

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ФРОЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА «НАВИГАТОР»  
(МАОУ «Фроловская средняя школа «Навигатор»)  
Структурное подразделение детский сад «Галактика»

СОГЛАСОВАНО:  
Протокол педагогического совета  
№1 от «30» августа 2024г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
МАОУ Фроловская средняя школа «Навигатор»  
Е.З.Чернякевич  
2024г.

Дополнительная общеразвивающая программа  
естественно-научной направленности "Пульсар"

Руководители: Рубцова В.Н  
Кашина Е.Г

с. Фролы, 2024-2025 учебный год

## Содержание

1. Пояснительная записка	
2. Актуальность, выбранного направления	3
3. Возрастные и психологические особенности детей 5-7 лет	4
4. Цифровая лаборатория для дошкольников «Наураша в стране Наурандии»	6
5. Календарно – тематический план «Наураша в стране Наурандии»	8
6. Учебно – исследовательская оранжерея установка и Биалаборатория - Анро	9
7. Переносной комплект для естественно – научного практикума, модель «ЧУДО – ГРЯДКА»	
8. Календарно – тематическое планирование опытов и экспериментов для <i>Учебно-исследовательской оранжереи установка Биолаборатория – АНРО;</i>	
9. Список литературы	

## Пояснительная записка

Для современного этапа развития системы образования характерны поиск и разработка новых технологий обучения и воспитания детей. При этом в качестве приоритетного используется деятельностный подход к личности ребенка. Одним из видов детской деятельности, используемых в процессе воспитания и всестороннего развития детей, является экспериментирование.

Дети по своей природе исследователи, с радостью и с удивлением открывающие для себя окружающий мир. Им интересно все. Поддерживать стремление ребенка к экспериментированию, создавать условия для исследовательской деятельности – задачи, которые ставит перед собой сегодня дошкольное образование.

Возможно, вас не раз ставили в тупик эти непростые детские вопросы: почему магнит притягивается к холодильнику, как появляется свет в лампочке, почему осенью листья желтеют, как растут растения?

Добытые обществом знания могут стать достоянием индивида только через его активную практическую и мыслительную деятельность, успешное формирование которой во многом зависит от наличия у детей необходимого познавательного инструментария, помогающего им проникнуть в сущность предмета. Это набор логических средств добывания, совокупность логических операций, каждая из которых имеет свое содержание и свою оценку.

Через экспериментальную деятельность дети учатся искать условия решения поставленной задачи, отыскивая связи между свойствами объекта и возможностями его преобразования, тем самым открывая новый способ действия. Случается, что исследование, начатое на занятии, требует продолжения в свободное время. Особое значение экспериментальной деятельности заключается в том, что в ее процессе дети приобретают социальную практику за пределами учреждения, адаптируются к современным условиям жизни. Экспериментальная деятельность способствует развитию таких качеств личности, как самостоятельность, целеустремленность, ответственность, инициативность, настойчивость, толерантность.

Развитие экспериментальной деятельности у детей дошкольного возраста предполагает решение следующих задач:

Формирование у дошкольников диалектического мышления, то есть способности видеть многообразие мира в системе взаимосвязей и взаимозависимостей;

Развитие собственного познавательного опыта в обобщенном виде с помощью наглядных средств (эталонов, символов, условных заместителей, моделей);

Расширение перспектив развития поисково-познавательной деятельности детей путём включения их в мыслительные, моделирующие и преобразующие действия;

Поддержание у детей инициативы, сообразительности, пытливости, критичности, самостоятельности.

Для занятий по ознакомлению дошкольников с окружающим миром, нами была разработана программа, которая включила в себя:

- *Наураша в стране Наурандии;*
- *Учебно-исследовательскую оранжерейную установку Биолобатория – АНРО;*
- *Переносной комплект для естественно – научного биологического практикума, модель «ЧУДО – ГРЯДКА».*

## Актуальность

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

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

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

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

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

Существенную роль в этом направлении играет поисково-познавательная деятельность дошкольников, протекающая в форме экспериментальных действий. В их процессе дети преобразуют объекты с целью выявить их скрытые существенные связи с явлениями природы. В дошкольном возрасте такие пробующие действия существенно изменяются и превращаются в сложные формы поисковой деятельности (Н.Е.Веракса, Н.Н.Поддьяков, Л.А.Парамонова). Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребенок, тем быстрее и полноценнее он развивается.

Детям шести-семи лет все интересно. Неутолимая жажда новых впечатлений, любознательность, постоянное стремление экспериментировать путем проб и ошибок, самостоятельно искать новые сведения о мире. Ребенка в один и тот же день в одинаковой мере занимают наблюдением за Солнцем и поведением кошки. В наших возможностях дать ребенку «инструмент» для познания мира. Если ребенок получает достаточно интеллектуальных впечатлений, интересов, то ребенок вырастет интеллектуально активным. Мы хотим видеть наших детей любознательными, общительными, умеющими ориентироваться в окружающей обстановке, решать возникающие проблемы, быть самостоятельными, творческими личностями. К старшему дошкольному возрасту заметно возрастают возможности инициативной активности ребенка. Этот возрастной период важен для развития познавательной потребности ребенка, которая находит выражение в форме поисковой, исследовательской деятельности, направленной на открытие нового, которая развивает продуктивные формы мышления.

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

В образовательном процессе дошкольного учреждения детское экспериментирование позволяет ребенку моделировать в своем сознании картину мира, основанную на собственных наблюдениях, опытах, установление взаимосвязей, закономерностей. Экспериментальная

деятельность вызывает у ребенка интерес к исследованию природы, развивает мыслительные операции (анализ, синтез, классификацию, обобщение), стимулирует познавательную активность и любознательность ребенка.

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

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

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

### **Педагогическая целесообразность**

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

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

В составе комплектов по всем темам имеются:

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

набор вспомогательных предметов для измерений;

сопутствующая компьютерная программа;

брошюра с методическими рекомендациями по проведению занятий и объяснением настроек компьютерных сцен.

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

**Цель программы:** формирование у детей 5 – 7 лет познавательно-исследовательской активности, самостоятельности, любознательности, способности к логическому мышлению при совершении новых открытий.

**Задачи:**

**Образовательные (обучающие):**

формирование первичных ценностных представлений о себе, о здоровье и здоровом образе жизни;  
формирование целостной картины мира и расширение кругозора;  
способствовать формированию, расширению и углублению представлений дошкольников о температуре, свете, звуке, силе, электричестве, кислотности, пульсе и магнитном поле.

**Развивающие:**

развитие познавательно-исследовательской и продуктивной (конструктивной) деятельности;  
пробудить в ребёнке интерес к исследованию окружающего мира и стремление к новым знаниям;

**Воспитательные:**

воспитание общепринятых норм и правил взаимоотношений со взрослыми и сверстниками.

**Возраст детей:** от 5 до 7 лет.

**Сроки реализации:** 1 год.

**Ожидаемые результаты:** работа по программе позволит:

- развить познавательную активность, интерес к окружающему миру, желание узнать новое;
- приобрести ряд познавательных умений и навыков.
- научить сенсорному анализу, выдвижению гипотез, подведение итогов;
- проявить активность для разрешения проблемных ситуаций;
- развить коммуникативные навыки.

## СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Программа составлена с учетом реализации межпредметных связей по разделам:

1. «Познавательное развитие». Расширение кругозора в процессе поисково-исследовательской деятельности (проведение опытов, экспериментов), наблюдений.
2. «Социально-коммуникативное развитие». Формирование целостного взгляда на окружающую социальную среду и место человека в ней. Развитие интереса к познанию самого себя и окружающего мира.
3. «Речевое развитие». Использование на занятиях художественного слова, использование малого фольклора (загадок, примет, пословиц о природе).
4. «Физическое развитие». Использование на занятиях подвижные игры, динамических пауз.

## Возрастные психологические и индивидуальные особенности детей.

Игровые действия детей 5-7 становятся более сложными, обретают особый смысл, который не всегда открывается взрослому. Игровое пространство усложняется. В нем может быть несколько центров, каждый из которых поддерживает свою сюжетную линию. При этом дети способны отслеживать поведение партнеров по всему игровому пространству и менять свое поведение в зависимости от места в нем. Исполнение роли акцентируется не только самой ролью, но и тем, в какой части игрового пространства эта роль воспроизводится. Если логика игры требует появления новой роли, то ребенок может по ходу игры взять на себя новую роль, сохранив при этом роль, взятую ранее. Дети могут комментировать исполнение роли тем или иным участником игры.

Образы из окружающей жизни и литературных произведений, передаваемые детьми в изобразительной деятельности, становятся сложнее. Рисунки приобретают более детализированный характер, обогащается их цветовая гамма. Более явными становятся различия между рисунками мальчиков и девочек. Мальчики охотно изображают технику, космос, военные действия и т. п. Девочки обычно рисуют женские образы: принцесс, балерин, моделей и т. д. Часто встречаются и бытовые сюжеты: мама и дочка, комната и т. д. Изображение человека становится еще более детализированным и пропорциональным. Появляются пальцы на руках, глаза, рот, нос, брови, подбородок. Одежда может быть украшена различными деталями.

При правильном педагогическом подходе у дошкольников формируются художественно-творческие способности в изобразительной деятельности.

К подготовительной к школе группе дети в значительной степени осваивают конструирование из строительного материала. Они свободно владеют обобщенными способами анализа как изображений, так и построек; не только анализируют основные конструктивные особенности различных деталей, но и определяют их форму на основе сходства со знакомыми им объемными предметами. Свободные постройки становятся симметричными и пропорциональными, их строительство осуществляется на основе зрительной ориентировки. Дети быстро и правильно подбирают необходимый материал. Они достаточно точно представляют себе последовательность, в которой будет осуществляться постройка, и материал, который понадобится для ее выполнения; способны выполнять различные по степени сложности постройки как по собственному замыслу, так и по условиям.

В этом возрасте дети уже могут освоить сложные формы сложения из листа бумаги и придумывать собственные, но этому их нужно специально обучать. Данный вид деятельности не просто доступен детям — он важен для углубления их пространственных представлений. Усложняется конструирование из природного материала. Дошкольникам уже доступны целостные композиции по предварительному замыслу, которые могут передавать сложные отношения, включать фигуры людей и животных.

У детей продолжает развиваться восприятие, однако они не всегда могут одновременно учитывать несколько различных признаков.

Развивается образное мышление, однако воспроизведение метрических отношений затруднено. Это легко проверить, предложив детям воспроизвести на листе бумаги образец, на котором нарисованы девять точек, расположенных не на одной прямой. Как правило, дети не воспроизводят метрические отношения между точками: при наложении рисунков друг на друга точки детского рисунка не совпадают с точками образца.

Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они в значительной степени ограничиваются наглядными признаками ситуации.

Продолжает развиваться воображение, однако часто приходится констатировать снижение развития воображения в этом возрасте в сравнении со старшей группой. Это можно объяснить

различными влияниями, в том числе и средств массовой информации, приводящими к стереотипности детских образов.

Продолжает развиваться внимание дошкольников, оно становится произвольным. В некоторых видах деятельности время произвольного сосредоточения достигает 30 минут.

У дошкольников продолжает развиваться речь: ее звуковая сторона, грамматический строй, лексика. Развивается связная речь. В высказываниях детей отражаются как расширяющийся словарь, так и характер обобщений, формирующихся в этом возрасте. Дети начинают активно употреблять обобщающие существительные, синонимы, антонимы, прилагательные и т. д.

В результате правильно организованной образовательной работы у детей развиваются диалогическая, и некоторые виды монологической речи.

В подготовительной к школе группе завершается дошкольный возраст. Его основные достижения связаны с освоением мира вещей как предметов человеческой культуры; освоением форм позитивного общения с людьми; развитием половой идентификации, формированием позиции школьника.

К концу дошкольного возраста ребенок обладает высоким уровнем познавательного и личностного развития, что позволяет ему в дальнейшем успешно учиться в школе.



**Календарно - тематическое планирование  
«Наураша в стране Наурандии».**

<b>Месяц, название лаборатории</b>	<b>Тема</b>	<b>Задачи программы старшая, подготовительная группы</b>
<b>Сентябрь</b>	<b>Водное занятие</b>	Создать благоприятную атмосферу и установить доброжелательные отношения с детьми. Объяснить такие понятия, как «ученый», «лаборатория», «опыт», «эксперимент», «исследование».
	«Что такое опыт?»	Проведение опытов на выбор детей для ознакомления с основными правилами проведения опытов и техники безопасности при работе с лабораторией.
<b>Октябрь 1 лаборатория «Температура»</b>	«Что такое термометр, что такое градус. Температура тела человека»	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.
	«Такая волшебная вода» «Куда делась вода?»	Расширять представления у детей о свойствах воды (вода может находиться в разных состояниях – твердом, жидком, газообразном). Выявить процесс испарения воды, зависимость скорости испарения от условий (температура воздуха, открытая и закрытая поверхность воды). Развивать умение детей устанавливать причинно-следственные связи: состояние воды зависит от температуры. Воспитывать познавательный интерес.
	«Кипение, замерзание, испарение воды», «Откуда берется вода».	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 температуры. Воспитывать познавательный интерес.

		интерес. Закрепить понятие «температура», «градус». Обучать детей измерять температуру различных объектов. Способствовать развитию интереса детей к исследовательской деятельности.
	<b>«Учимся измерять температуру различных объектов»</b>	
<b>Ноябрь 2 лаборатория «Свет»</b>	<b>«Что такое свет?»</b>	Познакомить детей с понятием «свет», «освещенность». Рассказать, что мы видим благодаря свету. Провести опыт и показать, что экраны электронной техники имеют разную освещенность.
	<b>«Как влияет свет на жизнь растений»</b>	Закрепить понятие «свет», «освещенность». Познакомить детей с понятием «скорость света». Объяснить, как освещенность влияет на жизнь растений и других живых организмов.
	<b>«Прохождение света через объекты»</b>	Показать детям свойства света проходить через объекты.
	<b>Повторение и обобщение пройденного материала по теме «Свет»</b>	Систематизировать и дополнить знания детей по данной теме.
<b>Декабрь 3 модуль «Электричество»</b>	<b>«Что такое электричество?»</b>	Познакомить детей с понятиями «электричество», «электрический ток». Дать общее представление об электричестве.
	<b>«Батарейка»</b>	Обобщать знания детей об электричестве, расширять представления о том, где "живет" электричество и как оно помогает человеку, Познакомить с устройством батарейки, ее свойствами. Закрепить правила безопасного поведения в обращении с электроприборами в быту. Рассказать детям про утилизацию батареек. Воспитывать умение работать в коллективе.
	<b>«Электроплоды». «Почему горит лампочка?»</b>	Познакомить детей со способом использования некоторых плодов вместо батарейки. Развивать умение детей устанавливать причинно – следственные связи. Закреплять правила безопасного пользования датчиком электричества.

	«Что такое динамо машина?»	Познакомить с понятием «динамо – машина». Рассказать о значении динамо – машины в жизни людей.
Январь 4 модуль «Кислотность»	«Как мы чувствуем вкус?» «Какие вкусы бывают»	Познакомить с понятием кислотность. Рассказать об органах чувств человека: языке как органе, отвечающем за восприятие вкуса.
	«Что происходит с кислотой?», «Что такое кислотность?»	Учить детей делать сравнительные измерения. Развивать умение детей устанавливать причинно – следственные связи.
	«Обобщающее занятие»	Закрепление ранее изученного материала. Коррекция дальнейших тем. Выявление интересов детей. Проведение опытов на выбор детей.
Февраль 5 модуль «Магнитное поле»	«Два магнита»	Выявить особенность взаимодействия двух магнитов – притяжение и отталкивание.
	«Магнитное поле Земли»	Познакомить детей с понятиями «магнитное поле Земли», «магнитные и немагнитные материалы», учить измерять поле различных магнитов. Показать на примере взаимодействие магнитов
	«Почему все падает не землю?» Как увидеть притяжение земли	Объяснить детям, что Земля обладает силой притяжения. Умение понимать взаимосвязь силы притяжения и веса предмета.
	«Тянем - потянем», «Остаточный магнетизм»	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.
Март 6 модуль «Пульс»	«Что такое пульс?» «Почему у разных людей разный пульс?»	Познакомить детей с устройством и функционированием человеческого организма. Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам.
	«Когда сердце бьётся чаще. Пульс и упражнения»	Познакомить детей с органами кровообращения. Учить измерять пульс человека. Формировать стремление вести и поддерживать здоровый образ жизни.

	«Пульс и упражнения»	Объяснить детям, что выносливость человек должен тренировать с помощью физкультурных занятий.
	«Игровые измерения»	Задания на повторение изученного материала.
Апрель 7 модуль «Сила»	«Что такое сила?»	Знакомство детей с понятием сила как физическая величина. Способствовать развитию у детей познавательной и исследовательской активности, любознательности, стремления к самостоятельному познанию и размышлению.
	«Что такое вес предмета» Измерение веса	Познакомить с понятием «Вес предмета». Способствовать развитию интереса детей к исследовательской деятельности.
	«Задания на измерения»	Учить измерять и сравнивать силу с помощью прибора.
	«Героическое прошлое русского народа»	Формировать представление о героическом прошлом русского народа Древней Руси, великих русских богатырях — защитниках земли русской; развивать познавательный и исследовательский интерес к устройству окружающего мира.
Май Модуль «Звук»	«Что такое громкость»	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.
	«Звук передается по воздуху»	Знакомимся с понятием «ультразвук». Кто может его уловить. Исследуем голос взрослого и ребенка.
	«Игровые измерения»	Уточнить представления детей об устройстве и функционировании человеческого организма. Развивать слуховое внимание, умение сравнивать и различать звуки.
	Итоговое занятие	Формирование у детей познавательно-исследовательской активности, самостоятельности,

		любопытности, способности к логическому мышлению при совершении новых открытий.
--	--	--

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Марудова, Е. В. Ознакомление дошкольников с окружающим миром. Экспериментирование/ Е. В. Марудова. – СПб. : ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2016. – 128 с.
2. Опыт-экспериментальная деятельность в ДОУ. Конспекты занятий в разных возрастных группах/ сост. Н. В. Нищева. – СПб. : ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2016. – 320 с. – (Библиотека журнала «Дошкольная педагогика»).
3. Открытия дошкольников в стране Наурандии: Практическое руководство/ под науч. ред. И. В. Руденко. – Тольятти, 2015. – 87 с.
4. Шутяева, Е. А. Наураша в стране Наурандии. Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников. Методическое руководство для педагогов/ Е. А. Шутяева. – М. : издательство «Ювента», 2015. – 76 с. : ил.
5. О.В.Дыбина Неизведанное рядом. Опыты и эксперименты для дошкольников/ О.В.Дыбина – М.: ТЦ Сфера, 2017 – 192с.
6. Егор Белько. Увлекательные опыты. 25 развивающих карточек. ООО «Питер - Класс» 2016г