюжета, делают попытки отстоять свою точку зрения, скоординировать её с

	точкой зрения других партнёров по игре. Поскольку старшие дошкольники уверены и самостоятельны в игре, то они совершенно по-иному относятся к участию в игре взрослого. Если у младших дошкольников игровой опыт был ещё несовершенен, и они почти всегда с большим удовольствием принимали в игру взрослого с его идеями, уступали ему даже главные роли, то шестилетние дети сами охотно занимают главные роли. Взрослый их устраивает в качестве советчика, не принимающего непосредственного участия в игре, но вовремя помогающего преодолевать сюжетные или организационные трудности. У детей формируются предпосылки учебной деятельности.
Сознание	Изменения характеризуются развитием так называемого внутреннего плана действий – способностью оперировать различными представлениями в уме, а не только в наглядном плане. Дальнейшее развитие и усложнение этих образований создаёт к 6 годам благоприятные условия для развития рефлексии – способности осознавать и отдавать себе отчёт в своих целях, способах их достижения, полученных результатах, переживаниях, чувствах и побуждениях; для морального развития. Этот период во многом предопределяет будущий моральный облик человека и в то же время исключительно благоприятен для педагогических воздействий. По данным многих авторов, детям седьмого года жизни вполне доступно полноценное моральное поведение, т. е. соблюдение норм при отсутствии внешнего контроля и принуждения и вопреки собственным желаниям, и интересам. У многих детей уже имеются или складываются те внутренние механизмы, которые позволяют им удерживаться от соблазна нарушать норму и свободно делать правильный моральный выбор. Первое условие соблюдения норм – это знание и понимание детьми моральных предписаний и требований, т. е. того, что хорошо, а что плохо. Они являются основанием для оценки поступков с точки зрения их соответствия требованиям морали – поступков других и самого себя. А оценка предполагает не только знания о том, как следует оценивать явление, но и такой субъективный момент, как отношение к тому, что оценивается, испытывает ли человек отвращение к нарушению нормы или, наоборот, смотрит на это снисходительно. Первая особенность морального сознания детей седьмого года жизни – это расхождение между знанием норм и личным отношением к их соблюдению и нарушению. Поэтому появление правильной моральной оценки других требует формирования у ребёнка личного отрицательного отношения, искреннего осуждения им фактов нарушения норм и такого же личного искреннего одобрения фактов бескорыстного соблюдения этих же норм.
Личность	Развитие личности характеризуется формированием дифференцированного отношения к сверстникам и ко многим взрослым, к одним из которых ребёнок безразличен, других он любит, к третьим испытывает неприязнь. У ребёнка формируется отношение к

	литературным героям и некоторым произведениям искусства, к природным явлениям и предметам техники, к поступкам других людей, к себе самому и ко многому другому. Это отношение может быть чётко выраженным и осознанным или почти не проявляться; может быть эмоционально окрашенным или, скорее, рациональным; положительным или отрицательным и т. д.
Отношение к себе	У ребёнка продолжает формироваться его «образ Я». Развивается и изменяется образ «Я-потенциального», т. е. того, каким ребёнок хочет себя видеть. Ребёнок стремится к тому, чтобы этот образ стал позитивным. Каждый ребёнок нуждается в поддержке взрослыми убеждения в том, что в нём много хорошего, а также в том, чтобы взрослые сообщали о его достоинствах другим детям, родителям. Важной педагогической задачей становится воспитание у каждого ребёнка чувства уверенности в том, что взрослые (воспитатели, родители) его уважают. Образ «Я-потенциального» является психологической предпосылкой становления учебной мотивации. Дело в том, что учиться ребёнка побуждает не только и не столько интерес к изучаемым дисциплинам. Вряд ли старательное выписывание палочек и букв может представлять для детей особый интерес. Побуждением к учению, овладению новыми знаниями и умениями является желание видеть себя умным, знающим, умеющим.
Отношение к взрослому	Меняется отношение к взрослому как безусловному авторитету. Взрослый принимается детьми в качестве советчика, равноправного партнёра и ценится детьми за умение решать организационные вопросы, придумывать интересные сюжеты для игр, организовать интересное дело. Уважение к авторитету взрослого поддерживается именно такими его способностями.
Отношение к сверстникам	Благодаря педагогическим усилиям создаются условия для воспитания доброжелательного отношения ребёнка к другим детям, уважения прав сверстников, формируется установка на сотрудничество. Дети овладевают навыками совместной деятельности, понимают её преимущества.

1.4. Планируемые результаты реализации Программы

К концу обучения воспитанники должны:

- Знать:
 - правила поведения в лаборатории;
 - последовательность выполнения опытов;
 - первичные представления о себе, о здоровье и здоровом образе жизни; общие условия, необходимые для жизни живых организмов.
- Уметь:
 - работать по правилу и образцу, слушать взрослого и выполнять его инструкции;

- самостоятельно действовать в различных видах детской деятельности;
- определять температуру воды, воздуха, тела человека;
- сравнивать освещенность различных объектов;
- измерять поле различных магнитов;
- фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ.
- Обладать:
 - положительным отношением к исследовательской деятельности;
 - творческой активностью и мотивацией к деятельности;
 - приемами индивидуального и совместного экспериментирования.

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1 Особенности осуществления образовательного процесса по реализации Программы

Всего Программой предусмотрено 32 занятия. Первое занятие является вводным, на котором дети знакомятся с Наурашей и ее особенностями. Следующие занятия подразделяются на темы.

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.

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

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).

Каждое занятие состоит из 5 этапов:

1. постановка проблемы;
2. актуализация знаний;
3. выдвижение гипотез – предположений;
4. проверка решения;
5. введение в систему знаний.

Способы работы с лабораторией:

- работа педагога с группой детей (возможность разбивать на подгруппы);
- 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.

2.2 Учебный план

Программа реализуется в форме бесплатного кружка с детьми 6 – 7 лет с учетом их индивидуально-психологических особенностей.

Занятия проводятся в отдельном кабинете 1 раз в неделю.

Возрастная группа	Продолжительность занятия	Периодичность в неделю	Количество в месяц	Количество в год
6-7 лет	30 минут	1 раз	4	32

2.3. Планирование образовательной работы с детьми

Ме- сяц	Тема	Кол-во занятий	Содержание	Формы работы	Методическое обеспечение
Октябрь	Вводное занятие	1	Создать благоприятную атмосферу и установить доброжелательные отношения с детьми. Вспомнить с детьми такие понятия, как «ученый», «лаборатория», «опыт», «эксперимент», «исследование».	Беседа	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандия», ноутбук, мультимедийный проектор.
	«Как замерзает река?»	1	Дать детям представление о зависимости изменения температуры воды(остывание) от ее количества. Закреплять умение пользоваться датчиком цифровой лаборатории. Развивать умение устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, сравнивать. Упражнять в навыке работы по алгоритму решения проблемной ситуации. Воспитывать осознанное отношение к природе.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик температуры, схема «Строение реки», карандаши, разовые пластиковые стаканы, емкость с теплой водой, песочные часы 5 минут, «Блокноты исследователей»

	«Как измерить температуру воды?»	1	Продолжать формировать умение самостоятельно находить информацию о различных способах изменения температуры воды, не меняя ее состояния через способы решения проблемной ситуации. Упражнять в навыках работы по алгоритму решения проблемной ситуации. Закреплять умение пользоваться датчиком цифровой лаборатории. Воспитывать уважительное отношение к мнению другого человека.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик температуры, карандаши, разовые пластиковые стаканы, емкости с водой (холодная, горячая), «Блокноты исследователей»
	«Комнатная температура»	1	Дать детям представления о том, какая температура воды называется «комнатной». Развивать умение работать в команде. Упражнять в навыках работы по алгоритму решения проблемной ситуации. Воспитывать доброжелательное отношение к мнению другого человека	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик температуры, 2 таза: с холодной водой и очень теплой водой, «Блокноты исследователей», емкости для смешивания воды, комнатный термометр
Ноябрь	«Солнцезащитные очки»	1	Дать детям представления о светофильтрах. Продолжать развивать умение детей устанавливать причинно-следственные связи: количество солнечных лучей, прошедших через светофильтр, зависит от его цвета. Учить пользоваться датчиком света. Воспитывать познавательный интерес.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик света, солнцезащитные очки, фонарик

	«Образование тени»	1	Дать детям понятие о том, как образуется тень. Продолжать развивать умение детей устанавливать причинно- следственные связи: образование тени зависит от наличия источника света. Закреплять умение пользоваться датчиком света. Воспитывать доброжелательное отношение к мнению другого человека.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик света, разные предметы, не пропускающие свет. Фигурки теневого театра, фонарик, настольная лампа.
	«Что не имеет тени?»	1	Сформировать у детей представления о свойствах окружающих предметов (некоторые предметы и материалы не образуют тень). Продолжать развивать умение детей устанавливать причинно-следственные связи: образование тени зависит от прозрачности материал или предмета. Упражнять в умении пользоваться датчиком света. Воспитывать интерес к экспериментальной деятельности.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик света, предметы и материалы различной прозрачности, теневой театр, фонарик
	«Солнечные зайчики»	1	Дать детям представления о некоторых свойствах предметов (солнечные лучи могут отражаться от предметов). Познакомить с условиями отражения солнечных лучей от предмета. Упражнять в умении пользоваться датчиком «Свет». Воспитывать интерес к экспериментальной деятельности.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик света, предметы и материалы различной прозрачности, теневой театр, фонарик

Декабрь	«Что такое звук, громкость?»	1	Дать понятие звук, громкость. Выявить особенности передачи звука на расстоянии, причины происхождения высоких и низких звуков, разного восприятия звуков человеком и животными.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик звука, бумага, карандаши
	«Что я слышу?»	1	Познакомить с органом, воспринимающим звук – ухо, сформировать представления о характеристиках звука – громкости, тембре, длительности, развивать умение сравнивать различные звуки. Развивать слуховое внимание, умение сравнивать и различать звуки. Сформировать представления о характеристиках звуков - громкости, тембре, высоте	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик звука, бумага, карандаши
	«Спичечный телефон»	2	Познакомить детей с простейшим устройством для передачи звука на расстоянии. Закрепить представления у детей о звуковых волнах и причину их возникновения. Развивать умение детей действовать согласно алгоритму. Упражнять детей в умении символизировать информацию (правила). Упражнять в умении пользоваться датчиком звука цифровой лаборатории. Воспитывать познавательную активность.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик звука, цветная коробка, спичечные коробки, нитки, ножницы, несколько спичек без серы, алгоритм изготовления спичечного телефона, картинка с изображением проводного телефона, слово «Телефон» на листке бумаги, бумага, карандаши

Январь	«Хорошая или плохая батарейка?»	2	Познакомить детей с понятием «хорошая» и «плохая» батареек. Познакомить детей с правилами безопасной утилизации б/у батареек. Учить пользоваться датчиком электричества цифровой лаборатории. Воспитывать познавательный интерес.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик электричества, пустая емкость, карточки со знаками «+», «-», «плохая» и «хорошая» батареек, игрушка (с пультом управления).
	«Как увеличить электричество?»	2	Познакомить детей с зависимостью силы электричества от количества подсоединенных батареек. Дать понятие «блок» для батареек и научить им пользоваться. Закреплять правила безопасности при измерении датчиком электричества цифровой лаборатории. Воспитывать уважительное отношение к мнению и желаниям другого человека.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик электричества, карточки со знаками «+», «-», «Н», 2 блока для батареек, батареек (8 шт.), игрушки (танк с пультом управления и игрушка с 1 батареекой).
Февраль	«Лимонный сок»	2	Познакомить детей с понятием «кислотность». Упражнять детей в работе с датчиком кислотности. Продолжать развивать умение детей устанавливать причинно-следственные связи: количество кислоты в соке зависит от количества добавленной воды. Воспитывать доброжелательное отношение к мнению другого человека.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик кислотности, стаканы с разным соком, емкость с водой, схема «Язык»

	«Волшебница сода»	2	Закрепить знания детей об органах чувств. Развивать вкусовое восприятие. 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	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик кислотности, сода, емкость с водой, схема «Язык»
Март	«Полюсы магнитов»	1	Закрепить представления у детей о том, что магнит обладает магнитной силой. Познакомить детей с полюсами магнита и с тем, что на разных полюсах одного магнита находится одинаковое количество магнитной силы. Учить пользоваться датчиком при измерении магнитного поля на разных полюсах магнита. Воспитывать познавательный интерес.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик магнитного поля, магниты с раскрашенными полюсами, «Блокноты исследователей, карандаши
	«Притягиваются – отталкиваются»	1	Закрепить представления детей о свойствах магнита (магнит имеет полюсы). Познакомить детей со свойствами одинаковых полюсов отталкиваться, разноименных полюсов притягиваться друг к другу. Закреплять умение пользоваться датчиком при измерении магнитного поля двух магнитов. Воспитывать уважительное отношение к желаниям другого человека.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик магнитного поля, магниты, фишки для игры

	«Земля – магнит»	1	Закрепить представления детей о свойствах магнита (разноименные полюса магнита притягиваются, а одинаковые отталкиваются). Дать детям понятие о том, что Земля — это магнит. Познакомить с прибором «компас». Закреплять умения детей выполнять действия последовательно, по алгоритму. Воспитывать познавательную активность	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», подковообразные магниты, пластилин, карандаши, компасы, глобус, рисунок, на котором нарисован глобус и на нем подковообразный магнит с полюсами
	«Намагничивание»	1	Закрепить знания детей о том, что магнит обладает магнитной силой. Познакомить детей со способностью металлических предметов намагничиваться. Закреплять умение пользоваться датчиком при измерении магнитного поля у намагниченных предметов. Воспитывать познавательную активность	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик магнитного поля, магниты, различные металлические предметы, скрепки, предметы из разных материалов, «Блокноты исследователей», карандаши.
Апрель	«Пульс»	2	Обогащать и уточнять представление детей об устройстве и функционировании человеческого организма. Учить детей измерять пульс человека; закреплять умение пользоваться датчиком пульса цифровой лаборатории «Наураша».	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик пульса, «Блокноты исследователей», карандаши, фонендоскоп
	«Наше сердце»	2	Формирование понимания ценности здорового образа жизни, потребности быть здоровым. Знакомить детей с органами кровообращения.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик пульса, «Блокноты исследователей», карандаши, фонендоскоп

Май	«Сила удара»	1	Что такое сила? Измерение силы. Измерение силы удара, силы пальцев. Познакомить детей с понятием силы как физической величины. Учить детей в работе с датчиком силы.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик силы, бумага, карандаши
	«Бах или тара-тара-тарарах?»	2	Закрепить у детей представления о силе. Упражнять детей в работе с датчиком силы. Продолжать развивать умение детей устанавливать причинно-следственные связи: сила удара зависит от веса предмета. Воспитывать доброжелательное отношение к мнению другого человека.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик силы, предметы разного веса, таз с песком, бумага, карандаши, иллюстрации к сказке «У страха глаза велики», барабан.
	Итоговое занятие	1	Формирование у детей познавательной-исследовательской активности, самостоятельности, любознательности, способности к логическому мышлению при совершении новых открытий.	Беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии»

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1. Материально – техническое обеспечение Программы

1. Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии» - 2 комплекта;
2. ноутбук;
3. мультимедийный проектор;
4. смарт – доска;
5. увеличительные лупы;
6. настольная лампа;
7. песочные часы;
8. термометры: комнатный, уличный, медицинский;
9. компас;
10. «Блокноты исследователей»;
11. фонарик;
12. фонендоскоп;
13. емкости разного объема: пластиковые, металлические, стеклянные;
14. разовая пластиковая посуда;
15. магниты;
16. цветные карандаши.

3.2. Методическое обеспечение

Литература

1. Опытнo-экспериментальная деятельность в ДОУ. Конспекты занятий в разных возрастных группах/ сост. Н. В. Нищева. – СПб.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2016.
2. Открытия дошкольников в стране Наурандии: Практическое руководство/ под науч. ред. И. В. Руденко. – Тольятти, 2015.
3. 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.
4. «Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста» Г.П. Тугушева, А.Е. Чистякова – СПб, 2008.
5. Н.М. Зубкова «Опыты и эксперименты для детей от 3 до 7 лет» - Санкт-Петербург 2007.

Интернет – ресурсы

<http://org.naurasha.ru/>

<http://nsportal.ru/>

<https://infourok.ru/>

<https://kolosok.vagayobr.ru/>

3.3. Кадровое обеспечение

Программу реализует 1 педагог, который регулярно, 1 раз в 3 года, проходит курсы повышения квалификации.