

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение

«Кондратовский детский сад «Акварельки»»

Принята на заседании

педагогического совета

от «28» 08 2025 г.

Протокол № 1



МАСТЕРСКАЯ

естественно-научной направленности

«Маленькие исследователи в цифровой лаборатории»

Возраст обучающихся: 6-7 лет

Срок реализации: 1 год.

Максимова

Юлия Владимировна

Воспитатель.

д.Кондратово, 2025г.

1. Актуальность программы:

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 кружком, 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 7 лет.

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.

2. Цели и задачи программы;

Цель программы: формирование у детей 6 – 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.

3. Интеграция образовательных областей;

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.

4. Формы и методы обучения

Приёмы организации воспитанников в процессе обучения:

- создание ситуаций, побуждающих оказывать помощь друг другу.

Приёмы активизации умственной активности:

- включение игровых упражнений;
- активное участие воспитателя в совместной деятельности с детьми;
- решение проблемных ситуаций.

Приёмы обучения:

- показ или демонстрация способа действия в сочетании с объяснением, выполняется с привлечением разнообразных дидактических средств;
- инструкция для выполнения самостоятельных упражнений;
- пояснение, разъяснение, указание с целью предупреждения ошибок.

Форма проведения занятий:

- занимательные игры
- занятия с элементами экспериментирования.

5. Сроки реализации программы

Срок реализации – 1 год, сентябрь и май - обследование уровня овладения экспериментальной деятельностью детей.

Программа разработана для детей старшего дошкольного возраста.

Возраст детей: 6-7 лет.

Режим занятий: 1 раз в неделю; продолжительность – 30 минут.

6. Предполагаемый результат обучения

- ✓ В группе используется детьми как в образовательной деятельности, так и в самостоятельной деятельности детская цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии»;
- ✓ Родители принимают участие в пополнении оборудованием центра экспериментирования;
- ✓ Дети проявляют активный интерес к познанию окружающего мира;
- ✓ Дети самостоятельно проявляют познавательную активность в процессе экспериментальной деятельности.

В ходе реализации задач по экспериментированию предполагается, что дети приобретут:

- представления о свойствах веществ;
- умения устанавливать причинно-следственные связи между свойствами материалов и способами их использования;
- навыки исследовательской деятельности;
- необходимые знания об объектах и их свойствах.

7. Учебно-тематический план дополнительной образовательной программы

№	Перечень тем	Количество практических часов	Форма контроля
1	Вводное занятие	2 - диагностика 2 - теоретическое 2 - практическое	Оценка уровня подготовки, наблюдение, обсуждение готового результата.
2	Температура	1 - теоретическое 2 – практических	Беседа, наблюдение, игровые конкурсы.
3	Свет	1 - теоретическое 2 - практических	Наблюдение, обсуждение готового результата.
4	Звук	1 - теоретическое 2 - практических	Беседа, опрос, наблюдение.
5	Сила	1 - теоретическое 2 - практических	Наблюдение, обсуждение готового результата.
6	Электричество	1 – теоретическое 2 - практических	Беседа, наблюдение, игровые конкурсы.
7	Кислотность	1 - теоретическое 2 - практических	Беседа, наблюдение, обсуждение готового результата.

8	Пульс	1 - теоретическое 2 - практических	Наблюдение, обсуждение готового результата.
9	Магнитное поле	1 - теоретическое 2 - практических	Беседа, опрос, наблюдение.
10	Итоговое занятие	2 – теоретических 4 – практических 1 - диагностика	опрос, обсуждение результата. Оценка уровня подготовки.
ИТОГО		37	

8. Календарно-тематический план дополнительной образовательной программы.

срок	Тема	Краткое описание тем
Сент. 1-2 нед.	Диагностика	Обследование уровня овладения экспериментальной деятельностью детей.
3-4 нед.	Вводное занятие.	Экскурсия в детскую лабораторию. Повторить понятия «наука», «гипотеза». Дать представления о культуре поведения в детской цифровой лаборатории.
Окт 1 нед.	Вводное занятие.	Создать благоприятную атмосферу и установить доброжелательные отношения с детьми. Вспомнить такие понятия, как «учёный», «лаборатория», «опыт», «эксперимент», «исследование».
2 нед.	«Что такое опыт»	Проведение опытов на выбор детей для ознакомления с основными правилами проведения опытов и техники безопасности при работе с лабораторией.
3 нед.	«Такая волшебная вода. Куда делась вода?» (3. С. 23) <i>Неизвестное рядом с.83</i>	Расширять представления у детей о свойствах воды (вода может находиться в разных состояниях – твёрдом, 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.
4 нед.	«Кипение, замерзание испарение воды», «Откуда берется вода». <i>Неизвестное рядом с.84.</i>	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.
Нояб	«Что такое термометр, что такое градус. Температура тела человека»	Познакомить детей с принципом работы термометра, его многообразием. Показать многообразие используемых термометров (водный, уличный,

1 нед	(3, С. 25) <i>Методическое руководство с.21</i>	медицинский, датчик температур цифровой лаборатории). Развивать умение измерять температуру. Воспитывать познавательный интерес.
2 нед	«Воздух видимый и невидимый» эксперимент «Вертушка». «Реактивный шарик» (2, С. 138-142) <i>Неизведанное рядом с.143</i>	Уточнять представления детей о том, что воздух – реально существующий газ; познакомить детей со способами обнаружения воздуха; развивать любознательность, наблюдательность, интерес к познавательной деятельности.
3 нед	«Почему изменился воздух». «Где теплее?», «Соломенный бурбачик». (3, С. 26) <i>Неизведанное рядом с.84,144</i>	Дать детям представление о том, что воздух обладает свойством менять температуру. Развивать умение устанавливать причинно-следственные связи: температура воздуха зависит от продолжительности воздействия тепла. Воспитывать познавательный интерес.
4 нед	«На солнышке тепло» «Ветер в комнате». (3, С. 29) <i>Неизведанное рядом с.85</i>	Дать детям представление о том, что солнце является источником тепла, нагревает объекты неживой природы. Развивать умение действовать по алгоритму, фиксировать результат и формулировать вывод. Воспитывать познавательный интерес.
5 нед	«Ближе – теплее». «Горячо - холодно» (3, С. 30) <i>Неизведанное рядом с.161</i>	Дать представление о времени суток, смене дня и ночи. Развивать умение устанавливать причинно-следственные связи: температура нагревания предметов зависит от расстояния до источника тепла. Воспитывать доброжелательное отношение к товарищам по команде. Объяснить изменение объема веществ зависимости от температуры.
Дек 1 нед	«Что такое громкость?» «Проверим слух» (3, С. 44). <i>Методическое руководство с.58, Неизведанное рядом с.113</i>	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.
2 нед	«Где живёт эхо?» «Как видят летучие мыши?» (1, С. 81) <i>Неизведанное рядом с.102,161</i>	Показать детям на опыте, как возникает эхо. Воспитывать познавательную активность.
3 нед	«Что такое сила?». «Сила пальцев». (3, С. 46) <i>Методическое руководство с.52</i>	Познакомить детей с физическим понятием «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.
4 нед	«Что такое вес?». «Давление под колёсами». (3, С. 46) <i>Методическое руководство с.54</i>	Познакомить детей с понятием «вес предмета». Учить сравнивать вес с помощью приборов. Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам.

Янв 2 нед	«Батарейка». «Что такое электричество?» «Как увидеть «молнию»? (3, С. 36). <i>Методическое руководство с.33</i>	Познакомить детей с получением электричества с помощью батарейки. Развивать умение детей устанавливать причинно – следственные связи. Закреплять правила безопасного пользования датчиком электричества цифровой лаборатории. Воспитывать познавательную активность.
3 нед	«Откуда ток в батарейке? Динамо-машина». (3, С. 36)	Познакомить детей с понятиями «электрический ток», «напряжение». Познакомить с правилами безопасности при работе с электричеством. Учить измерять напряжение.
4 нед	«Электроплоды», «Почему горит лампочка». (3, С. 38) <i>Методическое руководство с.34</i>	Познакомить детей со способом использования некоторых плодов вместо батарейки. Развивать умение детей устанавливать причинно – следственные связи. Закреплять правила безопасного пользования датчиком электричества цифровой лаборатории. Воспитывать познавательную активность.
5 нед	«Как мы чувствуем вкус?», «Какие вкусы бывают», «Вкусовые зоны языка». (4, С. 38) <i>Неизведанное рядом с. 46.</i>	Рассказать об органах чувств человека, в частности о языке как органе, отвечающем за восприятие вкуса.
Фев 1 нед	«Что происходит с кислотой?». «Что такое кислотность?» <i>Методическое руководство с.37</i>	Учить детей делать сравнительные измерения. Развивать умение детей устанавливать причинно – следственные связи.
2 нед	«Обобщающее занятие»	Закрепление ранее изученного материала. Коррекция дальнейших тем. Выявление интересов детей. Проведение опытов на выбор детей.
3 нед	«Что такое пульс?» «Почему у разных людей разный пульс?» (Методическое руководство, С. 51)	Познакомить детей с устройством и функционированием человеческого организма. Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам.
4 нед	«Когда сердце бьётся чаще. Пульс и упражнения» (4, С. 50)	Познакомить детей с органами кровообращения. Учить измерять пульс человека. Формировать стремление вести и поддерживать здоровый образ жизни.
Мар 1 нед	«Два магнита». «Полуса магнитов» (3, С. 58) <i>Методическое руководство с.43</i>	Выявить особенность взаимодействия двух магнитов – притяжение и отталкивание.
2 нед	«Земля – это магнит» (3, С. 58) <i>Неизведанное рядом с.152</i>	Познакомить детей с понятиями «магнитное поле Земли», «магнитные и немагнитные материалы», учить измерять поле различных магнитов. Показать на примере взаимодействие магнитов
3 нед	«Почему всё падает на землю». «Как увидеть притяжение?» (1, С. 70) <i>Неизведанное рядом с.154</i>	Объяснить детям, что Земля обладает силой притяжения. Умение понимать взаимосвязь силы притяжения и веса предмета.

4 нед	«Тянем-потянем», «Остаточный магнетизм» (3, С. 32)	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.
Апр. 1-4	Итоговые занятия по модулям цифровой лаборатории.	Формирование у детей познавательной-исследовательской активности, самостоятельности, любознательности, способности к логическому мышлению при закреплении знаний.
Май 1-2 нед.	«Всё обо всём» (16, с. 77) Тугушева Г.П.	Самостоятельное выполнение опытов детьми по схемам, по заданию на рабочем листе. Поощрять детей за формулирование выводов, развивать аккуратность и взаимопомощь.
Май 3-4 нед	Диагностика	обследование уровня овладения экспериментальной деятельностью детей.

8. Диагностический материал.

В начале учебного года с детьми подготовительной к школе группы проводилась диагностика для того, чтобы выявить, уровень по развитию познавательной активности детей посредством экспериментальной деятельности. Результаты диагностики по методике «Вопрошайка» М. Б. Шумаковой (Приложение 1) показали, что познавательная активность у детей подготовительной группы имеет следующие уровни:

- % детей – высокий уровень.
- % детей – средний уровень.
- % детей – низкий уровень.

Методика «Вопрошайка» (Методика М. Б. Шумаковой.)

Цель: изучение познавательной активности ребенка-дошкольника, умения задавать вопросы.

Диагностические показатели: любознательность, интересы, познавательная потребность, познавательный интерес.

Форма и условия проведения: индивидуальная

Инструкция: Подготовка и проведение исследования. Подберите две картинки. Одна должна быть близка детям по содержанию (это могут быть играющие дети, зимние развлечения и т. п., на другой должны быть изображены незнакомые для него объекты.

Предложите ребенку поиграть в игру «Вопрошайка». Скажите, что он может спрашивать обо всем, что ему хочется узнать о предметах, изображенных на картинках. В протоколах зафиксируйте имена, пол, возраст и вопросы каждого ребенка.

Обработка и интерпретация данных. Полученные материалы обрабатываются по следующим критериям:

- широта охвата предметов, изображенных на картинках;
- количество вопросов, задаваемых одним ребенком;
- тип вопросов.

1-й тип. Устанавливающие вопросы – это вопросы, направленные на выделение и идентификацию объекта исследования («Кто это?», «На чем стоят книги?»).

2-й тип. Определительные вопросы – связанные с выделением всевозможных признаков и свойств объектов, определением временных и пространственных характеристик («Верблюд любит хлеб?», «А из чего сделана шапка?», «А вода холодная?»).

3-й тип. Причинные вопросы – относящиеся к познанию взаимосвязи объектов, выявлению причин, закономерностей, сущности явлений («Почему мальчик хмурый?», «Зачем девочке нужна сумка?», «А что ли они замерзли?»).

4-й тип. Вопросы-гипотезы, выражающие предположения («Мальчик не идет в школу, потому что он не сделал уроки?», «Девочка плачет, потому что она потерялась?»).

10 баллов – ребенок задал 4 вопроса и более всех типов;

8-9 баллов ребенок задал 3 – 4 вопроса всех типов;

4-7 баллов ребенок задает от 2 до 3 вопросов;

2 – 3 балла ребенок задает 1 вопрос;

0 – 1 балл ребенок не смог задать ни одного вопроса.

Перевод баллов в уровень:

10-9 баллов – высокий уровень;

5 – 8 баллов – средний уровень;

1 – 4 балла – низкий уровень.

Делают вывод об уровне познавательной активности отдельных воспитанников, об умении задавать вопросы. Воспитанникам, не умеющим задавать вопросы, в дальнейшем уделяется особое внимание.

Игру «Вопрошайка» можно использовать для обучения детей умению задавать вопросы.

9. Формы подведения итогов: открытое мероприятие с детьми и родителями «Цифровая лаборатория».

10. Методическое обеспечение программы дополнительного образования:

- Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии»;
- ноутбук;
- мультимедийный проектор;
- увеличительные лупы;
- настольная лампа;
- глобус;
- песочные часы;
- термометры: комнатный, уличный, медицинский;
- компас;
- «Блокноты исследователей»;
- фонарик;
- фонендоскоп;
- ёмкости разного объёма: пластиковые, металлические, стеклянные;
- разовая пластиковая посуда;
- магниты;
- цветные карандаши,
- микроскоп,
- шарики.

11. Список использованной литературы.

1. Марудова, Е. В. Ознакомление дошкольников с окружающим миром. Экспериментирование/ Е. В. Марудова. – СПб. : ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2016. – 128 с.
2. Опытнo-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.