

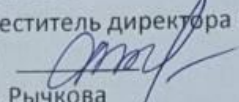
ДЕПАРТАМЕНТ ПО СОЦИАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ
АДМИНИСТРАЦИЯ ЗАВОДОУКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Заводоуковского городского округа
«Новозаимская средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза В.М. Важенин»


РАССМОТЕРЕНО

На заседании методического
объединения классных
руководителей, протокол
№ 04 от 29.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР 
Л.Н. Рычкова
от 29.08.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

и.о. Директора школы
 Н.А. Сапожникова



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«НаукаЛаб»

Составитель: Т.В. Сафонова,
педагог дополнительного образования

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт программы	3
2.	Пояснительная записка	4
3.	Учебно-тематический план	7
4.	Содержание изучаемого курса	8
5.	Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы	21
6.	Список литературы	22

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование программы	Программа по познавательно-исследовательскому развитию школьников «Цифровая лаборатория «НаукоЛаб»
Руководитель программы	Учитель химии: Татьяна Викторовна Сафонова
Организация-исполнитель Адрес организации исполнителя	МАОУ «Новозаимская СОШ»
Цели программы	Формирование у обучающихся 13 – 15 лет познавательно-исследовательской активности, самостоятельности, любознательности, способности к логическому мышлению при цифровых расчетах, совершении новых открытий.
Направленность программы	Опытно-экспериментальная
Срок реализации программы	1 год обучения
Вид программы Уровень реализации программы	Адаптированная Школьное образование
Система реализации контроля за исполнением программы	Координацию деятельности по реализации Программы осуществляет администрация образовательного учреждения; практическую работу осуществляет учитель химии знать: - основные химические и физические свойства воздуха, воды; - общие условия, необходимые для жизни живых организмов; - правила сохранения и укрепления здоровья. уметь: - определять температуру воды, воздуха; живых организмов; - уметь ухаживать за растениями и животными, создавая условия,

Ожидаемые конечные результаты программы	необходимые для их жизни; совершать оперативные действия с использованием цифровых технологий - выполнять изученные правила охраны и укрепления здоровья, безопасного поведения. владеть: навыками наблюдения, измерения, расчетов, моделирования, сравнения. -повысить уровень образованности детей; -развить познавательную активность, интерес к окружающему миру, желание узнать новое;
--	---

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.Направленность: программа деятельности объединения «Цифровая лаборатория НаукоЛаб» носит опытно-экспериментальную направленность, которая определена особой актуальностью познавательного развития школьников в современных условиях.

2.Новизна: новизна программы состоит в том, что ведущей формой организации педагогического процесса является интегрированный подход в обучении. Это организация разнообразных исследований, наблюдений, расчетов, использование ИКТ, экологических инсценировок, лабораторной, исследовательской и трудовой деятельности. Материал конкретизирован для занятий в средней и старшей школе в рамках работы по познавательному развитию. Школьники научатся измерять и рассчитывать температуру разных химических явлений, понимать природу света и звука, познакомиться с действиями магнитного поля, померяются силой, узнают о пульсе, заглянут в загадочный мир кислотности, щелочности, амфотерности

3.Актуальность. Меняется время – меняются дети, меняется отношение к миру. Окружающая предметная среда ребёнка становится всё более насыщенной разного рода электронными и химическими 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 школьном возрасте, в момент формирования предпосылок для овладения умениями и навыками, необходимыми для развития способности познавать новое, исследовать, думать.

Формирование познавательно-исследовательской активности в лаборатории «НаукоЛаб» наилучшим образом соответствует социально-педагогическим целям развития познавательно-исследовательской деятельности школьников, освоению способов познания через открытия. При изучении тем, предусмотренных кружком, развивается мышление образное и конкретное; зрительная и слуховая память; формируется научная речь, внимание, восприятие цифр и их обработка.

Данная программа разработана на основе методического руководства: Е. А. Шутяева «Наураша в стране Наурандии» и охватывает познавательное развитие детей с 13 до 15 лет. В программе прослеживается преемственность от одной возрастной группы к другой.

4. **Отличительные особенности:** Образовательная программа «Цифровая лаборатория НаукоЛаб» отличается от других программ тем, что основной задачей ставит задачу дать понять школьнику, что существует некий добрый, почти одушевленный прибор (в наборе есть цифровые датчики), которые обладают разными способностями чувствовать окружающий мир и предсказать явления с помощью расчетов. Такой опыт может оказаться весьма полезным, поскольку этот мир не всегда является комфортным: слишком горячим или холодным, очень громким или незаметным и тихим.

5. **Педагогическая целесообразность:** эффективным для познавательно-исследовательского развития детей является технология проблемного обучения, следуя которой школьник сам является открывателем нового опыта. Основным методом обучения является экспериментальная деятельность в цифровой лаборатории. Модульная лаборатория «НаукоЛаб» состоит из 4 лабораторий, в каждой из которых школьникам предлагается одна из тем: «Химические реакции», «Окружающая среда» «Цифровые операции», «Здоровье человека». В составе комплектов по всем темам имеются:

- датчики по измерению pH-среды;
- набор вспомогательных предметов для измерений;
- сопутствующая компьютерная программа;
- брошюра с методическими рекомендациями по проведению занятий и объяснением настроек компьютерных опытов

Данная программа позволит школьникам приоткрыть дверь в мир химии и биологии.

6. **Цель программы:** формирование у детей 13 – 15 лет познавательно-исследовательской активности, самостоятельности, любознательности, способности к логическому мышлению при совершении новых открытий.

7. 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 школьников о температуре, свете, звуке, силе, электричестве, кислотности, пульсе и магнитном поле.

Развивающие:

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

Воспитательные:

- воспитание общепринятых норм и правил взаимоотношений со взрослыми и сверстниками.

8. **Возраст детей:** от 13 до 15 лет.

9.Сроки реализации: 1 года. Продолжительность реализации (период с сентября по июнь месяц включительно), что составляет 8 занятий в месяц по 40 минут каждое. Занятия проходят 2 раза в неделю (по 1 часу)

10.Формы и режим занятий:

Программа предусматривает работу группы в количестве 12-15 человек.

Формы организации занятий:

- научно – познавательная деятельность взрослого и детей;
- индивидуальная – беседы;
- экспериментирование;
- наблюдение, измерение, расчеты, сравнение, моделирование

11.Ожидаемые результаты:

- повысить образовательный уровень детей;
- развить познавательную активность, интерес к окружающему миру, желание узнать новое;
- приобрести ряд познавательных умений и навыков.
- знать:
- основные определяемые свойства воздуха, воды на основе расчетов; химические вещества, соединения
- общие условия, необходимые для жизни живых организмов;
- правила сохранения и укрепления здоровья.
- уметь:
- - определять основные параметры окружающей среды
- - уметь ухаживать за растениями, создавая условия, необходимые для их жизни (микротеплица)
- -выполнять изученные правила охраны и укрепления здоровья, безопасного поведения.
- владеть: навыками наблюдения, измерения, расчетов, сравнения, моделирования

12.Форма подведения итогов:

по реализации дополнительной образовательной программы «Цифровая лаборатория НаукоЛаб» - открытое занятие для родителей.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
«Цифровая лаборатория НаукоЛаб»**

№ п/п	Перечень тем	Количество занятий		
		теоретические	практические	
1.	Вводное занятие	1	-	
2.	Температура	4	6	
3.	Свет и химия	4	4	
4.	Звук и химическая реакция	2	4	
5.	Сила и ее характеристики	2	6	
6.	Электричество в химии	4	5	

7.	Кислотность	4	6	
8.	Пульс и наше здоровье	4	6	
9.	Магнитное поле	3	6	
10.	Итоговое занятие	-	1	
Итого:		28	44	

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), расчетов, 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.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН «Цифровая лаборатория НаукоЛаб»

№	Тема	Кол-во занятий	Содержание	Формы работы	Методическое обеспечение	Работа с родителями
1	Вводное занятие	1	Создать благоприятную атмосферу и установить доброжелательные отношения с детьми. Объяснить такие понятия, как «учёный», «лаборатория», «опыт», «эксперимент», «исследование».	Беседа	Цифровая лаборатория «НаукоЛаб, ноутбук, мультимедийный проектор.	Анкетирование «Познавательно - исследовательская деятельность детей»
2	«Чудо-вода»	1	Познакомить детей с некоторыми свойствами воды; закрепить знание об агрегатном состоянии воды; развивать умение проводить интересные эксперименты; развивать любознательность, познавательный интерес в процессе экспериментирования с жидкостями-растворами	Беседа, опыт	Лупа, соль, сахар, молоко, стаканчики, тарелочки, соломинки, ложки, клеёнки – по числу детей.	

3	«Такая волшебная вода»	1	<p>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.</p>	Беседа, наблюдение, опыт	Цифровая лаборатория «НаукоЛаб»: лаборатория «Температура», ноутбук, мультимедийный проектор, действующая модель термометра, картинки с изображением воды в разном состоянии.	
4	«Долгое путешествие»	1	<p>Продолжать знакомить детей со свойствами воды (вода может переходить из твёрдого состояния в жидкое). Развивать умение детей устанавливать причинно-следственные связи. Воспитывать уважительное отношение к мнению сверстников.</p>	Проблемная ситуация, наблюдение, опыт	Цифровая лаборатория «НаукоЛаб»: лаборатория «Температура», ноутбук, мультимедийный проектор, лупа, «Блокноты исследователей», карандаши, диск с мультфильмом «Мама для мамонтёнка», картинки с изображением белых медведей и пингвинов на льдине, ёмкость с водой, ёмкость со льдом, глобус.	
5	«Работа с приборами по измерению температуры»	1	<p>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.</p>	опыт	Цифровая лаборатория «НаукоЛаб»: лаборатория «Температура», ноутбук, мультимедийный проектор, 2 ведёрка с водой (холодная и горячая), «Блокноты исследователей», карандаши,	Консультация «Экспериментирование в домашних условиях»

					алгоритм выполнения опыта, план-схема участка.	
6	«Воздух видимый и невидимый»	1	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.	
7-8	«Почему изменялся воздух»	2	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.	Беседа, опыт	Цифровая лаборатория «НаукоЛаб»: лаборатория «Температура», ноутбук, мультимедийный проектор, схема «Дыхательная система человека».	
9-10	«Куда движется воздух»	2	Дать детям представление о том, что при нагревании меняется свойство воздуха: воздух становится лёгким и поднимается вверх. Развивать умение пользоваться схемами и фиксировать на них результат опытов. Воспитывать познавательную активность.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «НаукоЛаб»: лаборатория «Температура», ноутбук, план-схема комнаты (потолок, пол, стены), цветные символы: красный, синий, оранжевый, «змейка» (круг, прорезанный по спирали и подвешенный за нить).	
11-12	«Солнечная энергия»	2	Дать детям представление о том, что солнце является источником тепла, нагревает объекты неживой природы. Развивать умение	Проблемная ситуация, беседа,	Цифровая лаборатория «НаукоЛаб»: лаборатория «Температура»,	Консультация «Познавательная активность в жизни ребёнка»

			действовать по алгоритму, фиксировать результат и формулировать вывод. Воспитывать познавательный интерес.	опыт	ноутбук, тарелочки с глиной, песком, землёй, камнями, стаканчик с водой, настольная лампа, песочные часы, «Блокноты исследователей», карандаши, алгоритм выполнения опыта, план-схема участка.
13-14	«Ближе – теплее»	2	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.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «НаукоЛаб»: лаборатория «Температура», ноутбук, тарелочка с тёмными камнями, настольная лампа, песочные часы, «Блокноты исследователей», карандаши, алгоритм выполнения опыта, глобус.
15-16	«Что даёт нам свет?»	2	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 «НаукоЛаб», датчик света, картинки с изображением различных источников света, символы: рукотворный мир, природа.
17-18	«Как сделать светлее?»	2	Дать детям понятие о том, что освещённость предмета зависит от силы источника. Продолжать развивать у детей умение устанавливать причинно-	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «НаукоЛаб», датчик света, картинки с изображением различных

			следственные связи. Закрепить умение пользоваться датчиком света. Воспитывать познавательную активность.		источников света, настоящие разные источники света, план-схемы разных комнат.	
19	«Радуга в небе»	1	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.	Беседа, опыт	Стеклянная призма, картинка «радуга», мыло в куске, жидкое мыло, чайные ложки, пластмассовые стаканы, палочки с кольцом на конце, миски, зеркала.	Анкетирование «Удовлетворённость родителей работой кружка дополнительного образования»
20	«Как появляются тени»	1	Рассказать детям о том, как образуется тень, о её зависимости от самого предмета, от источника их взаиморасположения.	Беседа, опыт	Настольная лампа, предметы разной степени прозрачности	
21	«Темнее - светлее»	1	Дать детям понятие о том, что освещённость предмета зависит от расстояния до источника света. Продолжать развивать умение детей устанавливать причинно – следственные связи.	Проблемная ситуация, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «НаукоЛаб», датчик света, «волшебная» лампа (с гибким держателем).	
22	«Тёмный космос»	1	Формировать представление о том, почему в космосе темно.	Беседа, опыт	Картинки с изображением космоса, фонарик, линейка.	
23	«Почему пищал Мишутка?»	1	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, опыт	Цифровая лаборатория «НаукоЛаб», датчик звука, диск с мультфильмом «Три медведя», детские струнные инструменты.	Консультация «Ребёнок и компьютер: вред и польза»
24	«Короб	1	Помочь детям выявить	Беседа,	Коробочки с	

	очка с секретом»		причины ослабленного звука. Воспитывать познавательную активность.	опыт	мелкими предметами из разных материалов или с крупами, одна коробочка внутри полностью обложена поролоном, мелкие металлические предметы.	
25	«Где живёт эхо?»	1	Показать детям на опыте, как возникает эхо. Воспитывать познавательную активность.	Беседа, опыт	Пустая стеклянная 3-х литровая банка, вёдра пластмассовые и металлические, кусочки ткани, веточки, мяч.	
26	«Что такое сила?»	1	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.	Проблемная ситуация, беседа, эксперимент	Цифровая лаборатория «НаукоЛаб», датчик силы, игрушечные машинки, шарики или мячи.	Консультация «Организация опытно-экспериментальной работы с детьми дошкольного возраста»
27	«Батарейка»	1	<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.</i>	Проблемная ситуация, опыт	<i>Цифровая лаборатория «НаукоЛаб», датчик электричества, «Блокноты исследователей», карандаши, карточки со знаками «+», «-», пустая емкость, батарейки разной</i>	

					<i>величины, картинки с электроприбо рами, с фонариком.</i>	
28	«Элект роплод ы»	1	Познакомить детей со способом использования некоторых плодов вместо батареек. Развивать умение детей устанавливать причинно – следственные связи. Закреплять правила безопасного пользования датчиком электричества цифровой лаборатории. Воспитывать познавательную активность.	Пробле мная ситуац ия, беседа, опыт	Цифровая лаборатория «НаукоЛаб», «Блокноты исследователей», электроды, лимон, яблоко, картофель, «Чудесный мешочек», знак «молния», лампочка на подставке, алгоритм проведения опыта.	Семинар-практикум для родителей: «Учимся экспериментировать»
29	«Как мы чувству ем вкус?»	1	Рассказать об органах чувств человека, в частности о языке как органе, отвечающем за восприятие вкуса.		Цифровая лаборатория «НаукоЛаб», соки: апельсиновый, яблочный, лимонный. Вода, сладкая газированная вода.	
30	«Когда сердце бьётся чаще»	1	Познакомить детей с устройством функционированием человеческого организма. Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам.	Беседа, опыт	Цифровая лаборатория «НаукоЛаб», датчик пульса, фонендоскоп, рисунок строения сердца.	
31	«Два магнита »	1	Выявить особенность взаимодействия двух магнитов – притяжение и отталкивание.	Беседа, опыт	Два магнита.	
32	«Почем у всё падает на землю»	1	Объяснить детям, что Земля обладает силой притяжения.	Беседа, опыт	Предметы из разных материалов (дерево, металл, пластмасса, бумага, пух), ёмкость с водой, песком, металлические шарики.	

33	«Тянем - потянем»	1	<p>Закрепить представления детей о том, что магнит обладает магнитной силой.</p> <p>Познакомить детей со свойствами магнита: прохождение магнитной силы через различные материалы и вещества.</p> <p>Закрепить умение пользоваться датчиком при измерении магнитного поля.</p> <p>Воспитывать познавательную активность.</p>	Проблемная ситуация, опыт	<p><i>Цифровая лаборатория «НаукоЛаб», датчик магнитного поля, магниты, разные материалы, стакан с водой, скрепка, мелкие металлические предметы.</i></p>	Посещение занятий
34	«Дальше - слабее»	1	<p><i>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. Воспитывать познавательный интерес.</i></p>	Проблемная ситуация, опыт	<p><i>Цифровая лаборатория «НаукоЛаб», 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.</i></p>	
35	«Кто сильнее?»	1	<p>Закрепить представления детей о способности магнита притягивать некоторые предметы.</p> <p>Познакомить детей с тем, что магниты обладают разной магнитной силой.</p> <p>Закреплять умение пользоваться датчиком при измерении магнитного поля.</p> <p>Воспитывать уважительное отношение к мнению другого человека.</p>	Проблемная ситуация, опыт	<p><i>Цифровая лаборатория «НаукоЛаб», датчик магнитного поля, магнит, мелкие предметы из разных материалов, рукавичка сшитым внутри магнитом.</i></p>	
36	Как организовать Телемо	1	<p>Формирование у детей познавательно-исследовательской активности,</p>	Беседа, опыт	<p>Цифровая лаборатория «НаукоЛаб»</p>	

	ст?		самостоятельности, любознательности, с способности к логическому мышлению при совершении новых открытий.			
37	Наши наработки. Делимся опытом	1	Создать благоприятную атмосферу и установить доброжелательные отношения с детьми. Вспомнить с детьми такие понятия, как «учёный», «лаборатория», «опыт», «эксперимент», «исследование».	Методические рекомендации по использованию комплекта оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки	Анкетирование «Организация и проведение работы лаборатории»	
38-39	«Как замерзает река?»	2	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 навыках работы по алгоритму решения проблемной ситуации. Воспитывать осознанное отношение к природе.	Методические рекомендации по использованию комплекта оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки		
40-41	«Как измерить температуру воды?»	2	Продолжать формировать умение самостоятельно находить информацию о различных способах изменения температуры воды, не меняя ее состояния через способы решения проблемной ситуации. Упражнять в навыках работы по алгоритму решения проблемной ситуации. Закреплять умение пользоваться датчиком цифровой лаборатории. Воспитывать уважительное отношение к мнению другого человека.	Методические рекомендации по использованию комплекта оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки		
42-43	«Комнатная температура»	2	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.	Методические рекомендации по использованию комплекта оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки	Посещение занятий	
44-45	«Комфортная температура»	2	Дать детям представления о том, какая температура называется «комфортной». Закреплять умение пользоваться датчиком цифровой лаборатории. Развивать умение устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, сравнивать.	Методические рекомендации по использованию		

			Воспитывать осознанное отношение к природе.	комплекта оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки	
46-47	«Почему горячо?»	2	Стимулировать самостоятельность детей в поиске информации о том, что материалы по-разному нагреваются (проводят тепло) через решение проблемной ситуации. Развивать умение детей устанавливать причинно-следственные связи. Закреплять навыки работы с датчиком цифровой лаборатории. Воспитывать познавательную активность.	Методические рекомендации по использованию комплекта оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки	
48-49	«Что помогает термосу сохранить тепло?»	2	Продолжать формировать у детей умение самостоятельно находить информацию о том, что воздух медленно проводит тепло. Развивать умение детей устанавливать причинно-следственные связи. Закреплять навыки работы с датчиком цифровой лаборатории. Воспитывать познавательную активность.	Методические рекомендации по использованию комплекта оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки	Консультация «Доступные эксперименты дома»
50-51	«Лучшее солнце защитные очки»	2	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.	Методические рекомендации по использованию комплекта оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки	
52-53	«Образование тени»	2	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.	Методические рекомендации по использованию комплекта оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки	
54-55	«Что не имеет тени»	2	Сформировать у детей представления о свойствах окружающих предметов (некоторые предметы и материалы не образуют тень). Продолжать развивать умение детей устанавливать причинно-	Методические рекомендации по использованию	Памятка «Как помочь маленькому исследователю?»

			следственные связи: образование тени зависит от прозрачности материала или предмета. Упражнять в умении пользоваться датчиком света. Воспитывать интерес к экспериментальной деятельности.	ю комплекта оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки	
56-57	«Солнечные зайчики»	2	Дать детям представления о некоторых свойствах предметов (солнечные лучи могут отражаться от предметов) Познакомить с условиями отражения солнечных лучей от предмета. Упражнять в умении пользоваться датчиком «Свет». Воспитывать интерес к экспериментальной деятельности.	Методические рекомендации по использованию комплекта оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки	
58	«Почему в белом?»	1	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.	Методические рекомендации по использованию комплекта оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки	
59	«Спичечный телефон»	1	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.	Методические рекомендации по использованию комплекта оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки	Консультация «Занимательные опыты на кухне»
60	«Бах или трах-тарарах?»	1	Закрепить у детей представления о силе. Упражнять детей в работе с датчиком силы. Продолжать развивать умение детей устанавливать причинно-следственные связи: сила удара зависит от веса предмета. Воспитывать доброжелательное отношение к мнению другого человека.	Методические рекомендации по использованию комплекта оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки	
61	«Хорошая и плохая батарейки»	1	Познакомить детей с понятием «хорошая» и «плохая» батарейки. Познакомить детей с правилами безопасной утилизации б/у батареек. Закреплять умение пользоваться датчиком электричества цифровой лаборатории. Воспитывать	Методические рекомендации по использованию	

			познавательный интерес.	комплекта оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки	
62-63	«Как увеличить электричество?»	2	Познакомить детей с зависимостью силы электричества от количества подсоединенных батареек. Дать понятие «блок» для батареек и научить им пользоваться . Закреплять правила безопасности при измерении датчиком электричества цифровой лаборатории. Воспитывать уважительное отношение к мнению и желаниям другого человека.	Методические рекомендации по использованию комплекта оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки	Консультация «Экспериментируйте с детьми дома!»
64	«Что такое «динамо-машина?»»	1	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.	Методические рекомендации по использованию комплекта оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки	
65-66	«Лимонный сок»	2	Познакомить детей с понятием «кислотность». Упражнять детей в работе с датчиком кислотности. Продолжать развивать умение детей устанавливать причинно-следственные связи: количество кислоты в соке зависит от количества добавленной воды. Воспитывать доброжелательное отношение к мнению другого человека.	Методические рекомендации по использованию комплекта оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки	
67	«Полюсы магнитов»	1	Закрепить представления у детей о том, что магнит обладает магнитной силой. Познакомить детей с полюсами магнита и с тем, что на разных полюсах одного магнита находится одинаковое количество магнитной силы. Закреплять умение пользоваться датчиком при измерении магнитного поля на разных полюсах магнита. Воспитывать познавательный интерес.	Методические рекомендации по использованию комплекта оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки	Анкетирование «Удовлетворенность родителей дополнительным образованием»
68	«Притягиваются отталкиваются»	2	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	Методические рекомендации по использованию комплекта	

			магнитов. Воспитывать уважительное отношение к желаниям другого человека.	оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки	
69	«Земля - магнит»	1	Закрепить представления детей о свойствах магнита (разноименные полюса магнита притягиваются, а одинаковые отталкиваются). Дать детям понятие о том, что Земля - это магнит. Познакомить с прибором «компас». Закреплять умения детей выполнять действия последовательно, по алгоритму. Воспитывать познавательную активность.	Методические рекомендации по использованию комплекта оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки	
70	«Намагничивание и размагничивание»	1	Закрепить знания детей о том, что магнит обладает магнитной силой. Познакомить детей со способностью металлических предметов намагничиваться. Закреплять умение пользоваться датчиком при измерении магнитного поля у намагниченных предметов. Воспитывать познавательную активность.	Методические рекомендации по использованию комплекта оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки	Посещение занятий родителями
71	Практические навыки в НаукоЛаб. Экспериментальная работа	1	Формирование у детей познавательно-исследовательской активности, самостоятельности, любознательности, способности к логическому мышлению при совершении новых открытий.	Методические рекомендации по использованию комплекта оборудования «НаукоЛаб», ноутбуки	
72	Итоговое занятие	1	Тестирование по теме: «Знания и опыт с лабораторией НаукоЛаб»	Тест	

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- Цифровая лаборатория «НаукоЛаб»;

- ноутбуки;
- 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.

Список литературы для педагогов

1. Марудова, Е. В. Ознакомление школьников с окружающим миром. Экспериментирование/ Е. В. Марудова. – СПб. : ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2020. – 128 с.
2. Опытно-экспериментальная деятельность в школе. Конспекты занятий в разных возрастных группах/ сост. Н. В. Нищева. – СПб. : ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2020. – 320 с. – (Библиотека журнала «Дошкольная педагогика»).
3. Открытия дошкольников в стране Наурандии: Практическое руководство/ под науч. ред. И. В. Руденко. – Тольятти, 2019. – 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.