

ПРИНЯТО

на педагогическом совете № 1
протокол от 31.08.2023 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий МАДОУ
г. Нижневартовска ДС № 29 «Ёлочка»
Т.М. Корнеевко
Приказ от 08.09.2023 г. № 420

ПРОГРАММА

«Научная лаборатория «Наураша»

**дополнительной платной образовательной услуги
по развитию интеллектуально-творческих способностей у детей
дошкольного возраста от 6 лет до прекращения образовательных
отношений с применением технологии «Наураша»
2023-2024 учебный год**

Педагог:
Сидорова Аделина Александровна

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт программы.....	3
1. Целевой раздел.....	5
1.1. Пояснительная записка.....	5
1.2. Цели и задачи реализации программы.....	6
1.3. Принципы и подходы к формированию рабочей программы.....	6
1.4. Характеристика особенностей развития детей старшего дошкольного возраста от 6 и до окончания образовательных отношений.....	7
1.5. Планируемые результаты освоения программы.....	12
1.5.1.Целевые ориентиры на этапе завершения дошкольного образования.....	12
1.5.2.Планируемые результаты освоения дополнительной образовательной программы.....	12
1.5.3. Итоги реализации дополнительной образовательной программы.....	13
2. Содержательный раздел	14
2.1. Содержание программы.....	14
2.2. Формы и методы организации дополнительной платной услуги.....	14
2.4. Календарно-тематическое планирование для детей от 6 и до окончания образовательных отношений.....	24
3. Организационный раздел	35
3.1. Объем образовательной нагрузки.....	35
3.2. Учебно-тематический план.....	35
3.3. Расписание образовательной деятельности	38
3.4. Годовой календарный учебный график на 2023-2024 учебный год	39
3.5. Условия реализации программы.....	42
3.5.1. Материально-техническое обеспечение	42
3.5.2. Наглядно-методический материал.....	42
3.5.3.Перечень программ и технологий, используемых в образовательном процессе.....	42
ЛИТЕРАТУРА.....	43
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	44

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование программы	Программа «Научная лаборатория «Наураша» дополнительной платной образовательной услуги по развитию интеллектуально-творческих способностей у детей старшего дошкольного возраста от 6 лет до окончания образовательных отношений с применением технологии «Наураша»
Основание для разработки программы	<ul style="list-style-type: none"> • Федеральный закон от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ч.5 ст.12, п.6 ч.3 ст.28, ч.2 ст.30, ст.54 • Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». • Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №21 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно – эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи». • методические рекомендации Е. А Шутяева «Наураша в стране Наурандии» и охватывает познавательное развитие детей с 5 до 7 лет.
Автор программы	Сидорова Аделина Александровна, воспитатель
Заказчики программы	Родители (законные представители) обучающихся, педагогический совет
Целевая группа	дети старшего дошкольного возраста от 6 лет и до окончания образовательных отношений
Адрес	628611, Ханты-мансийский автономный округ-Югра, г.Нижневартовск, улица Спортивная, дом 2
Цель программы	Формирование и развитие познавательных интересов детей посредством опытно-экспериментальной деятельности
Задачи программы	<ul style="list-style-type: none"> • способствовать формированию начальных представлений из области живой природы, естествознания, математики; о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, звучании, ритме, темпе, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.) • формировать целостную картину мира и расширять кругозор; • развивать познавательно-исследовательскую и продуктивную (конструктивную) деятельность; • развивать психические процессы (восприятие, память, воображение, мышление, речь) и приемы умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение); • развивать сенсомоторные процессы (глазомер, руки и прочих) через формирование практических умений; • воспитывать наблюдательность, аккуратность, эмоциональную отзывчивость, усидчивость, культуру совместной деятельности, формирование навыков сотрудничества.
Планируемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> • у воспитанников сформированы представления об окружающем мире и науке; • развита познавательно-исследовательская и продуктивная (конструктивная) деятельность; • сформированы первичные ценностные представления о себе, о здоровье и здоровом образе жизни; • освоены общепринятые нормы и правила взаимоотношений с

	<p>взрослыми сверстниками;</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеют навыками культуры совместной деятельности, сформированы навыки сотрудничества.
Итоги реализации программы	Итоги реализации дополнительной образовательной программы подводятся в форме открытых занятий, организации познавательной игры «Что? Где? Когда?»
Срок реализации программы	8 месяцев (с октября 2023 - по май 2024)

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. Пояснительная записка

Дошкольный возраст – время, когда закладываются основы личности ребенка, время, когда благодаря подвижности, непосредственности, эмоциональности восприятие ребенком окружающего мира происходит постоянно легко и непринужденно.

Программа «Научная лаборатория «Наураша» дополнительной платной образовательной услуги по развитию интеллектуально-творческих способностей у детей старшего дошкольного возраста от 6 лет до окончания образовательных отношений с применением технологии «Наураша» МАДОУ г. Нижневартовска ДС №29 «Ёлочка», разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования с учетом примерной основной образовательной программы дошкольного образования (далее - Программа).

Содержание Программы соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту дошкольного образования (далее – ФГОС ДО) и учитывает примерную основную образовательную программу дошкольного образования (ст.6 Закона «Об образовании в Российской Федерации»).

Программа определяет содержание и организацию образовательной деятельности на уровне дошкольного образования, обеспечивает развитие личности детей дошкольного возраста в области художественно-эстетического развития с учетом их возрастных, индивидуальных психологических и физиологических особенностей.

Направленность: программа дополнительной платной образовательной услуги носит опытно-экспериментальную и научно-познавательную направленность, которые определены особой актуальностью познавательного развития дошкольников в современных условиях.

Новизна: новизна программы состоит в том, что ведущей формой организации педагогического процесса является интегрированный подход в обучении. Это организация разнообразных игр, наблюдений, использование информационных и коммуникационных технологий, экологических инсценировок, лабораторной, исследовательской и трудовой деятельности. Материал конкретизирован для непосредственно образовательной деятельности в старшей и подготовительной группе детского сада в рамках дополнительной общеобразовательной программы по познавательному развитию.

Актуальность. Меняется время – меняется ребёнок, меняется отношение к нему. Окружающая предметная среда ребёнка становится всё более насыщенной разного рода электронными приборами. Подрастающее поколение живет в мире электронной культуры и подчас лучше нас разбирается в нем. Их мир игры – это компьютерные игры, электронные игрушки, игровые приставки. Дети воспринимают информацию посредством телевидения, персонального компьютера, которые не всегда несут полезную информацию. Поэтому, для развития детей на современном этапе требуется овладеть способами и приёмами эффективной мыслительной деятельности, основы которой закладываются в дошкольном возрасте, в момент формирования предпосылок для овладения умениями и навыками, необходимыми для развития способности познавать новое, исследовать, думать.

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, предусмотренных дополнительной общеобразовательной программы, развивается мышление образное и конкретное; зрительная и слуховая память; речь, внимание, восприятие.

Данная программа разработана на основе методического руководства: Е. А Шутяева «Наураша в стране Наурандии» и охватывает познавательное развитие детей с 6 до окончания образовательных отношений. В программе прослеживается преемственность от одной возрастной группы к другой.

Отличительные особенности: особенностью программы является развитие познавательно-исследовательской активности дошкольников посредством опытов в цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии».

При составлении комплексно-тематического планирования содержания организованной деятельности использовались следующие образовательные области:

- социально-коммуникативное развитие;
- познавательное развитие;
- речевое развитие.

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

- датчик «Божья коровка», измеряющий соответствующую теме физическую величину;
- набор вспомогательных предметов для измерений;
- сопутствующая компьютерная программа;
- брошюра с методическими рекомендациями по проведению занятий и объяснением настроек компьютерных сцен.

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

1.2. Цели и задачи реализации программы

Цель: Формирование и развитие познавательных интересов детей посредством опытно-экспериментальной деятельности

Задачи:

- способствовать формированию начальных представлений из области живой природы, естествознания, математики; о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, звучании, ритме, темпе, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.)
- формировать целостную картину мира и расширять кругозор
- развивать познавательно-исследовательскую и продуктивную (конструктивную) деятельность;
- развивать психические процессы (восприятие, память, воображение, мышление, речь) и приемы умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение).
- развивать сенсомоторные процессы (глазомер, руки и прочих) через формирование практических умений;
- воспитывать наблюдательность, аккуратность, эмоциональную отзывчивость, усидчивость, культуру совместной деятельности, формирование навыков сотрудничества.

1.3. Принципы и подходы к формированию рабочей программы

Данная программа требует соблюдение следующих принципов:

1. Принцип участия (привлечение всех участников педагогического процесса к непосредственному и сознательному участию в целенаправленной деятельности).
2. Принцип системности (работа ведется по плану в течение учебного года). В летний период идет закрепление материала в практической и игровой деятельности.
3. Принцип возрастной адресованности (на каждый возраст подбираются свои задачи и своя тематика, методы и приемы).
4. Принцип интеграции (данная программа является составной частью образовательной программы детского сада).
5. Принцип преимущественности взаимодействия с ребенком в условиях дошкольного учреждения и семье (родители выступают активными участниками педагогического процесса).

1.4. Характеристика особенностей развития детей дошкольного возраста от 6 лет до окончания образовательных отношений

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 акций. 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, которое становится одной из важных составляющих готовности к школе. Произвольность этих процессов выражается в том, что ребёнок может запоминать то содержание, которое ему 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 приковывало 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.

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 ребёнка после 5 лет, как уже отмечалось, отличает способность 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.

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 ведущую 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.

У детей формируются предпосылки учебной деятельности.

Сознание. Изменения характеризуются развитием так называемого *внутреннего плана действий* способностью оперировать в уме, а не только в наглядном плане различными представлениями.

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.

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». Вы, возможно, обращали внимание на то, что некоторые дети хвастаются, до скольких они умеют считать, сколько букв знают и как охотно они готовы научиться ещё чему-нибудь. Причина такого отношения ребёнка к собственным возможностям лежит в том, что он как бы видит себя в ближайшем будущем более умным, знающим и компетентным, чем в данный момент. Иными словами, в его образ «себя», каким он хотел бы стать, входит владение новыми знаниями и умениями. И это стремление видеть себя более продвинутым и совершенным и тем самым соответствовать своему представлению о том, каким он может и хочет стать, является мощным побуждением учебной деятельности.

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.

Отношение к взрослым. 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.

1.6. Планируемые результаты освоения программы

1.6.1. Целевые ориентиры на этапе завершения дошкольного образования

– овладевает основными культурными способами деятельности, проявляет инициативу и самостоятельность в игре, общении, конструировании и других видах детской активности. Способен выбирать себе род занятий, участников по совместной деятельности;

– положительно относится к миру, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства. Активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместных играх. Способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;

– обладает воображением, которое реализуется в разных видах деятельности и прежде всего в игре. Ребенок владеет разными формами и видами игры, различает условную и реальную ситуации, следует игровым правилам;

– достаточно хорошо владеет устной речью, может высказывать свои мысли и желания, использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации общения, может выделять звуки в словах, у ребенка складываются предпосылки грамотности;

– у ребенка развита крупная и мелкая моторика. Он подвижен, вынослив, владеет основными произвольными движениями, может контролировать свои движения и управлять ими;

– ребенок способен к волевым усилиям, может следовать социальным нормам поведения и правилам в разных видах деятельности, во взаимоотношениях со взрослыми и сверстниками, может соблюдать правила безопасного поведения и личной гигиены;

– проявляет любознательность, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы и поступкам людей. Склонен наблюдать, экспериментировать, строить смысловую картину окружающей реальности, обладает начальными знаниями о себе, о природном и социальном мире, в котором он живет. Знаком с произведениями детской литературы, обладает элементарными представлениями из области живой природы, естествознания, математики, истории и т.п. Способен к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения в различных видах деятельности.

1.6.2. Планируемые результаты освоения дополнительной образовательной программы

- у воспитанников сформированы представления об окружающем мире и науке;
- развита познавательно-исследовательская и продуктивная(конструктивная) деятельность;
- сформированы первичные ценностные представления о себе, о здоровье из здоровом образе жизни;
- освоены общепринятые нормы и правила взаимоотношений с взрослыми и сверстниками;
- владеют навыками культуры совместной деятельности, сформированы навыки сотрудничества.

Дети знают:

- основные легко определяемые свойства воздуха, воды;
- общие условия, необходимые для жизни живых организмов;
- правила сохранения и укрепления здоровья.

Дети умеют:

- определять температуру воды, воздуха, тела человека;
- ухаживать за растениями и животными, создавая условия, необходимые для их жизни;
- выполнять изученные правила охраны и укрепления здоровья, безопасного поведения.

Дети владеют:

- навыками наблюдения, измерения, сравнения

1.6.3. Итоги реализации дополнительной образовательной программы

Итоги реализации дополнительной образовательной программы подводятся в форме открытых занятий.

План мероприятий по подведению итогов реализации дополнительной образовательной программы на 2023-2024 учебный год

Дата	Мероприятие	Форма проведения
Апрель 2024 г.	День открытых дверей	Открытое занятие

Май 2024 г.	Познавательная игра «Что? Где? Когда?»	Открытое занятие
-------------	--	------------------

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1. Содержание программы

В содержательном разделе представлены:

- описание вариативных форм, способов, методов и средств реализации Программы с учетом возрастных и индивидуально-психологических особенностей воспитанников, специфики их образовательных потребностей, мотивов и интересов;
- календарно-тематическое планирование образовательной деятельности;

2.2. Формы и методы организации дополнительной платной услуги

Согласно ФГОС ДО содержание образовательных областей зависит от возрастных и индивидуальных особенностей детей, определяется целями и задачами Программы и реализуются в различных видах деятельности (общении, игре, познавательно-исследовательской деятельности - как сквозных механизмах развития ребенка).

Построение образовательного процесса основывается на адекватных возрасту формах работы с детьми. Выбор форм работы осуществляется педагогом самостоятельно и зависит от контингента воспитанников, оснащенности дошкольного учреждения, культурных и региональных особенностей, специфики дошкольного учреждения, от опыта и творческого подхода педагога.

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

В игровой форме вместе с персонажем Наурашей дети научатся измерять температуру, понимать природу света и звука, познакомятся с чудесами магнитного поля.

Основная форма проведения занятий – научные опыты. Для поддержания интереса к опытам используются разнообразные формы и методы проведения занятий:

- познавательная беседа;
- компьютерная игра;
- эксперимент;
- художественного творчество (описание результатов эксперимента).

Способы работы.

Каждое занятие состоит из 5 этапов:

- постановка проблемы;
- актуализация знаний;
- выдвижение гипотез – предположений;
- проверка решения;
- введение в систему знаний.

Методы работы:

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный (разъяснение, беседа, рассказ и т.д.)
- наглядный (показ иллюстраций, показ педагогом приёмов исполнения (соединения деталей), работа по образцу, показ правил работы с конструктором, демонстрация готовых работ, обучение с помощью мультимедийной презентации; работа с технологическими картами.)
- практический (экспериментирование; различные упражнения с датчиком, моделирование и др.)

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный – воспитанники воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;

- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с воспитателем;

- исследовательский – самостоятельная творческая работа.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности воспитанников на занятиях:

- фронтальный – одновременная работа со всеми детьми;
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;

- групповой – организация работы в группах;

- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Формы работы с родителями:

- консультации

- совместные работы на открытых занятиях

- мастер – класс

**2.3. Календарно – тематическое планирование
для детей дошкольного возраста от 6 лет до окончания образовательных отношений**

№ занятия	№ недели	Тема	Содержание	Методы и приёмы	Методическое обеспечение	Работа с родителями
1.	5	«Знакомство с Наурашей и страной Наурандией» (теоретическое занятие)	Познакомить детей с главным героем – мальчиком Наурашей, лабораторией, приборами для измерений и объектами-индикаторами. Объяснить такие понятия, как «учёный», «опыт», «лаборатория», «эксперимент», «исследование».	Беседа, экскурсия по экспериментальным лабораториям	Программное обеспечение, ИКТ, все лаборатории комплекса «Наураша».	Анкетирование «Познавательная – исследовательская деятельность детей»
1 ЛАБОРАТОРИЯ – ТЕМПЕРАТУРА						
2.	5	«Что такое термометр?» (3, С. 48)	Познакомить детей с принципом работы термометра, его многообразием. Показать многообразие используемых термометров (водный, уличный, медицинский, датчик температур цифровой лаборатории). Развивать умение измерять температуру. Воспитывать познавательный интерес.		Программное обеспечение, ИКТ, все лаборатории комплекса «Наураша». 2 ведра с водой (холодная, горячая), термометры разных видов, «Блокноты исследователей», карандаши, алгоритм выполнения опыта, план-схема участка	
3.	5	«Как замерзает река?» (3, С. 48)	Закрепить понятия «температура», «градус». 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 «Какая температура у воды, льда, пара?»	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», бумага, краски, кисточки.	
4.	6	«Долгое путешествие» (3, С. 48)	Расширять представления у детей о свойствах воды (вода может находиться в разных состояниях - твердом, жидком, газообразном). Развивать умение детей устанавливать причинно-следственные связи: состояние воды зависит от ее температуры. Воспитывать познавательный интерес.	Проблемная ситуация, беседа, опыт: «Что теплее: лед или холодная вода?»	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», символы: жидкая, твердая, газообразная, действующая модель термометра (на полоске картона нанесены цифры и сделаны два отверстия, через которые продеты ниточки контрастных цветов, картинки с изображением воды в разном состоянии).	
5.	6	«Как измерить температуру воды?» (3, С. 49)	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. Развивать мыслительные операции,	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик температуры, карандаши, разовые пластиковые стаканы, емкости с водой (холодная, горячая), «Блокноты исследователей», перфокарты игры «Волшебные	

			связную речь, память. Воспитывать уважительное отношение к мнению другого человека.		превращения».	
6.	7	«Комнатная температура» (3, С. 51)	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	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик температуры, 2 таза: с холодной водой и очень теплой водой, «Блокноты исследователей», емкости	
7.	7	«Комфортная температура» (3, С. 53)	Дать детям представления о том, какая температура называется «комфортной». Закреплять умение пользоваться датчиком цифровой лаборатории. Развивать умение устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, сравнивать. Воспитывать осознанное отношение к природе.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик температуры, карандаши, разовые пластиковые стаканы, емкость с водой комнатной температуры, «Блокноты исследователей», «Шкалакомфортной температуры».	
8.	8	«Почему горячо?» (3, С. 54)	Стимулировать самостоятельность детей в поиске информации о том, что материалы по-разному нагреваются (проводят тепло) через решение проблемной ситуации. Закреплять навыки работы с датчиком цифровой лаборатории. Развивать умение детей устанавливать причинно-следственные связи. Воспитывать познавательную активность.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», «Блокноты исследователей», карандаши, диск с мультфильмом «Маша и медведь», емкости (чашки, стаканы) из разных материалов: стекло, керамика, дерево, алюминий, полистирол, пластмасса, емкость с теплой водой, символы заданий.	
9.	8	«Что помогает термосу сохранить тепло?» (3, С. 56)	Продолжать формировать у детей умение самостоятельно находить информацию о том, что воздух медленно проводит тепло. Закреплять навыки работы с датчиком цифровой лаборатории. Развивать умение детей устанавливать причинно-следственные связи. Воспитывать познавательную активность.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», «Блокноты исследователей», карандаши, диск с мультфильмом «Маша и Медведь», емкости (чашки, стаканы) из разных материалов: стекло, керамика, дерево, алюминий, полистирол, пластмасса, емкость с теплой водой, символы заданий.	Консультация «Детские эксперименты дома»
10.	9	«Почему изменился воздух?» (3, С. 53)	Дать детям представление том, что воздух обладает свойством менять температуру. Развивать умение устанавливать причинно-следственные связи: температура воздуха зависит от продолжительности воздействия тепла. Воспитывать познавательный интерес	Проблемная ситуация, беседа, опыт: Одинакова ли температура воздуха при вдохе и выдохе?»	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», схема «Дыхательная система человека».	

11.	9	«Кипение, замерзание испарение воды», «Откуда берется вода». Неизведанное рядом с.84.	Расширять представления у детей о свойствах воды (вода может находиться в разных состояниях – твёрдом, жидком, газообразном). Развивать умение детей устанавливать причинно-следственные связи: состояние воды зависит от температуры. Воспитывать познавательный интерес.	Беседа, наблюдение, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандия»: лаборатория «Температура», ноутбук, мультимедийный проектор, действующая модель термометра, картинки с изображением воды в разном состоянии. Ёмкость с горячей водой, охлажденная металлическая крышка	
12.	10	«Воздух видимый и невидимый» (2, С. 138-142)	Уточнять представления детей о том, что воздух – реально существующий газ; познакомить детей со способами обнаружения воздуха; развивать любознательность, наблюдательность, интерес к познавательной деятельности.	Беседа, опыт	Воздушные шарики, пустые бутылочки, веера, пластиковые ёмкости с водой, пластиковые стаканы, пластиковые тарелки с водой – по числу детей.	
13.	10	«Обобщающее занятие»	Закрепить ранее изученный материал. Выявить познавательные интересы детей. Развивать интеллектуальные способности и деятельность в процессе экспериментирования. Воспитывать самостоятельность и развивать коммуникативные навыки общения.	Беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии».	
2 2 ЛАБОРАТОРИЯ – СВЕТ						
14.	11	«Лучшие солнцезащитные очки» (3, С. 68)	Дать детям представления о светофильтрах. Продолжать развивать умение детей устанавливать причинно-следственные связи: количество солнечных лучей, прошедших через светофильтр, зависит от его цвета. Закреплять умение пользоваться датчиком света. Воспитывать познавательный интерес.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик света, большое количество солнцезащитных очков с различным по цветусветофильтрами, фонарик.	
15.	11	«Образование тени» (3, С. 69)	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.	
16.	12	«Что не имеет тени» (3, С. 71)	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 материала 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.	
17.	12	«Солнечные зайчики» (3, С. 72)	Дать детям представления о некоторых свойствах предметов (солнечные лучи могут отражаться от предметов) Познакомить с условиями отражения	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик света, предметы и материалы различной	

			солнечных лучей от предмета. Упражнять в умении пользоваться датчиком «Свет». Воспитывать интерес к экспериментальной деятельности.		прозрачности, теневой театр, фонарик.	
18.	13	«Почему в белом?» (3, С. 74)	Дать детям представления о некоторых свойствах предметов (предметы белого цвета лучше предметов другого цвета отражают солнечные лучи). Закреплять умение фиксировать результат опыта и формулировать вывод. Упражнять в умении пользоваться датчиком света. Воспитывать интерес к экспериментальной деятельности.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик света, предметы белые, черные и разного цвета, фонарик, видеоролик «Пустыня», картинка «Караван», символы природных условий пустыни.	
19.	13	«Что даёт нам свет?» (3, С. 70)	Формировать представление об искусственных и естественных (природных) источниках света. Продолжать развивать умение детей устанавливать причинно-следственные связи: сила света зависит от использования	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик света, картинки с изображением различных источников света, символы: рукотворный мир, природа.	
20.	14	«Свет и цвет»	Познакомить детей со свойствами света превращаться в радужный спектр. Расширять представления детей о смешении цветов, составляющих белый цвет; упражнять в изготовлении мыльных пузырей по схеме – алгоритму. Развивать любознательность и внимание. Воспитывать познавательную активность.	Беседа, опыт	Стеклянная призма, картинка «радуга», мыло в куске, жидкое мыло, чайные ложки, пластмассовые стаканы, палочки с кольцом на конце, миски, зеркала, набор «Свойства света», «Блокноты исследователей».	
21.	14	«Как мы различаем цвета?»	Дать детям понятие о строении глаза, процессе построения изображения на сетчатке. Продолжать устанавливать причинно-следственные связи. Развивать любознательность и внимание. Воспитывать познавательную активность.	Проблемная ситуация, беседа, опыт.	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик света, модель глаза, «Блокноты исследователей».	
22.	15	«Тёмный космос»	Формировать представление о том, почему в космосе темно. Развивать любознательность и внимание. Воспитывать познавательную активность.	Беседа, опыт	Картинки с изображением космоса, фонарик, линейка, «Блокноты исследователей».	
23.	15	«Что такое фотосинтез?»	Дать детям понятие о процессе фотосинтеза в растениях, о том, что освещенность предмета зависит от расстояния до источника света. Продолжать развивать умение детей устанавливать причинно – следственные связи. Дать элементарные навыки работы с микроскопами	Проблемная ситуация, беседа, опыты.	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик света, «волшебная» лампа (с гибким держателем), набор «Фотосинтез», вода, пробирки, водоросль элодея денса, шприцы, подставка для пробирок, ножницы, мерная ложка, соломинка, чашка, пищевая сода, картофельный порошок, алюминиевая фольга, микропрепарат «эвглена зеленая» (рисунок), микропрепараты листа элодеи, покровные стекла, микроскопы, «Блокноты исследователей».	

24.	16	«Обобщающее занятие»	Закрепить ранее изученный материал. Выявить познавательные интересы детей. Развивать интеллектуальные способности и деятельность в процессе экспериментирования. Воспитывать самостоятельность и развивать коммуникативные навыки общения.	Беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии».	
3 3 ЛАБОРАТОРИЯ – ЗВУК						
25.	16	«Что такое звук? Громкость»	Знакомить детей с органом слуха. Обогащать и уточнять представление детей об функционировании человеческого организма. Дать первичные знания о звуке, как о физическом явлении. Воспитывать познавательную активность.	Проблемная ситуация, беседа, опыты	Ксилофон, флейта, свистки, карточка со схемой строения органов слуха. Задание на измерения звука с использованием цифровой лаборатории «Наураша».	
26.	17	«Волшебство звуков»	Закрепить представления у детей о высоких и низких звуках. Развивать умение детей устанавливать причинно – следственные связи: зависимость высоты звука от размера звучащего предмета. Закреплять навыки работы с датчиком звука цифровой лаборатории. Воспитывать познавательную активность.	Проблемная ситуация, беседа, опыты	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик звука, диск с мультфильмом «Три медведя», детские струнные инструменты, модель слухового аппарата, «Блокноты исследователей», стетоскоп, набор «Наши чувства»	
27.	17	«Спичечный телефон» (3, С. 76)	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). Закреплять навыки работы с 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.	Консультация: «Занимательные опыты на кухне»
28.	18	«Где живёт эхо?»	Показать детям на опыте, как возникает эхо. Закреплять навыки работы с датчиком звука цифровой лаборатории. Развивать умение детей действовать согласно алгоритму. Воспитывать познавательную активность.	Беседа, опыт	Пустая стеклянная 3-х литровая банка, ведра пластмассовые и металлические, кусочки ткани, веточки, мяч, «Блокноты исследователей».	
29.	18	«Каким образом мы слышим?»	Закрепить представления у детей о высоких и низких звуках. Развивать умение детей устанавливать причинно – следственные связи: зависимость высоты звука от размера звучащего предмета. Закреплять навыки работы с датчиком звука цифровой лаборатории. Воспитывать познавательную активность.	Проблемная ситуация, беседа, опыты	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик звука, диск с мультфильмом «Три медведя», детские струнные инструменты, модель слухового аппарата, «Блокноты исследователей», стетоскоп, набор «Наши чувства»	

30.	19	«Обобщающее занятие»	Закрепить ранее изученный материал. Выявить познавательные интересы детей. Развивать интеллектуальные способности и деятельность в процессе экспериментирования. Воспитывать самостоятельность и развивать коммуникативные навыки общения.	Беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии».	
4 4 ЛАБОРАТОРИЯ – СИЛА						
31.	19	«Что такое сила?» (3, С. 78)	Познакомить детей с физическим понятием «сила». Познакомить детей с понятиями «сила». Закрепить умение детей решать проблемную ситуацию по алгоритму. Познакомить детей с датчиком силы и с правилами работы. Продолжать развивать умения детей устанавливать причинно-следственные связи: движение предметов зависит от примененной к ним силы. Воспитывать познавательную активность.	Проблемная ситуация, беседа, опыты	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик силы, игрушечные машинки, шарики или мячи. Резиновая груша, воздушные шарики, «Блокноты исследователей»	
32.	20	«Что такое вес?» (3, С. 46)	Познакомить детей с понятием «вес предмета». Учить сравнивать вес с помощью приборов. Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам.	Проблемная ситуация, беседа, эксперимент	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик силы, игрушечные машинки, шарики или мячи.	
33.	20	«Бах или трах - тара-рах?» (3, С. 78)	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 любознательность.	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.	
34.	21	«Сила в единстве»	Учить измерять и сравнивать силу с помощью прибора. Способствовать развитию интереса детей к исследованиям. Воспитывать познавательную активность.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Игрушечная машинка, набор «Наураша», «Блокноты исследователей»	
35.	21	«Обобщающее занятие»	Закрепить ранее изученный материал. Выявить познавательные интересы детей. Развивать интеллектуальные способности и деятельность в процессе экспериментирования. Воспитывать самостоятельность и развивать коммуникативные навыки общения.	Беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии».	
5 5 ЛАБОРАТОРИЯ – ЭЛЕКТРИЧЕСТВО						
36.	22	«Знакомство с лабораторией Электричество» Путешествие в мир Электричества	Дать детям общее представление об электричестве. Познакомить с понятиями «электрический ток», «напряжение», «электроны», «электроды». Закреплять знания об электроприборах, о правилах безопасного поведения в обращении с электроприборами в быту. Познакомить с правилами безопасности при работе с электричеством. Развивать внимание, мышление, речь. Воспитывать познавательный интерес.	Игровая мотивация, отгадывание загадок, беседа, вопросы, практические задания, опыт «Электрическое яблоко».	ИКТ, программное обеспечение лаборатории «Электричество», яблоко.	

37.	22	«Почему светит лампочка?» (3, С. 64)	Познакомить детей с принципом работы электрической цепи. Совершенствовать общее представление дошкольников об электричестве. Познакомить детей с разнообразием осветительных приборов, их строением. Формировать интерес детей к сборке электронных схем; стремление узнавать новое. Развивать исследовательскую деятельность детей, способствовать овладению приёмами практического взаимодействия с окружающими предметами; Воспитывать интерес к познанию окружающего мира.	Проблемная ситуация, беседа, опыт электромотором	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии»: «Электричество», лампочки, елочная гирлянда мультимедийная доска, ноутбук, разные виды свечей, подсвечники, керосиновая лампа, разные виды лампочек, провода, лампочка на 3.5V, батарейка на 4.5 V, лимоны, скрепки, провода, лампочка на 2.5 V, сюрпризный момент (наклейки «Фиксики» в большом воздушном шаре),
38.	23	«Хорошая и плохая батарейки» (3, С. 63)	Познакомить детей с понятием «хорошая» и «плохая» батареек. Познакомить детей с правилами безопасной утилизации б/у батареек. Закреплять умение 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).
39.	23	«Как увеличить электричество?» (3, С. 64)	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, батарейки (8 шт.), игрушки (танк с пультом управления и игрушка с 1 батарейкой).
40.	24	«Что такое «динамо-машина?» (3, С. 66)	Познакомить детей с понятием «динамо-машина». Закреплять умение пользоваться датчиком электричества цифровой лаборатории. Продолжать учить детей устанавливать причинно – следственные связи. Развивать познавательный интерес. Воспитывать уважительное отношение к мнению другого человека.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик электричества, динамо-машина, картинки электроприборов, «Блокноты исследователей», карандаши, «мельницы», «Энциклопедия для детей» (от 6-ти до 9-ти), Марк Пеллоте, стр.116-117.
41.	24	«Электризация предметов»	Дать понятие «электризация». Развивать умение детей устанавливать причинно – следственные связи. Закреплять правила безопасного пользования датчиком электричества цифровой лаборатории. Воспитывать познавательную активность.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», «Блокноты исследователей», набор «Мастерская электричества»
42.	25	«Обобщающее занятие»	Закрепить ранее изученный материал. Выявить познавательные интересы детей. Развивать	Беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии».

			интеллектуальные способности и деятельность в процессе экспериментирования. Воспитывать самостоятельность и развивать коммуникативные навыки общения.			
6 6 ЛАБОРАТОРИЯ – КИСЛОТНОСТЬ						
43.	25	«Кислотность»	Познакомить детей с понятием «кислотность». Упражнять детей в работе с датчиком кислотности. Рассказать об органах чувств человека, в частности о языке как органе, отвечающем за восприятие вкуса. Продолжать развивать умение детей устанавливать причинно-следственные связи. Закреплять умение работать в команде. Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам. Развивать вкусовое восприятие. Воспитывать доброжелательное отношение к мнению другого человека.	Проблемная ситуация, беседа, опыты	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», пищевая сода, чистящее средство, марля, стаканчики, вода, сладкая газированная вода, соль, ватные палочки. Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик кислотности, стаканы с разным соком, емкость с водой, схема «Язык», «Блокноты исследователей»	
44.	26					
45.	26	«Лимонный сок» (3, С. 80)	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».	
46.	27	«Как получается газировка»	Учить измерять кислотность разных продуктов. Рассказывать о полезных и вредных свойствах продуктов, содержащих кислоты. Проявлять интерес к исследованиям и экспериментам. Рассказывать о рецепторах, расположенных на языке, отвечающих за вкус. Проводить эксперименты с апельсиновым, яблочным, лимонным соком, водой, газированным напитком по определению кислотности этих напитков.		Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик кислотности, газированная вода, стаканы с разным соком, емкость с водой, схема «Язык».	
47.	27	«Обобщающее занятие»	Закрепить ранее изученный материал. Выявить познавательные интересы детей. Развивать интеллектуальные способности и деятельность в процессе экспериментирования. Воспитывать самостоятельность и развивать коммуникативные навыки общения.	Беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии».	
7						
8 7 ЛАБОРАТОРИЯ – МАГНИТНОЕ ПОЛЕ						
48.	28	«Магнитное поле» (3, С. 59)	Формировать представления детей о магнитном поле и магните. Познакомить детей с понятием «магнит», «магнитное поле», «магнитное поле Земли», «магнитные и немагнитные материалы». Формировать умение измерять магнитное поле различных магнитов. Показать	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Модуль цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии», «Магнитное поле», ноутбук, программное обеспечение.	

			на примере взаимодействие магнитов. Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам. Развивать любознательность. Воспитывать познавательный интерес.			
49.	28	«Тянем-потянем» (3, С. 59)	Закрепить представления детей о том, что магнит обладает магнитной силой. Познакомить детей со свойствами магнита: прохождение магнитной силы через различные материалы и вещества. Закрепить умение пользоваться датчиком при измерении магнитного поля. Воспитывать познавательную активность.	Проблемная ситуация, беседа, опыт: «Материалы и магнит»	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик магнитного поля, магниты, разные материалы, стакан с водой, скрепка, мелкие металлические предметы.	
50.	29					
51.	29	«Полюсы магнитов» (3, С. 58)	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. Закреплять умение пользоваться датчиком при измерении магнитного поля на разных полюсах магнита. Воспитывать познавательный интерес.	Проблемная ситуация, беседа, опыт: «Магнитная сила полюсов»	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик магнитного поля, магниты с раскрашенными полюсами, «Блокноты исследователей, карандаши.	
52.	30	«Притягиваются отталкиваются» (3, С. 59)	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: «Магнитная сила двух магнитов»	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик магнитного поля, магниты, фишки для игры.	
53.	30	«Земля - магнит» (3, С. 60)	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 сполюсами.	
54.	31	«Намагничивание» (3, С. 61)	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: «Магнитная сила намагниченных предметов»	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик магнитного поля, магниты, различные металлические предметы, скрепки, предметы из разных материалов, «Блокнот исследователей», карандаши.	

55.	31	«Дальше слабее»	- Закрепить представления детей о том, что магнит обладает магнитной силой. Познакомить детей с зависимостью магнитной силы от расстояния до магнита. Закреплять умение пользоваться датчиком при измерении магнитного поля. Развивать способности к сравнению, развивать интерес детей к исследованиям и экспериментам. Воспитывать познавательный интерес.	Проблемная ситуация, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик магнитного поля, магниты, разные по величине и весу металлические предметы, схема проведения измерения, лист плотной бумаги, металлические опилки, картинки: волны, человек кричит (звук), ураган, Набор «Магнитные эксперименты», «Блокноты исследователей», компас	
56.	32	«Обобщающее занятие»	Закрепить ранее изученный материал. Выявить познавательные интересы детей. Развивать интеллектуальные способности и деятельность в процессе экспериментирования. Воспитывать самостоятельность и развивать коммуникативные навыки общения.	Беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии».	
9						
10 8 БЛОК – ПУЛЬС						
57.	32	«Сердце и кровеносная система. Пульс»	Сформировать элементарное представление о сердце как о важнейшем органе нашего организма. Обучить правилам поведения, при соблюдении которых, сердце сохраняется здоровым. Подвести детей к мысли, что сердце нужно развивать и укреплять физическими упражнениями. Научить детей находить пульс, сформировать понятия о кровеносной системе человека. Развивать способности к сравнению, развивать интерес детей к исследованиям и экспериментам. Воспитать познавательный интерес к работе в электронной лаборатории. Воспитывать у детей здоровьесберегающее сознание, включающее в себя знания о своем организме, стремление к повышению гигиенической культуры и заботливого отношения к собственному здоровью.	Проблемная ситуация, беседа,	Ноутбук, интерактивная доска, цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», лоток «Пульс»	
58.	33	«Что такое пульс?»	Создать условия для исследований в цифровой лаборатории «Наураша», способствующие расширению, углублению и закреплению знаний у воспитанников о пульсе человека и тренировке сердца. Обогащать и	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Ноутбук, интерактивная доска, цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», лоток «Пульс» (датчик пульса,	

59.	33		уточнять представление детей об устройстве и функционировании сердца; учить измерять пульс; развивать универсальные учебные умения: навык работы с информацией, умение выделять главное, анализировать и делать выводы, развивать устную речь; формировать стремление вести и поддерживать здоровый образ жизни. Способствовать развитию интереса к исследованиям. Воспитывать познавательную активность.		соединительный кабель, фонендоскоп, рисунок строения сердца), листы с заданиями № 1, № 2, карточки с правилами, сердца синего и зеленого цвета, наборы кругов синего и красного цвета.	
60.	34	«Когда сердце бьётся чаще. Пульс и упражнения» (4, С. 50)	Познакомить детей с органами кровообращения. Учить измерять пульс человека. Формировать стремление поддерживать здоровый образ жизни. Развивать умение выдвигать гипотезы, делать выводы, активизировать словарь детей. Воспитывать самостоятельность и развивать коммуникативные навыки общения.	Беседа, опыт	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик пульса, фонендоскоп, рисунок строения сердца.	
61.	34					
62.	35	Игровые измерения по желанию детей.	Закрепить ранее изученные темы. Развивать интеллектуальные способности и познавательную деятельность в процессе экспериментирования. Воспитывать самостоятельность и развивать коммуникативные навыки общения.	Беседа, проблемная ситуация, опыты	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии»	
63.	35	Игровые измерения по желанию детей.	Закрепить ранее изученные темы. Развивать умение выдвигать гипотезы, делать выводы, активизировать словарь детей. Воспитывать самостоятельность и развивать коммуникативные навыки общения.	Беседа, проблемная ситуация, опыты	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии»	
64.	36	Итоговое занятие «КВН»	Формирование у детей познавательно-исследовательской активности, самостоятельности, любознательности, способности к логическому мышлению при совершении новых открытий. Развивать интеллектуальные способности и познавательную деятельность в процессе экспериментирования. Воспитывать познавательный интерес.	Беседа, проблемная ситуация, опыты	Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии»	День открытых дверей

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1. Объем образовательной нагрузки

План организации образовательной деятельности детей дошкольного возраста от 6 лет до окончания образовательных отношений на октябрь-май 2023-2024 учебного года составлен с учетом требований, определенных нормативными документами:

✓ Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

✓ Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №21 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно – эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

✓ Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 №16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно – эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)».

✓ Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ

✓ Уставом МАДОУ ДС №29 «Ёлочка»

✓ Локальными актами МАДОУ ДС №29 «Ёлочка»

План составлен с учетом пятидневной рабочей недели.

1. Продолжительность непрерывной непосредственно образовательной деятельности для детей от 6 и до окончания образовательных отношений - не более 30 минут.

2. Количество занятий в неделю - 2

3. Количество занятий в месяц - 8

4. Количество занятий в год – 64

5. Занятия проводятся с 1.10.2023г. по 31.05.2024г.

Образовательная область	Наименование услуги	Кол-во занятий в неделю	Кол-во занятий в месяц	8 мес.	Длительность (мин) дошкольный возраст от 6 лет до 000
Познавательное развитие	«Научная лаборатория «Наураша»	2	8	64	30

3.2. Учебно-тематический план

Программа дополнительной услуги «Научная лаборатория «Наураша» рассчитана на 1 год.

Для успешного освоения программы на занятиях численность детей в группе дополнительной услуги должна составлять не более 10 человек.

от 6 лет до окончания образовательных отношений

№	Название занятия	Длительность занятия
1.	«Знакомство с Наурашей и страной Наурандией» (теоретическое занятие)	30
2.	«Что такое термометр?»	30
3.	«Как замерзает река?»	30
4.	«Долгое путешествие»	30
5.	«Как измерить температуру воды?»	30
6.	«Комнатная температура»	30
7.	«Комфортная температура»	30
8.	«Почему горячо?»	30
9.	«Что помогает термосу сохранить тепло?»	30
10.	«Почему изменился воздух?»	30
11.	«Кипение, замерзание испарение воды», «Откуда берется вода»	30
12.	«Воздух видимый и невидимый»	30
13.	«Обобщающее занятие»	30

14.	«Лучшие солнцезащитные очки»	30
15.	«Образование тени»	30
16.	«Что не имеет тени»	30
17.	«Солнечные зайчики»	30
18.	«Почему в белом?»	30
19.	«Что даёт нам свет?»	30
20.	«Свет и цвет»	30
21.	«Как мы различаем цвета?»	30
22.	«Тёмный космос»	30
23.	«Что такое фотосинтез?»	30
24.	«Обобщающее занятие»	30
25.	«Что такое звук? Громкость»	30
26.	«Волшебство звуков»	30
27.	«Спичечный телефон»	30
28.	«Где живёт эхо?»	30
29.	«Каким образом мы слышим?»	30
30.	«Обобщающее занятие»	30
31.	«Что такое сила?»	30
32.	«Что такое вес?»	30
33.	«Бах или трах - тара-рах?»	30
34.	«Сила в единстве»	30
35.	«Обобщающее занятие»	30
36.	«Знакомство с лабораторией Электричество» Путешествие в мир Электричества	30
37.	«Почему светит лампочка?»	30
38.	«Хорошая и плохая батарейки»	30
39.	«Как увеличить электричество?»	30
40.	«Что такое «динамо- машина?»»	30
41.	«Электризация предметов»	30
42.	«Обобщающее занятие»	30
43.	«Кислотность»	30
44.	«Кислотность»	30
45.	«Лимонный сок»	30
46.	«Как получается газировка»	30
47.	«Обобщающее занятие»	30
48.	«Магнитное поле»	30
49.	«Тянем-потянем»	30
50.	«Тянем-потянем»	30
51.	«Плюсы магнитов»	30
52.	«Притягиваются отталкиваются»	30
53.	«Земля - магнит»	30
54.	«Намагничивание»	30
55.	«Дальше - слабее»	30
56.	«Обобщающее занятие»	30
57.	«Что такое пульс?»	30
58.	«Что такое пульс?»	30
59.	«Что такое пульс?»	30
60.	«Когда сердце бьётся чаще. Пульс и упражнения»	30
61.	«Когда сердце бьётся чаще. Пульс и упражнения»	30
62.	Игровые измерения по желанию детей.	30
63.	Игровые измерения по желанию детей.	30
64.	Итоговое занятие «КВН»	30
ИТОГО часов за год		32 часа

3.3. Расписание образовательной деятельности

для детей от 6 лет до окончания образовательных отношений

Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница
15:30-16:00		15:30-16:00		

3.4. Годовой календарный учебный график на 2023-2024 учебный год

Начало реализации программы: 01.10.2023

Конец реализации программы: 31.05.2024

у	учебный день
в	выходной день
п	праздничный день
л/п	летний период
Д/З	день здоровья

Месяц	Октябрь																											Итого:					
Неделя	в	у					в	у					в	у					в	у					в	у		4 недели 2 дня					
Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
	в		у		у				у		у						у		у				у		у								
Количество учебных дней		2						2						2						2								8					
Месяц	Ноябрь																											Итого:					

Неделя	9			10			11			12			13			-	4 недели 1 день														
Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	-
				п			у		у				у		у				у		у				у		у			-	
Количество учебных дней				2			2			2			2			-	8														

Месяц	Декабрь																														итого:								
Неделя	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		4 недели 1 день
Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31								
		в	в	у		у					у		у			у		у						у		у		у		у		в	в						
Количество учебных дней				2				2				2				2				2						8													

Месяц	Январь																														итого:						
Неделя	18							19							20							21							3 недели 2 дня								
Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						

	в	в	в	в	в	в	п	в	у		у				у		у								у		у					
Количество учебных дней									2						2						2						2			8		

Месяц	Февраль																											итого:									
Неделя	21		в		22				в		23				в		24			в			25			-	-	4 недели									
Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	-	-						
					у		у						у		у				у		у			п			у		у		-	-					
Количество учебных дней					2						2						2						2						-			-			8		

Месяц	Март																											итого:							
Неделя	25		в		26				в				27				в		28			в			29			в		4 недели					
Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
				у		у						у		у				у		у						у		у		в	в				
Количество учебных дней					2								2						2						2					в		в		8	

Месяц	Апрель																											итого:
-------	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------

Неделя	30							31							32							33								-	4 недели 1 день	
Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	-	
	у		у						у		у				у		у						у		у			в	в	в	-	
Количество учебных дней	2							2							2							2								-	8	

Месяц	Май																												Итого:				
Неделя			34				34							35							36							36					4 недели
Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
	п		у			у	у						у		у				у		у							у					
Количество учебных дней	1				2							2							2							1					8		

3.5. Условия реализации программы

3.5.1. Материально-техническое обеспечение

Программное обеспечение «Наураша в стране Наурандии» включает в себя 8 лабораторий, в каждой из которых дошкольникам предлагается одна из тем: «Температура», «Свет», «Звук», «Магнитное поле», «Электричество», «Пульс», «Сила», «Кислотность».

№	Материал	Кол-во (шт.)
1	Лаборатория «Температура»*	1
2	Лаборатория «Свет»*	1
3	Лаборатория «Звук»*	1
4	Лаборатория «Сила»*	1
5	Лаборатория «Электричество»*	1
6	Лаборатория «Кислотность»*	1
7	Лаборатория «Пульс»*	1
8	Лаборатория «Магнитное поле»*	1
9	Пластиковые контейнеры	12
10	Пластиковые стаканы	12
11	Стол экспериментальный	1
12	Стойка для цифровой лаборатории	2
13	Стул	14
14	Планшет	2
15	Ноутбук	1
16	Телевизор	1
17	Пробирки	6
18	Микроскоп большой	1
19	Микроскоп малый	1
20	Увеличительное стекло	9
21	Пинцет	2
22	Микромир под колпаком	2
*Каждая лаборатория содержит датчик «Божья коровка», набор вспомогательных предметов для измерений, брошюру с методическими рекомендациями по проведению занятий		

3.5.2. Наглядно-методические материал

- Мультимедийные презентации

3.5.3. Перечень программ и технологий, используемых в образовательном процессе

1. Открытия дошкольников в стране Наурандии: Практическое руководство/ под науч. ред. И. В. Руденко. – Тольятти, 2015. – 87 с.
2. <http://www.naurasha.ru>- интернет-ресурсы (методические и дидактические материалы для работы с детьми по опытно-экспериментальной деятельности

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Марудова, Е. В. Ознакомление дошкольников с окружающим миром. Экспериментирование/ Е. В. Марудова. – СПб.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2019. – 128 с.
2. Опыт-экспериментальная деятельность в ДОУ. Конспекты занятий в разных возрастных группах/ сост. Н. В. Нищева.– СПб.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2019. – 320 с. – (Библиотека журнала «Дошкольная педагогика»).
3. Открытия дошкольников в стране Наурандии: Практическое руководство/ под науч. ред. И. В. Руденко. – Тольятти, 2015. – 87 с. Рыжова Л.В. Методика детского экспериментирования. – СПб.: ООО
4. Савенков А.И. Маленький исследователь. Как научить дошкольника самостоятельно приобретать знания. 2-е издание, дополненное и переработанное. - М.: Национальный книжный центр, 2019. – 240 с.
5. О.В.Дыбина Неизведанное рядом. Опыты и эксперименты для дошкольников/ О.В.Дыбина – М.: ТЦ Сфера, 2017 – 192с.



Цель программы

Формирование и развитие познавательных интересов детей посредством опытно-экспериментальной деятельности

Задачи:

- способствовать формированию начальных представлений из области живой природы, естествознания, математики; о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, звучании, ритме, темпе, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.)
- формировать целостную картину мира и расширять кругозор;
- развивать познавательно-исследовательскую и продуктивную (конструктивную) деятельность;
- развивать психические процессы (восприятие, память, воображение, мышление, речь) и приемы умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение);
- развивать сенсомоторные процессы (глазомер, руки и прочих) через формирование практических умений;
- воспитывать наблюдательность, аккуратность, эмоциональную отзывчивость, усидчивость, культуру совместной деятельности, формирование навыков сотрудничества.

Состав лаборатории

- Цифровая лаборатория состоит из восьми модулей, посвященных разным темам (по количеству датчиков): температура, свет, звук, магнитное поле, электричество, сила, пульс, кислотность
- Датчики выполнены в виде божьих коровок и подключаются непосредственно к компьютеру
- Дополнительное оборудование находится в тематическом лотке.





ЛАБОРАТОРИЯ «ТЕМПЕРАТУРА»



ЗАДАЧИ:

- Познакомить с понятиями: «ТЕМПЕРАТУРА», «ГРАДУС», «НОЛЬ ГРАДУСОВ», «ТЕМПЕРАТУРА ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА», «КОМФОРТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА», «КИПЕНИЕ И ЗАМЕРЗАНИЕ ВОДЫ»
- Обучать ребенка измерять температуру различных объектов
- Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам

ЛАБОРАТОРИЯ «СВЕТ»



ЗАДАЧИ:

- Познакомить воспитанников с понятиями: «СВЕТ», «СКОРОСТЬ СВЕТА», «ОСВЕЩЕННОСТЬ».
- Учить сравнивать освещенность различных объектов.
- Способствовать развитию интересам детей к исследованиям и экспериментам
- Объяснить как освещенность влияет на жизнь других растений и других живых организмов

ЛАБОРАТОРИЯ «ЗВУК»

ЗАДАЧИ:



- Познакомить с органом слуха
- Дать первичные знания о звуке как о физическом явлении
- Познакомить с понятиями «ЗВУК», «ЗВУКОВАЯ ВОЛНА», «ВЫСОКИЕ И НИЗКИЕ, ГРОМКИЕ И ТИХИЕ ЗВУКИ»
- Объяснить детям вред громких звуков, рассказать о плохом воздействии длительного шума на организм человека
- Способствовать развитию интереса детей к исследованию и экспериментам

ЛАБОРАТОРИЯ «МАГНИТНОЕ ПОЛЕ»

ЗАДАЧИ:



- Познакомить детей с понятиями: «МАГНИТНОЕ ПОЛЕ», «МАГНИТНОЕ ПОЛЕ ЗЕМЛИ», «МАГНИТНЫЕ И НЕМАГНИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ», «КОЛЬЦЕВОЙ И ПЛОСКИЙ МАГНИТЫ»
- Учить измерять поле разных магнитов
- Показать на примерах взаимодействие магнитов
- Способствовать развитию интереса детей к исследованию и экспериментам

ЛАБОРАТОРИЯ «ЭЛЕКТРИЧЕСТВО»



ЗАДАЧИ:

- Дать общее представление об электричестве
- Познакомить с понятиями: «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК», «НАПРЯЖЕНИЕ»
- Познакомить с правилами безопасности при работе с электричеством
- Учить измерять напряжение в простейших цепях электрического тока
- Способствовать развитию интереса детей к исследованию и экспериментам

ЛАБОРАТОРИЯ «СИЛА»



ЗАДАЧИ:

- Познакомить с понятием силы как физической величины
- Познакомить с понятием «ВЕС ПРЕДМЕТА»
- Научить измерять и сравнивать силу с помощью прибора
- Способствовать развитию интереса детей к исследованию и экспериментам

ЛАБОРАТОРИЯ «КИСЛОТНОСТЬ»



ЗАДАЧИ:

- Дать общее представление об электричестве
- Познакомить с понятиями: «КИСЛОТНОСТЬ»
- Научить измерять кислотность разных продуктов
- Познакомить с полезными и вредными свойствами продуктов, содержащих кислоты
- Способствовать развитию интереса детей к исследованию и экспериментам

ЛАБОРАТОРИЯ «ПУЛЬС»

ЗАДАЧИ:



- Знакомить детей с органами кровообращения
- Обогащать и уточнять представления детей об устройстве и функционировании человеческого организма
- Учить измерять пульс человека
- Формировать стремление вести и поддерживать здоровый образ жизни
- Способствовать развитию интереса детей к исследованию и экспериментам

Дополнительная программа «Научная лаборатория «Наураша» дает возможность интенсивно развивать познавательные способности детей, интеллект, творческое начало, развивать интерес к исследовательской деятельности, к опытно-экспериментальной деятельности, совершенствовать навыки и знания, полученные из окружающего мира.

В данной программе в результате экспериментов, бесед, изучения познавательной литературы у детей формируется интерес не просто получать информацию, но и подтверждать её практической деятельностью.

Таким образом, создавая необходимые условия для развития познавательно- исследовательской и продуктивной (конструктивной) деятельности, мы помогаем ребенку познать окружающий мир и осознать свое место в этом мире.



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Дополнительное оборудование для измерения

Название лаборатории	Оборудование для измерения
Температура	Свеча, настольная лампа с лампой накаливания, кубики льда, одноразовые стаканчики, мороженое, ватные диски.
Свет	Дополнительных аксессуаров не требуется.
Магнитное поле	Пластмассовая или мягкая игрушка, различные магниты (магнитные буквы, магниты на холодильник), пластиковые стаканчики, скрепки.

Звук	Различные предметы, издающие шумовые и музыкальные звуки; фрагменты записи голосов живой природы; схема строения органов слуха человека.
-------------	--

Картотека элементарных опытов.**Песок и глина****Опыт 1. «Песчаный конус».**

Цель: Познакомство со свойством песка – сыпучестью.

Ход: Взять горсть сухого песка и выпустить его струйкой так, что бы он падал в одно место. Постепенно в месте падения песка образуется конус, растущий в высоту и занимающий всё большую площадь у основания. Если долго сыпать песок в одно место, то в другом, возникают сплывы; движение песка похоже на течение. Можно ли в песках проложить постоянную дорогу

Вывод: Песок – сыпучий материал.

Опыт 2. «Из чего состоят песок и глина?»

Ход: Рассматривание песчинок и глины с помощью увеличительного стекла.

- Из чего состоит песок? /Песок состоит из очень мелких *зернышек – песчинок*.
- Как они выглядят? / Они очень маленькие, круглые/.
- Из чего состоит глина? Видны ли такие же частички в глине?

В песке каждая песчинка лежит отдельно, она не прилипает к своим «соседкам», а глина состоит из слипшихся очень мелких частиц. Пылинки с глины намного мельче песчинок.

Вывод: песок состоит из песчинок, которые не прилипают друг к другу, а глина – из мелких частичек, которые как будто крепко взялись за руки и прижались друг к другу. Поэтому песочные фигурки так легко рассыпаются, а глиняные не рассыпаются.

Опыт 3. «Проходит ли вода через песок и глину?»

Ход: В стаканы помещаются песок и глина. Наливают на них воду и смотрят, что из них хорошо пропускает воду. Как думаете, почему через песок вода проходит, а через глину нет?

Вывод: песок хорошо пропускает воду, потому что песчинки не скреплены между собой, рассыпаются, между ними есть свободное место. Глина не пропускает воду.

Опыт 4. «Песок может двигаться».

Возьмите горсть сухого песка и выпустите его струйкой так, чтобы он падал в одно место. Постепенно в месте падения образуется конус, растущий в высоту и занимающий все большую площадь у основания. Если долго сыпать песок, то в одном месте, или в другом возникают сплывы. Движение песка похоже на течение.

Камни**Опыт 1. «Определение характера поверхности»**

Ход: Мы сейчас по очереди погладим каждый камушек. Поверхность у камней одинаковая или разная? Какая? (Дети делятся открытиями.) Воспитатель просит детей показать самый гладкий камень и самый шершавый.

Вывод: камень может быть гладким и шероховатым.

Опыт 2. «Определение веса»

Ход: Дети по очереди держат камни в ладошках и определяют самый тяжелый и самый легкий камень.

Вывод: камни по весу бывают разные: легкие, тяжелые.

Опыт 3. «Тонут ли камни в воде?»

Ход: Дети берут банку с водой и осторожно кладут один камень в воду. Наблюдают. Делятся результатом опыта. Воспитатель обращает внимание на дополнительные явления – по воде пошли круги, цвет камня изменился, стал более ярким.

Вывод: камни тонут в воде, потому что они тяжелые, и плотные.

Опыт 4. «Впитывает – Не впитывает»

Ход: Аккуратно нальём немного воды в стаканчик с песком. Потрогаем песок. Каким он стал? (*Влажным, мокрым*). А куда исчезла вода? (*Спряталась в песок, песок быстро впитывает воду*). А теперь нальём воду в стаканчик, где лежат камни. Камешки впитывают воду? (*Нет*) Почему? (*Потому что камень твёрдый и не впитывает воду, он воду не пропускает.*)

Вывод: Песок мягкий, лёгкий, состоит из отдельных песчинок, хорошо впитывает влагу. Камень тяжёлый, твёрдый, водонепроницаемый.

Опыт 5. «Живые камни»

Цель: Знакомство с камнями, происхождение которых связано с живыми организмами, древними ископаемыми.

Материал: Мел, известняк, жемчуг, каменный уголь, разные ракушки, кораллы. Рисунки папоротников, хвощей, древнего леса, лупы, толстое стекло, янтарь.

Проверьте, что будет, если выдавить на камень сок лимона. Поместите камешек в жужжащий стаканчик, послушайте. Расскажите о результате.

Вывод: Некоторые камни “шипят” (мел - известняк).

Опыт 6. «Выращивание сталактитов»

Цель: - уточнить знания с опорой на опыты.

-вызвать радость открытий полученных из опытов. (сода, горячая вода, пищевой краситель, две стеклянные баночки, толстая шерстяная нитка).

Прежде всего готовим перенасыщенный содовый раствор. Итак, у нас в двух одинаковых банках приготовлен раствор. Мы ставим банки в тихое тёплое место, потому что для выращивания сталактитов и сталагмитов нужны тишина и покой. Банки раздвигаем, и между ними ставим тарелку. В банки отпускаем концы шерстяной нитки так, чтобы нитка провисла над тарелкой. Концы нитки должны опускаться до середины банок. Получится такой подвесной мостик из шерстяной нитки, дорога из банки в банку. Сначала ничего интересного происходить не будет. Нитка должна пропитаться водой. Но через несколько дней с нитки на тарелку постепенно начнёт капать раствор. Капля за каплей, неторопливо, так же, как это происходит в таинственных пещерах. Сначала появится маленький бугорок. Он вырастет в маленькую сосульку, потом сосулька будет становиться всё больше и больше. А внизу, на тарелке появится бугорок, который будет расти вверх. Если вы когда –нибудь строили замки из песка, то поймёте, как это происходит. Сталактиты будут расти сверху вниз, а сталагмиты –снизу вверх.

Опыт 7. «Могут ли камни менять цвет?»

Ход: Один камень положить в воду и обратить внимание на него. Достать камень из воды. Какой он? (*Мокрый.*) Сравнить с камнем, который лежит на салфетке. Чем они отличаются? (*Цветом.*)

Вывод: Мокрый камень темнее.

Воздух и его свойства

Опыт 1. «Знакомство со свойствами воздуха»

Ход: Воздух, ребята, это газ. Детям предлагается посмотреть на групповую комнату. Что вы видите? (игрушки, столы, и т.д.) А ещё в комнате много воздуха, на его не видно, потому что он прозрачный, бесцветный. Чтобы увидеть воздух, его нужно поймать. Воспитатель предлагает посмотреть в полиэтиленовый пакет. Что там? (он пуст). Его можно сложить в несколько раз. Смотрите, какой он тоненький. Теперь мы набираем в пакет воздух, завязываемого. Наш пакет полон воздуха и похож на подушку. Теперь развяжем пакет, выпустим из его воздух. Пакет стал опять тоненьким. Почему? (В нём нет воздуха). Опять наберём в пакет воздух и снова его выпустим (2-3 раза)

Воздух, ребята, это газ. Он не видимый, прозрачный бесцветный и не имеет запаха.

Возьмем резиновую игрушку и сожмем её. Что вы услышите? (Свист). Это воздух выходит из

игрушки. Закройте отверстие пальцем и попытайтесь сжать игрушку снова. Она не сжимается. Что ей мешает? Делаем вывод: воздух, находящийся в игрушке мешает её сжать.

Посмотрите, что произойдет, когда я буду опускать стакан в банку с водой. Что вы наблюдаете? (Вода не вливается в стакан). Теперь я осторожно наклоню стакан. Что произошло? (Вода влилась в стакан). Воздух из стакана вышел, и вода наполнила стакан. Делаем вывод: воздух занимает место.

Возьмите соломинку и опустите её в стакан с водой. Тихонько подуем в неё. Что вы наблюдаете? (Идут пузырьки), да это доказывает, что вы выдыхаете воздух.

Положите руку на грудную клетку, сделайте вдох. Что происходит? (Грудная клетка поднялась). Что в это время происходит с легкими? (Они наполняются воздухом). А при выдохе, что происходит с грудной клеткой? (Она опускается). А что происходит с нашими легкими? (Из них выходит воздух).

Вывод: при вдохе легкие расширяются, наполняясь воздухом, а при выдохе сжимаются. А мы можем не дышать вообще? Без дыхания нет жизни.

Опыт 2. «Сухой из воды»

Ход: Детям предлагается перевернуть стакан вверх дном и медленно опустить его в банку. Обратить внимание детей на то, что стакан нужно держать ровно. Что получается? Попадает ли вода в стакан? Почему нет?

Вывод: в стакане есть воздух, он не пускает туда воду.

Детям предлагается снова опустить стакан в банку с водой, но теперь предлагается держать стакан не прямо, а немного наклонив его. Что появляется в воде? (видны пузырьки воздуха). Откуда они взялись? Воздух выходит из стакана, и его место занимает вода. **Вывод:** воздух прозрачный, невидимый.

Опыт 3. «Сколько весит воздух?»

Ход: Попробуем взвесить воздух. Возьмём палку длиной около 60 см. На её середине закрепите верёвочку, к обоим концам которой привяжем два одинаковых воздушных шарика. Подвесьте палку за верёвочку в горизонтальном положении. Предложите детям подумать, что произойдёт, если вы проткнёте один из шаров острым предметом. Проткните иголкой один из надутых шаров. Из шарика выйдет воздух, а конец палки, к которому он привязан, поднимется вверх. Почему? Шарик без воздуха стал легче. Что произойдет, когда мы проткнём и второй шарик? Проверьте это на практике. У вас опять восстановится равновесие. Шарика без воздуха весят одинаково, так же как и надутые.

Опыт 4. «Воздух всегда в движении»

Цель: Доказать, что воздух всегда в движении.

Оборудование:

1. Полоски легкой бумаги (1,0 x 10,0 см) в количестве, соответствующем числу детей.
2. Иллюстрации: ветряная мельница, парусник, ураган и т.д.
3. Герметично закрытая банка со свежими апельсиновыми или лимонными корками (можно использовать флакон с духами).

Опыт 5. «Свойства воздуха. Прозрачность».

Ход: Берем полиэтиленовый пакет, набираем в пакет воздух и закручиваем его. Пакет полон воздуха, он похож на подушку. Воздух занял всё место в мешке. Теперь развяжем пакет и выпустим из него воздух. Пакет опять стал тоненьким, потому что в нем нет воздуха.

Вывод: воздух прозрачный, чтобы его увидеть, его надо поймать.

Опыт 6. «Воздух есть внутри пустых предметов».

Ход: Взять пустую баночку, опустить баночку вертикально вниз в тазик с водой, а потом наклонить в сторону. Из баночки выходят пузырьки воздуха.

Вывод: баночка была непустая, в ней был воздух.

Опыт 7. «Способ обнаружения воздуха, воздух невидим»

Цель: Доказать, что банка не пустая, в ней находится невидимый воздух.

Оборудование:

1. Пустая стеклянная банка 1,0 литр.
2. Бумажные салфетки – 2 штуки.
3. Маленький кусочек пластилина.
4. Кастрюля с водой.

Ход: Попробуем опустить в кастрюлю с водой бумажную салфетку. Конечно, она намочила. А теперь при помощи пластилина закрепим точно такую же салфетку внутри банки на дне. Перевернем банку отверстием вниз и аккуратно опустим в кастрюлю с водой на самое дно. Вода полностью закрыла банку. Аккуратно вынимаем ее из воды. Почему же салфетка осталась сухой? Потому что в ней воздух, он не пускает воду. Это можно увидеть. Опять таким же образом опускаем банку на дно кастрюли и медленно наклоняем ее. Воздух вылетает из банки пузырем.

Вывод: Банка только кажется пустой, на самом деле – в ней воздух. Воздух невидимый.

Опыт 8. «Невидимый воздух вокруг нас, мы его вдыхаем и выдыхаем».

Цель: Доказать, что вокруг нас невидимый воздух, который мы вдыхаем и выдыхаем. Оборудование:

1. Стаканы с водой в количестве, соответствующем числу детей.
2. Коктейльные соломинки в количестве, соответствующем числу детей.
3. Полоски легкой бумаги (1,0 x 10,0 см) в количестве, соответствующем числу детей.

Ход: Аккуратно возьмем за краешек полоску бумаги и поднесем свободной стороной поближе к носику. Начинаем вдыхать и выдыхать. Полоска двигается. Почему? Мы вдыхаем и выдыхаем воздух, который двигает бумажную полоску? Давайте проверим, попробуем увидеть этот воздух. Возьмем стакан с водой и выдохнем в воду через соломинку. В стакане появились пузырьки. Это выдыхаемый нами воздух. Воздух содержит много веществ, полезных для сердца, головного мозга и других органов человека.

Вывод: Нас окружает невидимый воздух, мы его вдыхаем и выдыхаем. Воздух необходим для жизни человека и других живых существ. Мы не можем не дышать.

Опыт 9. «Воздух может перемещаться»

Цель: Доказать, что невидимый воздух может перемещаться.

Оборудование:

1. Прозрачная воронка (можно использовать пластиковую бутылку с отрезанным дном).
2. Сдутый воздушный шарик.
3. Кастрюля с водой, слегка подкрашенной гуашью.

Ход: Рассмотрим воронку. Мы уже знаем, что она только кажется пустой, на самом деле – в ней воздух. А можно ли его переместить? Как это сделать? Наденем на узкую часть воронки сдутый воздушный шарик и опустим воронку раструбом в воду. По мере опускания воронки в воду шарик раздувается. Почему? Мы видим, что вода заполняет воронку. Куда же делся воздух? Вода его вытеснила, воздух переместился в шарик. Завяжем шарик ниточкой, можем играть в него. В шарике – воздух, который мы переместили из воронки.

Вывод: Воздух может перемещаться.

Опыт 10. «Из закрытого пространства воздух не перемещается»

Цель: Доказать, что из закрытого пространства воздух не может переместиться.

Оборудование:

1. Пустая стеклянная банка 1,0 литр.
2. Стеклянная кастрюля с водой.
3. Устойчивый кораблик из пенопласта с мачтой и парусом из бумаги или ткани.
4. Прозрачная воронка (можно использовать пластиковую бутылку с отрезанным дном).
5. Сдутый воздушный шарик.

Ход: Кораблик плавает на воде. Парус сухой. Можем ли мы опустить кораблик на дно кастрюли и не замочить парус? Как это сделать? Берем банку, держим ее строго вертикально отверстием вниз и накрываем банкой кораблик. Мы знаем, что в банке воздух, следовательно – парус останется сухим. Аккуратно поднимем банку и проверим это. Опять накроем кораблик банкой, и медленно будем опускать ее вниз. Мы видим, как кораблик опускается на дно кастрюли. Так же медленно поднимаем банку, кораблик возвращается на место. Парус остался сухим! Почему? В банке был воздух, он вытеснил воду. Кораблик находился в банке, поэтому парус не смог намочиться. В воронке тоже воздух. Наденем на узкую часть воронки сдутый воздушный шарик и опустим воронку раструбом в воду. По мере опускания воронки в воду шарик раздувается. Мы видим, что вода заполняет воронку. Куда же делся воздух? Вода его вытеснила, воздух переместился в шарик. Почему из воронки вода вытеснила воду, а из банки нет? У воронки есть отверстие, через которое воздух может выйти, а у банки нет. Из закрытого пространства воздух не может выходить.

Вывод: Из закрытого пространства воздух не может перемещаться.

Опыт 11. «Объем воздуха зависит от температуры».

Цель: Доказать, что объем воздуха зависит от температуры.

Оборудование:

1. Стеклянная пробирка, герметично закрытая тонкой резиновой пленкой (от воздушного шарика). Пробирка закрывается в присутствии детей.
2. Стакан с горячей водой.
3. Стакан со льдом.

Ход: Рассмотрим пробирку. Что в ней находится? Воздух. У него есть определенный объем и вес. Закроем пробирку резиновой пленкой, не очень сильно ее натягивая. Можем ли мы изменить объем воздуха в пробирке? Как это сделать? Оказывается, можем! Опустим пробирку в стакан с горячей водой. Через некоторое время резиновая пленка станет заметно выпуклой. Почему? Ведь мы не добавляли воздух в пробирку, количество воздуха не изменилось, но объем воздуха увеличился. Это значит, что при нагревании (увеличении температуры) объем воздуха увеличивается. Достанем пробирку из горячей воды и поместим ее в стакан со льдом. Что мы видим? Резиновая пленка заметно втянулась. Почему? Ведь мы не выпускали воздух, его количество опять не изменялось, но объем уменьшился. Это значит, что при охлаждении (уменьшении температуры) объем воздуха уменьшается.

Вывод: Объем воздуха зависит от температуры. При нагревании (увеличении температуры) объем воздуха увеличивается. При охлаждении (уменьшении температуры) объем воздуха уменьшается.

Опыт 12. «Воздух помогает рыбам плавать».

Цель: Рассказать, как плавательный пузырь, заполненный воздухом, помогает рыбам плавать.

Оборудование:

1. Бутылка газированной воды.
2. Стакан.
3. Несколько некрупных виноградин.
4. Иллюстрации рыб.

Ход: Нальем в стакан газированную воду. Почему она так называется? В ней много маленьких воздушных пузырьков. Воздух – газообразное вещество, поэтому вода – газированная. Пузырьки воздуха быстро поднимаются вверх, они легче воды. Бросим в воду виноградинку.

Она чуть тяжелее воды и опустится на дно. Но на нее сразу начнут садиться пузырьки, похожие на маленькие воздушные шарики. Вскоре их станет так много, что виноградинка всплывет. На поверхности воды пузырьки лопнут, и воздух улетит. Отяжелевшая виноградинка вновь опустится на дно. Здесь она снова покроется пузырьками воздуха и снова всплывет. Так будет продолжаться несколько раз, пока воздух из воды не "выдохнется". По такому же принципу плавают рыбы при помощи плавательного пузыря.

Вывод: Пузырьки воздуха могут поднимать в воде предметы. Рыбы плавают в воде при помощи плавательного пузыря, заполненного воздухом.

Опыт 13. «Плавающий апельсин».

Цель: Доказать, что в кожуре апельсина есть воздух. Оборудование:

1. 2 апельсина.
2. Большая миска с водой.

Ход: Один апельсин положим в миску с водой. Он будет плавать. И даже, если очень постараться, утопить его не удастся. Очистим второй апельсин и положим его в воду. Апельсин утонул! Как же так? Два одинаковых апельсина, но один утонул, а второй плавает! Почему? В апельсиновой кожуре есть много пузырьков воздуха. Они выталкивают апельсин на поверхность воды. Без кожуры апельсин тонет, потому что тяжелее воды, которую вытесняет.

Вывод: Апельсин не тонет в воде, потому что в его кожуре есть воздух и он удерживает его на поверхности воды.

Вода и ее свойства

Опыт 1. «Испарение воды».

Наберем в тарелку немного воды, отмерим маркером ее уровень на стенке тарелки и оставим на подоконнике на несколько дней. Заглядывая каждый день в тарелку, мы можем наблюдать чудесное исчезновение воды. Куда исчезает вода? Она превращается в водяной пар – испаряется.

Опыт 2. «Превращение пара в воду».

Взять термос с кипятком. Открыть его, чтобы дети увидели пар. Но нужно доказать еще, что пар - это тоже вода. Поместить над паром зеркальце. На нем выступят капельки воды, показать их детям.

Опыт 3. «Куда исчезла вода?»

Цель: Выявление процесса испарения воды, зависимость скорости испарения от условий (открытая и закрытая поверхность воды).

Материал: Две мерные одинаковые ёмкости.

Дети наливают равное количество воды в ёмкости; вместе с воспитателем делают отметку уровня; одну банку закрывают плотно крышкой, другую - оставляют открытой; обе банки ставят на подоконник.

В течение недели наблюдают процесс испарения, делая отметки на стенках ёмкостей и фиксируя результаты в дневнике наблюдений. Обсуждают, изменилось ли количество воды (уровень воды стал ниже отметки), куда исчезла вода с открытой банки (частицы воды поднялись с поверхности в воздух). Когда ёмкость закрыта, испарение слабое (частицы воды не могут испариться с закрытого сосуда).

Опыт 4. «Разная вода»

Воспитатель: Ребята, возьмем стакан насыпем в нее песок. Что произошло? Можно ли пить такую воду?

Дети: Нет. Она грязная и неприятная на вид.

Воспитатель: Да, действительно, такая вода не пригодна для питья. А что нужно сделать, чтобы она стала чистой?

Дети: Её нужно очистить от грязи.

Воспитатель: А вы знаете, это можно сделать, но только с помощью фильтра.

Самый простой фильтр для очистки воды мы можем сделать с вами сами при помощи марли. Посмотрите, как я это сделаю (показываю, как сделать фильтр, затем, как его установить в баночку). А теперь попробуйте сделать фильтр самостоятельно.

Самостоятельная работа детей.

Воспитатель: У всех все правильно получилось, какие вы молодцы! Давайте попробуем, как работают наши фильтры. Мы очень осторожно, понемногу, будем лить грязную воду в стаканс фильтром.

Идет самостоятельная работа детей.

Воспитатель: Аккуратно уберите фильтр и посмотрите на воду. Какая она стала? Дети: Вода стала чистой.

Воспитатель: Куда же делось масло? Дети: Все масло осталось на фильтре.

Воспитатель: Мы с вами узнали самый простой способ очистки воды. Но даже после фильтрации воду сразу пить нельзя, её нужно прокипятить.

Опыт 5. «Круговорот воды в природе»

Цель: Рассказать детям о круговороте воды в природе. Показать зависимость состояния воды от температуры.

Оборудование:

1. Лед и снег в небольшой кастрюльке с крышкой.
2. Электроплитка.
3. Холодильник (в детском саду можно договориться с кухней или медицинским кабинетом о помещении опытной кастрюльки в морозильник на некоторое время).

Опыт 1: Принесем с улицы домой твердый лед и снег, положим их в кастрюльку. Если оставить их на некоторое время в теплом помещении, то вскоре они растают и получится вода. Какие были снег и лед? Снег и лед твердые, очень холодные. Какая вода? Она жидкая. Почему растаяли твердые лед и снег и превратились в жидкую воду? Потому что они согрелись в комнате.

Вывод: При нагревании (увеличении температуры) твердые снег и лед превращаются в жидкую воду.

Опыт 2: Поставим кастрюльку получившейся водой на электроплитку и вскипятим. Вода кипит, над ней поднимается пар, воды становится все меньше, почему? Куда она исчезает? Она превращается в пар. Пар – это газообразное состояние воды. Какая была вода? Жидкая! Какая стала? Газообразная! Почему? Мы снова увеличили температуру, нагрели воду!

Вывод: При нагревании (увеличении температуры) жидкая вода превращается в газообразное состояние – пар.

Опыт 3: Продолжаем кипятить воду, накрываем кастрюльку крышкой, кладем на крышку сверху немного льда и через несколько секунд показываем, что крышка снизу покрылась каплями воды. Какой был пар? Газообразный! Какая получилась вода? Жидкая! Почему? Горячий пар, касаясь холодной крышки, охлаждается и превращается снова в жидкие капли воды.

Вывод: При охлаждении (уменьшении температуры) газообразный пар снова превращается в жидкую воду.

Опыт 4: Охладим немного нашу кастрюльку, а затем поставим в морозильную камеру. Что жес ней случится? Она снова превратится в лед. Какой была вода? Жидкая! Какой она стала, замерзнув в холодильнике? Твердой! Почему? Мы ее заморозили, то есть уменьшили температуру.

Вывод: При охлаждении (уменьшении температуры) жидкая вода снова превращается в твердые снег и лед.

Общий вывод: Зимой часто идет снег, он лежит повсюду на улице. Также зимой можно увидеть лед. Что же это такое: снег и лед? Это – замерзшая вода, ее твердое состояние. Вода замерзла, потому что на улице очень холодно. Но вот наступает весна, прогревает солнце, на улице теплеет, температура увеличивается, лед и снег нагреваются и начинают таять. При нагревании (увеличении температуры) твердые снег и лед превращаются в жидкую воду. На земле появляются лужицы, текут ручейки. Солнце греет все сильнее. При нагревании жидкая вода превращается в газообразное состояние – пар. Лужи высыхают, газообразный пар поднимается в небо все выше и выше. А там, высоко, его встречают холодные облака. При охлаждении газообразный пар снова превращается в жидкую воду. Капельки воды падают на землю, как с холодной крышки кастрюльки. Что же это такое получается? Это – дождь! Дождь бывает и весной, и летом, и осенью. Но больше всего дождей все-таки осенью. Дождь льется на землю, на земле – лужи, много воды. Ночью холодно, вода замерзает. При охлаждении (уменьшении температуры) жидкая вода снова превращается в твердый лед. Люди говорят:

«Ночью были заморозки, на улице – скользко». Время идет, и после осени снова наступает зима. Почему же вместо дождей теперь идет снег? А это, оказывается, капельки воды, пока падали, успели замерзнуть и превратиться в снег. Но вот снова наступает весна, снова тают снег и лед, и снова повторяются все чудесные превращения воды. Такая история повторяется ствердыми снегом и льдом, жидкой водой и газообразным паром каждый год. Эти превращения называются круговоротом воды в природе.

Опыт 6. «Защитные свойства снега».

Поместить баночки с одинаковым количеством воды: а) на поверхности сугроба, б) зарыть неглубоко в снег, в) зарыть глубоко в снег. Понаблюдать за состоянием воды в баночках. Сделать выводы, почему снег защищает корни растений от замерзания.

Опыт 7. «Выявление механизма образования инея».

Выносим на мороз очень горячую воду и держим над ней ветку. Она покрылась снегом, а снег не идет. Ветка все больше и больше в снегу. Что это? Это иней.

Опыт 8. «Лед легче воды».

Опустить кусочек льда в стакан, до краев наполненный водой. Лед растает, но вода не перельется через край. Вывод: Вода, в которую превратился лед, занимает меньше места, чем лед, то есть она тяжелее.

Опыт 9. «Свойства воды».

Продолжить знакомство детей со свойствами воды: при замерзании вода расширяется. На вечерней прогулке в сильный мороз выносятся стеклянная бутылка, заполненная водой, и оставляется на поверхности снега. На следующее утро дети видят, что бутылка лопнула. Вывод: вода, превратившись в лед, расширилась и разорвала бутылку.

Опыт 10. «Почему не тонут корабли?»

Подвести детей к выводу, почему не тонут корабли. В емкость с водой опустить металлические предметы, наблюдая за тем, как они тонут. Опустить в воду жестяную банку, постепенно нагружая ее металлическими предметами. Дети убедятся, что банка останется на плаву.

Магнит

Опыт 1. «Притягивает – не притягивает»

У вас на столе лежат вперемешку предметы, разберите предметы таким образом: на поднос черного цвета, положите все предметы, которые магнит притягивает. На поднос зеленого цвета, положите, которые не реагируют на магнит.

В: Как мы это проверим? Д: С помощью магнита.

В: Что бы это проверить, надо провести магнитом над предметами.

-Приступаем! Расскажите, что вы делали ? И что получилось?

Д: Я провел магнитом над предметами, и все железные предметы притянулись к нему. Значит, магнит притягивает железные предметы.

В: А какие предметы магнит не притянул?

Д: Магнит не притянул: пластмассовую пуговицу, кусок ткани, бумагу, деревянный карандаш, ластик.

Опыт 2. «Действует ли магнит через другие материалы?»

-Через воду магнитные силы пройдут? Сейчас мы это проверим. Мы будем ловить рыбок безудочки, только с помощью нашего магнита. Проведите магнитом над водой. Приступайте. Дети проводят магнитом над водой, железные рыбки, находящиеся на дне, притягиваются к магниту.

-Расскажите, что вы делали, и что у вас получилось.

-Я провел над стаканом с водой магнитом, и рыбка, лежащая в воде, притянулась, примагнитилась.

Вывод - Магнитные силы проходят через воду.

Игра-опыт 3. «Бабочка летит»

-Ребята, а как вы думаете, может ли бумажная бабочка летать?

-Я положу на лист картона бабочку, магнит под картон. Буду двигать бабочку по нарисованному дорожке. Приступайте к проведению опыта.

- Расскажите, что вы сделали и что получили.

-Бабочка летит.

-А почему?

-Внизу у бабочки тоже есть магнит. Магнит притягивает магнит.

-Что двигает бабочку? (магнитная сила).

-Правильно, магнитные силы оказывают своё волшебное действие.

-Какой мы можем сделать вывод?

-Магнитная сила проходит через картон.

-Магниты могут действовать через бумагу, поэтому их используют, например для того, чтобы прикреплять записки к металлической дверце холодильника.

-Какой же вывод можно сделать? Через какие материалы и вещества проходит магнитная сила?

Вывод - Магнитная сила проходит через картон.

-Правильно, магнитная сила проходит через разные материалы и вещества.

Опыт 4. «Как достать скрепку из воды не намочив рук»

Цель: Продолжать знакомить детей со свойствами магнита в воде.

Материал: Тазик с водой железные предметы.

Убирая скрепки после экспериментов детей Узнайка «случайно» роняет часть из них в тазик с водой (такой тазик с плавающими в нем игрушками «случайно» оказывается неподалеку от стола, за которым дети экспериментируют с магнитами).

Возникает вопрос как достать скрепки из воды, не намочив рук при этом. После того как детям удастся вытащить скрепки из воды с помощью магнита выясняется, что магнит действует на железные предметы и в воде тоже.

Вывод. Вода не мешает действию магнита. Магниты действуют на железо и сталь, даже если они разделены с ним водой.

Опыт 5. «Магнитный театр»

Цель: Развивать творческое воображение детей в процессе поиска способов использования магнитов, драматизации сказок для «магнитного» театра. Расширять социальный опыт детей в процессе совместной деятельности (распределение обязанностей). Развивать эмоционально-чувственный опыт, речь детей в процессе игр-драматизаций.

Материал: Магнит, стальные скрепки, листы бумаги. Материалы, необходимые для рисования, аппликации, оригами (бумага, кисти и краски или карандаши, фломастеры, ножницы, клей).

Ход опыта: Детям предлагается в качестве сюрприза к дню рождения гнома Волшебника подготовить спектакль в театре, в котором используются магниты (гном Волшебник очень ими увлечен).

«Подсказкой» для устройства магнитного театра служит опыт, в котором по бумажному экрану движется скрепка под действием магнита.

В результате поисков – экспериментирования, раздумья, обсуждений – дети приходят к выводу о том, что если к бумажным фигуркам прикрепить какие-либо легкие стальные предметы (скрепки, кружочки и т.д.), то они будут удерживаться магнитом и двигаться по экрану с его помощью (магнит при этом подносят к экрану с другой – невидимой зрителю – стороны).

После выбора сказки для инсценировки в магнитном театре дети рисуют декорации на бумажной сцене-экране и делают «актеров» – бумажные фигурки с приделанными к ним кусочками стали (они движутся под действием магнитов, которыми управляют дети). При этом каждый ребенок выбирает наиболее приемлемые для него способы изображения «актеров»: Рисуют и вырезают; Делают аппликацию; Изготавливают способом оригами и др. Кроме того, желательно сделать специальные пригласительные для гнома Волшебника и всех остальных гостей. Например, такие: Приглашаем всех на первый спектакль самодеятельного детского магнитного театра «ЧУДО-МАГНИТ».

Опыт 6. «Поймай рыбку»

Цель: Развивать творческое воображение детей в процессе поиска способов применения магнитов, придумывания сюжетов для игр с их использованием. Расширять преобразовательно-созидательный опыт детей в процессе конструирования игр (их рисования, раскрашивания, вырезания). Расширять социальный опыт детей в процессе совместной деятельности – распределение обязанностей между ее участниками, установление сроков работы, обязательность их соблюдения.

Материал: Настольная игра «поймай рыбку»; книги и иллюстрации, помогающие детям придумывать сюжеты «магнитных» игр; материалы и инструменты, необходимые для изготовления игры «Поймай рыбку» и других «магнитных» игр (в количестве, достаточном для того, чтобы в изготовлении таких игр принял участие каждый ребенок).

Ход опыта: Предложите детям рассмотреть настольно-печатную игру «Поймай рыбку», рассказать, как в нее играть, каковы правила и объяснить, почему рыбки «ловятся»: из чего они сделаны, из чего – «удочка», как, благодаря чему удастся «поймать» бумажную рыбку удочкой – магнитом.

Предложите детям самим сделать такую игру. Обсудите, что нужно для ее изготовления – какие материалы и инструменты, как организовать работу (в каком порядке ее выполнять, как распределить обязанности между «изготовителями»).

В ходе работы детей обратите их внимание на то, что все они – «изготовители» – зависят друг от друга: пока каждый из них не закончит свою часть работы, игру сделать не удастся.

После того, как игра готова, предложите детям поиграть в нее.

Опыт 7. «Сила магнитов»

Цель: Познакомить со способом сравнения силы магнита.

Материал: Большой подковообразный и полосовой средней величины магнит, скрепки. Предложите детям определить, какой магнит сильнее – большой подковообразный или полосовой средней величины (это может быть спор, в котором участвуют сказочные персонажи, хорошо знакомые детям). Рассмотрите каждое из предложений детей, как узнать, какой из магнитов сильнее. Детям при этом не обязательно формулировать свои предложения словесно. Ребенок может выразить свою мысль наглядно, действуя с предметами, необходимыми для этого, а педагог (или гном Узнайка) вместе с другими помогает вербализовать ее.

В результате обсуждения выявляются два способа сравнения силы магнитов:

1. по расстоянию – сильнее тот магнит, который притянет стальной предмет (скрепку), на большем расстоянии (сравниваются расстояния между магнитом и тем местом, где находится притянутая им скрепка);

2. по количеству скрепок – сильнее тот магнит, который удерживает у своего полюса цепочку большим количеством стальных скрепок (сравнивается количество скрепок в цепочках, «выросших» у

полюсов магнитов), или же – по густоте железных опилок, прилипших к магниту.

Обратите внимание на эксперименты – «подсказки» с двумя магнитами разной силы, которые можно показать детям в случае их затруднений:

1. одинаковые стальные скрепки один из магнитов притягивает с большого расстояния, чем другой;
2. один магнит удерживает у своего полюса целую цепочку с большим количеством скрепок, чем другой (или более густую «бороду» железных опилок).

Пусть дети в ходе этих экспериментов определяют, какой из магнитов сильнее, а затем объясняют, как они догадались, что им «подсказало» ответ.

Подсчитав количество скрепок у полюсов разных магнитов и сравнив их, дети приходят к выводу, что силу магнита можно измерить количеством скрепок, удерживаемых в цепочке около его полюса.

Таким образом, скрепка в этом случае является «меркой» для измерения силы магнита. Дополнительно. Можно взять вместо скрепок другие стальные предметы (например, шурупы, кусочки стальной проволоки и т.д.) и составить из них цепочки у полюсов магнитов. Это поможет детям убедиться в условности выбранной «мерки», в возможности ее замены другими.

Опыт 8. «От чего зависит сила магнита?»

Цель: Развивать логико-математический опыт в процессе сравнения силы магнита через предметы.

Материал: Большая консервная банка, маленький кусок стали.

Ход опыта: Гном путаник предлагает сделать большой магнит. Он уверен, что из большой железной банки получится сильный магнит – сильнее, чем из маленького куска стали.

Дети высказывают свои предложения по поводу того, из чего получится лучший магнит: из большой консервной банки или из маленького куска стали.

Проверить эти предложения можно экспериментально: попробовать натереть оба предмета одинаково, а затем определить, какой из них сильнее (о силе получившихся магнитов можно судить по длине «цепочки» из одинаковых железных предметов, удерживаемой у магнитного полюса).

Но для такой экспериментальной проверки надо решить ряд проблем. Для того, чтобы одинаково натереть оба будущих магнита, можно: натирать оба куска стали с помощью одинакового количества движений (двое детей натирают, а две команды считают количество движений, сделанных каждым из них); натирать их одинаковое время и делать это в одинаковом темпе (в этом случае для фиксации времени натирания можно использовать песочные часы или секундомер, или же просто начать и закончить это действие двум детям одновременно – по хлопку; для соблюдения одного темпа в этом случае можно использовать равномерный счет).

В результате проделанных экспериментов дети приходят к выводу, что более сильный магнит получается из стальных предметов (например, из стальной иголки). Из жестяной

Опыт 9. «Какой магнит сильнее?»

Цель: Сравнить силы магнитов, изготовленных разными способами.

Материал: Три магнита разной формы и величины, стальные скрепки и другие металлы. Ход опыта: Предложите детям сравнить свойства трех магнитов (используя в качестве «мерок» для измерения силы магнитов скрепки или другие стальные предметы): магнита, полученного в результате этого опыта; магнита, сделанного натиранием стальной полоски; магнита, изготовленного фабричным способом.

Опыт 10. «Необычная картина»

Цель: Объяснить действие магнитных сил, использовать знания для создания картины.

Материал: Магниты разной формы, металлические опилки, парафин, ситечко, свеча, две пластины из стекла.

Ход опыта: Дети рассматривают картину, выполненную с использованием магнитов и металлических опилок на парафиновой пластине. Взрослый предлагает детям выяснить, как она создана. Проверяют действие на опилки магнитов разной формы, высыпая их на бумагу, под которой помещен магнит. Рассматривают алгоритм изготовления необычной картины, выполняют последовательно все действия: покрывают парафином стеклянную пластину, устанавливают ее на магниты, через сито высыплют опилки; подняв, нагревают пластину над свечой, накрывают второй пластиной, делают рамку.

Опыт 11. «Магнит рисует Млечный путь»

Цель: познакомить детей со свойством магнита притягивать металл, развивать интерес к экспериментальной деятельности.

Материал: магнит, металлические опилки, лист бумаги с изображением ночного неба.

Ход опыта: Наблюдение со взрослыми за ночным небом, на котором хорошо виден Млечный путь. На карту неба широкой полосой высыпаем опилки, имитирующие Млечный путь. С обратной стороны подносим магнит и медленно передвигаем его. Опилки, изображающие созвездия, начинают двигаться по звездному небу. Там, где у магнита находится положительный полюс, опилки притягиваются друг к другу, создавая необычные планеты. Там, где у магнита находится отрицательный полюс, опилки отталкиваются друг от друга, изображая отдельные ночные светила.

Свойства материалов.

Опыт 1. «Родственники стекла»

Цель: Узнать предметы, изготовленные из стекла, фаянса, фарфора. Сравнить их качественные характеристики и свойства.

Материал: Стеклянные стаканчики, фаянсовые бокалы, фарфоровые чашки, вода, краски, деревянные палочки, алгоритм деятельности.

Ход опыта: Дети вспоминают о свойствах стекла, перечисляют качественные характеристики (прозрачность, твердость, хрупкость, водонепроницаемость, теплопроводность). Взрослый рассказывает о том, что и стеклянные стаканы, и фаянсовые бокалы, и фарфоровые чашки являются «близкими родственниками». Предлагает сравнить качества и свойства этих материалов, определив алгоритм проведения опыта: налить в три емкости подкрашенную воду (степень прозрачности), поставить их на солнечное место (теплопроводность), деревянными палочками постучать по чашкам («звонящий фарфор»). Обобщить выявленные сходства и различия.

Опыт 2. «Мир бумаги»

Цель: Узнать различные виды бумаги (салфеточная, писчая, оберточная, чертежная), сравнить их качественные характеристики и свойства. Понять, что свойства материала обуславливают способ его использования.

Материал: Квадраты, вырезанные из разных видов бумаги, емкости с водой, ножницы.

Ход опыта: Дети рассматривают разные виды бумаги. Выявляют общие качества и свойства: горит, намокает, мнется, рвется, режется. Взрослый выясняет у детей, чем же тогда будут отличаться свойства разных видов бумаги. Дети высказывают свои предположения. Все вместе определяют алгоритм деятельности: смять четыре разных кусочка бумаги → разорвать пополам → разрезать на две части → опустить в емкость с водой. Выявляют, какой вид бумаги быстрее сминается, намокает и т.д., а какой — медленнее.

Опыт 3. «Мир ткани»

Цель: Узнать различные виды тканей, сравнить их качества и свойства; понять, что свойства материала обуславливают способ его употребления.

Материал: Небольшие кусочки ткани (вельвет, бархат, бумазая), ножницы, емкости с водой, алгоритм деятельности:

Ход опыта: Дети рассматривают вещи, сшитые из разных видов тканей, обращают внимание на общую характеристику материала (мнется, рвется, режется, намокает, горит). Определяют алгоритм проведения сравнительного анализа разных видов ткани: смять → разрезать на две части каждый кусок → попытаться разорвать пополам — «опустить в емкость с водой и определить скорость намокания» — сделать общий вывод о сходстве и различии свойств. Взрослый акцентирует внимание детей на зависимости применения того или иного вида тканей от ее качеств.

Опыт 4. «Мир дерева»

1. «Легкий – Тяжелый»

Ход опыта: - Ребята, опустите деревянные и металлические бруски в воду. Дети опускают материалы в таз с водой.

Что произошло? Как вы думаете, почему металлический брусок сразу утонул? (размышления детей)

Что произошло с деревянным бруском? Почему он не утонул, плавает?

Воспитатель вопросами подводит детей к мысли о том, что дерево - легкое, поэтому оно не утонуло; металл - тяжелый, он утонул.

Ребята, давайте эти свойства материалов отметим в таблице.

Как вы думаете, как нашим друзьям-материалам перебраться через речку? (размышления и ответы детей)

Воспитатель подводит детей к мысли, что с помощью дерева металл можно переправить на другой берег (на деревянный брусок положить металлический - металл не утонет).

Вот и перебрались друзья на другой берег. Деревянный брусок загордился, ведь он выручил своего друга. Идут друзья дальше, а на пути у них следующее препятствие.

Какое препятствие встретилось у друзей на пути? (огонь)

Как вы думаете, смогут ли друзья-материалы продолжить свое путешествие? Что произойдет с металлом, если он попадет в огонь? С деревом? (размышления и ответы детей)

2. «Звучит — не звучит»

Ход опыта: Ребята, у вас на столах лежат ложки. Из чего они сделаны? (дерева, пластмассы, металла) Давайте возьмем деревянные ложки и постучим ими друг о друга. Какой звук вы слышите: глухой или звонкий?

Затем процедура повторяется с металлическими и пластмассовыми ложками.

Воспитатель подводит детей к выводу: металл издает самый звонкий звук, а дерево и пластмасса — глухой.

Данные свойства отмечаются в таблице.

Пошли друзья дальше. Шли они долго, устали. Увидели друзья дом и решили в немотдохнуть.

Ребята, из какого материала построен дом? (ответы детей) Можно ли построить дом из металла, пластмассы? (ответы детей) Почему? (размышления детей)

3. «Теплый - холодный»

Ход опыта: Ребята, я предлагаю вам провести опыт. Давайте проверим, какой материал самый теплый. Возьмите в руки деревянную пластину. Аккуратно приложите ее к щеке. Что вы чувствуете? (ответы детей)

Процедура повторяется с металлической и пластмассовой пластинами. Воспитатель подводит детей к выводу о том, что дерево самый теплый материал.

Значит, дома лучше строить из..... (дерева)

Давайте отметим это в нашей таблице.

Ребята, наша таблица заполнена, посмотрите на нее. Давайте еще раз вспомним, какими свойствами обладают дерево, металл и железо.

Опыт 5. «Солнечная лаборатория»

Показать предметы какого цвета (темного или светлого) быстрее нагреваются на солнце.

Ход: Разложить на окне на солнышке листы бумаги разных цветов (среди которых должны быть листы белого и черного цвета). Пусть они греются на солнышке. Попросите детей потрогать эти листы. Какой лист будет самым горячим? Какой самым холодным? Вывод: Темные листы бумаги нагрелись больше. Предметы темного цвета улавливают тепло от солнца, а предметы светлого цвета отражают его. Вот почему грязный снег тает быстрее чистого!

Опыт 6. «Секретное письмо»

Ход опыта: Пусть ребенок на чистом листе белой бумаги сделает рисунок или надпись молоком, лимонным соком или столовым уксусом. Затем нагрейте лист бумаги (лучше над прибором без открытого огня) и вы увидите, как невидимое превращается в видимое. Импровизированные чернила вскипят, буквы потемнеют, и секретное письмо можно будет прочитать.

Опыт 7. «Танцующая фольга»

Нарежьте алюминиевую фольгу (блестящую обертку от шоколада или конфет) очень узкими и длинными полосками. Проведите расческой по своим волосам, а затем поднесите ее вплотную к отрезкам.

Полоски начнут "танцевать". Это притягиваются друг к другу положительные и отрицательные электрические заряды.

Растения

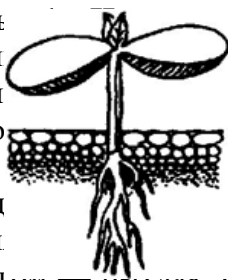
Опыт «Почва и корни»

Цели: Изучить потребности растения в рыхлении; доказать, что растение дышит всеми органами

Оборудование: фасоль, растительное масло, два одинаковых растения в горшочках.

Ход опыта: Выяснить, почему одно растение растет лучше другого. Рассматривают, определяют, почему в одной горшке почва плотная, в другой — рыхлая.

Вопросы: Почему плотная почва — хуже? Доказывают, погружая одинаковые комочки в воду (хуже проходит вода, мало воздуха, так как из плотной земли меньше выделяется пузырьков воздуха). Уточняют, нужен ли воздух корешкам: для этого три одинаковых проростка фасоли помещают в прозрачные емкости с водой. В одну емкость с



помощью пульверизатора нагнетают воздух к корешкам, вторую оставляют без изменения, в третью — на поверхность воды наливают тонкий слой растительного масла, который препятствует прохождению воздуха к корням. Наблюдают за изменением проростков (хорошо растёт в первой ёмкости, хуже во второй, в третьей — растение гибнет), делают выводы о необходимости воздуха для корешков, зарисовывают результат. Растениям для роста необходима рыхлая почва, чтобы к корешкам был доступ воздуха.

Опыт 2. «Растения пьют воду»

Цель: доказать, что корень растения всасывает воду и стебель проводит ее; объяснить опыт, пользуясь полученными знаниями.

Оборудование: изогнутая стеклянная трубочка, вставленная в резиновую трубку длиной 3 см; взрослое растение, прозрачная ёмкость, штатив для закрепления трубки.

Ход опыта: Детям предлагают использовать взрослое растение бальзамина на черенки, поставить их в воду. Надевают конец резиновой трубки на оставшийся от стебля пенек. Трубку закрепляют, опускают свободный конец в прозрачную ёмкость. Поливают почву, наблюдая за происходящим (через некоторое время в стеклянной трубке появляется вода и начинает стекать в ёмкость). Выясняют почему (вода из почвы через корни доходит до стебля и идет дальше). Дети объясняют, используя знания о функциях корней и стеблей. Результат зарисовывают.

Опыты с растениями

Оборудование: сельдерей; вода; синий пищевой краситель.

Ход опыта: В этом опыте мы предлагаем ребенку узнать, как растения пьют воду. "Посмотри, что у меня в руке? Да, это сельдерей. А какого он цвета? Правильно, зеленого. Вот это растение и поможет нам с тобой узнать и увидеть, как пьют растения! Запомни, у каждого растения есть корни, которые находятся в земле. При помощи корней растение получает питание. Таким же способом растения пьют воду. Корни растений состоят из маленьких - маленьких клеток.

На этом этапе эксперимента желательно дополнительно использовать прием комментированного рисования, то есть сразу произвольно рисовать то, о чем вы рассказываете. Клеточки внутри растения и молекулы воды можно рисовать на ватмане или мелом на доске.

"Вода тоже состоит из очень маленьких клеток, молекул. А поскольку они еще и постоянно двигаются в хаотичном порядке вот так (покажите с помощью движения рук), то начинают проникать друг в друга, то есть перемешиваться. Давай теперь посмотрим, как это происходит".

Практическая часть опыта:

Возьмите стакан с водой, ребенок пусть добавит пищевой краситель и тщательно размешает его до полного растворения. Помните: чем очевиднее вы хотите увидеть результат, тем концентрированнее должен быть раствор с красителем. Затем пусть ребенок сам поставит в сосуд с подкрашенной водой сельдерей и оставит все это на несколько дней. К середине недели удивлению вашего малыша не будет предела

Опыт 4. «Сокодвижение в стебле растения».

Оборудование: 2 баночки из-под йогурта, вода, чернила или пищевой краситель, растение (гвоздика, нарцисс, веточки сельдерея, петрушки).

Ход опыта: Налить чернила в баночку. Окунуть стебли растения в баночку и подождать. Через 12 часов результат будет виден. Вывод: Окрашенная вода поднимается по стеблю благодаря тонким каналам. Вот почему стебли растений становятся синего цвета.

Опыт 5. «Сделать радугу дома»

Оборудование: стеклянная ёмкость; вода; зеркало; пластилин.

Ход опыта: Солнечным днём наполни большую стеклянную ёмкость водой. Затем опусти в воду зеркало. Подвигай это зеркало и найди такое его положение, при котором на стенках комнаты образуется радуга. Можешь зафиксировать положение зеркала пластилином.

Дай воде успокоиться для того, чтобы радуга получилась более отчетливой, а потом нарисуй

радугу так, как ты ее увидел.

Опыт 6. «Установить, как расстояние от солнца влияет на температуру воздуха»

Материал: два термометра, настольная лампа, длинная линейка.

Ход опыта: Возьмите линейку и поместите один термометр на отметку 10 см, а второй термометр - на отметку 100 см. Поставьте настольную лампу у нулевой отметки линейки. Включите лампу. Через 10 мин. сравните показания обоих термометров. Ближний термометр показывает более высокую температуру.

Термометр, который находится ближе к лампе, получает больше энергии, следовательно, нагревается сильнее. Чем дальше распространяется свет от лампы, тем больше расходятся его лучи, они не могут сильно нагреть дальний термометр. С планетами происходит то же самое. Также можно на участке измерить температуру воздуха на солнечной стороне и в тени.

Почва

Опыт 1. «Из чего состоит почва»

Ход опыта: Показать, из чего состоит почва.

На лист бумаги кладём немного почвы, рассматриваем, определяем цвет, запах, растираем комочки земли, находим остатки растений. Рассматриваем в микроскоп.

В. В почве живут микробы (они превращают перегной в минеральные соли, стольнеобходимые растениям для жизни).

Опыт 2. «Воздух в почве»

Цель. Показать, что в почве есть воздух.

Оборудование и материалы. Образцы почвы (рыхлой); банки с водой (на каждого ребенка); большая банка с водой у воспитателя.

Ход опыта: Напомнить о том, что в Подземном царстве - почве - обитает многожильцов (дождевые черви, кроты, жуки и др.). Чем они дышат? Как и все животные, воздухом. Предложить проверить, есть ли в почве воздух. Опустить в банку с водой образец почвы и предложить понаблюдать, появятся ли в воде пузырьки воздуха. Затем каждый ребенок повторяет опыт самостоятельно и делает соответствующие выводы. Все вместе выясняют: у кого воздушных пузырьков оказалось в воде больше.

Опыт 3. «Загрязнение почвы»

Цель. Показать, как происходит загрязнение почвы; обсудить возможные последствия этого.

Оборудование и материалы. Две стеклянные банки с почвенными образцами и две прозрачные емкости с водой; в одной - чистая вода, в другой - грязная (раствор стирального порошка или мыла, чтобы хорошо была видна пена).

Ход опыта: Предложите детям рассмотреть воду в обеих емкостях. Чем они отличаются? Скажите, что в одной чистая дождевая вода; в другой грязная вода, которая осталась после стирки. Такую воду в домашних условиях мы выливаем в раковину, а за городом просто выплескиваем на землю. Предложите детям высказать свои гипотезы: что будет с землей, если ее полить чистой водой? А если грязной? Полейте почву в одной банке чистой водой, в другой - грязной. Что изменилось? В первой банке почва стала влажной, но осталась чистой: она сможет напоить дерево, травинку. А во второй банке? Почва стала не только влажной, но и грязной: появились мыльные пузыри, потеки. Поставьте банки рядом и предложите сравнить образцы почв после полива. Задайте детям следующие вопросы.

Если бы они были на месте дождевого червяка или крота, какую бы почву выбрали для своего дома? Что бы они почувствовали, если бы им пришлось жить в грязной земле?

Что бы они подумали о людях, которые загрязнили почву? О чем попросили бы их, если бы умели говорить?

Видел ли кто-нибудь, как грязная вода попадает в почву?

Сделайте вывод: в жизни, как и в сказках, есть "живая вода" (она попадает в землю вместе с дождем, талым снегом; она поит растения, животных), но есть и "мертвая" вода - грязная (когда она попадает в почву, подземным жителям приходится худо: они могут заболеть и даже погибнуть). Откуда берется "мертвая" вода? Она стекает по заводским трубам, попадает в землю после мойки автомобилей (покажите соответствующие иллюстрации или на прогулке отыщите такие места в ближайшем окружении, естественно, не забывая о правилах безопасности). Во многих местах на нашей планете земля-почва загрязняется, "болеет" и уже не может кормить-поить растения чистой водой, и животные не могут жить в такой почве. Что из этого следует? Нам необходимо бережно относиться к Подземному царству, стараться сделать так, чтобы в нем всегда было чисто. В заключение обсудите, что могут для этого сделать дети (каждый из них), их родители, воспитатели. Расскажите о том, что в некоторых странах научились "лечить" почву - очищать ее от грязи.

Опыт 4. «Вытаптывание почвы»

Цель. Показать, что в результате вытаптывания почвы (например, на тропинках, игровых площадках) ухудшаются условия жизни подземных обитателей, а значит, их становится меньше. Помочь детям самостоятельно прийти к выводу о необходимости соблюдения правил поведения на отдыхе.

Оборудование и материалы. Для образца почвы: первый - с участка, который редко посещают люди (рыхлая почва); второй - с тропинки с плотно утрамбованной землей. Для каждого образца банка с водой. На них наклеены этикетки (например, на банке, в которую вы будете опускать образец почвы с тропинки, вырезанный из бумаги силуэт человеческого следа, а на другой - рисунок любого растения).

Ход опыта: Напомните детям, откуда взяты образцы почвы (лучше отобрать их вместе с детьми на участках, которые хорошо им знакомы). Предложите высказать свои гипотезы (где воздуха в почве больше - в местах, которые любят посещать люди, или там, где редко ступает нога человека), обосновать их. Выслушайте всех желающих, обобщите их высказывания, но не оценивайте, ибо в верности (или неверности) своих предположений дети должны убедиться сами в процессе проведения опыта.

Одновременно опустите образцы почв в банки с водой и наблюдайте, в какой из них больше воздушных пузырьков (в образце рыхлой почвы). Спросите детей, где подземным обитателям легче дышать? Почему воздуха "под тропинкой" меньше? Когда мы ходим по земле, то "давим" на ее частички, они как бы сжимаются, воздуха между ними остается все меньше и меньше.

Опыт 5. «Как передвигается вода в почве»

Ход опыта: Насыпьте сухой земли в цветочный горшок или в жестяную банку от консервов с отверстиями в дне. Поставьте горшок в тарелку с водой. Пройдет некоторое время, и вы заметите, что почва смочилась до самого верха. Когда нет дождей, растения живут за счет воды, которая поднимается из более глубоких слоев почвы.