РАССМОТРЕНА на заседании ШМО учителей начальных классов руководитель ШМО _____/Игумнова Т.М. / протокол от «30» августа 2021 г. № 1	**СОГЛАСОВАНА** заместитель директора ___/ Кондратенко О.И../ «31»августа 2021г.	**РАССМОТРЕНА** на заседании педагогического совета, Протокол от «31»августа 2021 г. № 1	**УТВЕРЖДЕНА** приказом ОГБОУ «СОШ № 20 с УИОП г.Старого Оскола» от «31» августа 2021 г. № 429-ОД

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0DAF32B7589C396D9CCD40ED3D71A518
Владелец: Абаполова Елена Александровна
Действителен: с 25.09.2023 до 18.12.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Цифровая лаборатория »

Направление общеинтеллектуальное
(для программ внеурочной деятельности)
Форма организации клуб
Класс 2
Возраст детей 7-10 лет
Год обучения первый

Автор программы: Иванова О.А., учитель высшей квалификационной категории,
Игумнова Т.М., учитель первой квалификационной категории

Старый Оскол
2021

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Цифровая лаборатория» для 2 класса составлена на основе авторской программы Е.А. Шутяевой «Науараша в стране Наурандии». *Методическое руководство для педагогов / Е.А. Шутяева. – М.: «Ювента»,2021. – 76с.*

Возможно, не раз Вас ставили в тупик эти непростые детские вопросы: «Почему магнит притягивается к холодильнику?», «Как появляется свет в лампочке?», «Где живёт электрический ток?», «Почему тает мороженое?». Как в наше время рассказать ребёнку о таких понятиях как температура, свет, звук, магнитное поле, электрический ток и т.д., чтобы это было увлекательно, познавательно, грамотно и с научной точки зрения.

«Научные развлечения» придумали увлекательную, а самое главное – доступную для детей Детскую цифровую лабораторию «Науараша в стране Наурандии».

«Науараша в стране Наурандии» – это игровой мультимедийный продукт для дошкольников и учеников начальной школы, с использованием датчиков в качестве контроллеров.

В игровой форме вместе с главным героем дети научатся измерять температуру, понимать природу света и звука, познакомятся с чудесами магнитного поля, померятся силой, узнают о пульсе, заглянут в загадочный мир кислотности. Совместные занятия-игры будут также увлекательны и интересны взрослым.

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

Науараша любит не только экспериментировать с помощью датчиков, но и собирать собственные модели роботов, которые живут в Цифровой Лаборатории и помогают определить результаты проведения экспериментов (выдают анимированные реакции).

Цель: Пробудить в ребенке интерес исследовать окружающий мир и стремление к новым знаниям.

Задачи: развивать познавательный и исследовательский интерес, интерес к устройству окружающего мира; воспитывать культуру совместной деятельности, формировать навыки сотрудничества; обучать приемам опытно-исследовательской деятельности, учить находить причинно-следственные связи, ставить задачи, планировать деятельность, оценивать и анализировать полученный результат.

Раздел 1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные

У обучающегося будут сформированы:

- положительное отношение к исследовательской деятельности;
- широкая мотивационная основа исследовательской деятельности, включающая социальные, учебно -познавательные и внешние мотивы;
- интерес к новому содержанию и новым способам познания;
- ориентация на понимание причин успеха в исследовательской деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, понимание предложений и оценок учителя, взрослых, товарищей, родителей;
- способность к самооценке на основе критериев успешности исследовательской деятельности.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции обучающегося на уровне понимания необходимости исследовательской деятельности, выраженного в преобладании познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки деятельности;
- выраженной познавательной мотивации;
- устойчивого интереса к новым способам познания;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности исследовательской деятельности;
- морального сознания, способности к решению моральных проблем на основе учета позиций партнеров в общении, устойчивого следования в поведении моральным нормам и этическим требованиям.

Метапредметные

Регулятивные

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия;
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок.

Обучающийся получит возможность научиться:

- проявлять познавательную инициативу;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в незнакомом материале;

- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить варианты решения познавательной задачи.

Познавательные

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- высказываться в устной и письменной формах;
- ориентироваться на разные способы решения познавательных исследовательских задач;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез (целое из частей);
- проводить сравнение, сериацию, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения об объекте;
- обобщать (выделять класс объектов по какому-либо признаку);
- подводить под понятие;
- устанавливать аналогии;
- видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, планировать и проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать выводы, аргументировать (защищать) свои идеи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей

Коммуникативные

Обучающийся научится:

- допускать существование различных точек зрения;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- контролировать действия партнера;
- владеть монологической и диалогической формами речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;

- аргументировать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров при выработке общего решения в совместной деятельности;
- с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- допускать возможность существования у людей разных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и учитывать позицию партнера в общении и взаимодействии;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.

Показатели эффективности реализации программы:

- детское экспериментирование–метод практического целенаправленного действия, с помощью которого формируется собственный жизненный опыт ребенка;
- проявляется интерес к объектам окружающего мира, условиям жизни людей, растений, животных, пытается оценивать их состояние с позиций хорошо – плохо;
- с желанием участвует в опытно-экспериментальной деятельности;
- эмоционально реагирует на достигнутый результат и пытается передать свои чувства в доступных видах творчества (рассказ, рисунок);
- проявляет готовность оказать помощь нуждающимся в ней людям, животным, растениям;
- пытается контролировать свое поведение, поступки, чтобы не причинить вреда окружающей среде.

Формы контроля результативности реализации программы:

- мониторинг сохранности состава группы учащихся, занимающихся по данной программе, и посещаемости занятий;
- наблюдение за деятельностью обучающихся во время занятий.

№	Тема	Теория	Практика	Всего
1	Введение	1		1
2	Температура	2	3	5
3	Свет	2	3	5
4	Электричество	1	3	4
5	Кислотность	1	3	4
6	Магнитное поле	1	3	4
7	Пульс	1	3	4
8	Сила	1	2	4
9	Звук	1	2	4

10	Аттестация		1	1
	Итого	11	23	34

Раздел 2. Содержание программы курса внеурочной деятельности

Введение (1 час)

Знакомство с программой, оборудованием, главным героем Наурашей. Правила техники безопасности и общие правила поведения в объединении.

Температура (5 часа)

Знакомство с понятиями «температура», «градус». Методы измерения температуры, температура тела человека, измерение температуры в различных частях кабинета. Учимся делать выводы.

Измерение температуры холодных и горячих предметов, температура комфорта. Экспериментирование с водой – как охладить или нагреть воду. Лед и кипяток. Основы безопасного экспериментирования.

Изучение изменений температуры предметов от различных воздействий (трение). Измерение температуры любимых лакомств. Делаем выводы о составе и свойствах мороженого.

Свет (5 часа)

Знакомство с понятиями «свет», «скорость света». Что такое свет. Экран компьютера или телевизора – источник света.

Измерение силы света (фонарика, экрана компьютера, освещённость в комнате) Влияние света на жизнь растений. Скорость света. Эксперименты со светом (яркий свет, темнота, комфортный свет).

Проведение опытов с отражателями. Игровое мероприятие «Мы видим благодаря свету»

Электричество (4 часа)

Знакомство с понятием «электричество». Опыт «Электрическое яблоко».

Знакомство с батарейкой. Опыты с батарейкой, измерение напряжения в батарейке. Первоначальные понятия об электрических цепях.

Опыты с картофелем, лимоном, измерение напряжения в различных вещах. Изучение электрической лампочки, Опыты с электромотором.

Измерение напряжения использованной и новой батарейки. Солевая батарейка – устройство и принцип действия. Создание солевой батарейки

Как снять напряжение. Доброе и злое напряжение. Опыты с напряжением. Основы безопасного экспериментирования с напряжением.

Кислотность (4 часа)

Введение в понятие «Кислотность». Кислота и щелочь. Опыты с водой и лимонной кислотой. Эксперимент «Вкусная кислинка»

Беседа «Как получается газировка». Опыты с газировкой, апельсиновым, яблочным, виноградным, лимонным соком. Кислота в желудке.

Опыты на снижение кислотности. Эксперименты с разбавлением и добавлением соды. Экспериментирование с созданием кислых, менее кислых, некислых напитков. Учимся ухаживать за лабораторным оборудованием.

Магнитное поле (4 часа)

Показ Магнитных фокусов. Полюсы магнита. Виды магнитов. Плоский и кольцевой магнит. Опыты с магнитами.
Беседа о магнитном поле Земли. Магнит на холодильнике. Исследование немагнитных материалов. Опыты с магнитами, их особенности и свойства.
Изучение явления остаточного магнетизма, опыты с отверткой. Измерение остаточного магнетизма. Опыты с металлическими предметами.
Показ фокусов «Магнитная левитация». «Магнитные рыбки». Беседа о магнитном поле. Опыты с магнитами и металлическими предметами. Игра «Рыбаки»

Пульс (4 часа)

Что такое пульс. Почему у разных людей разный пульс. Измерение пульса (взрослого, ребёнка). Пульс и упражнения. Создание пульса (медленный, быстрый пульс). Когда сердце бьется чаще.

Сила (3 часа)

Знакомство с понятиями «сила», «вес предмета». Что такое сила. Что такое вес. Измерение силы. Измерение веса. Измерение силы удара, силы пальцев. Игра «Кто сильнее ударит». Давление под колёсами автомобиля. Сила в единстве. Игровые измерения (сильный, слабый удар, удар средней силы).

Звук (3 часа)

Знакомство с понятиями «звук», «громкость». Что такое звук. Что такое громкость. Почему одни звуки высокие, а другие низкие. Измерение звука (игра на ксилофоне, флейте, исследование звука свистка). Звук передаётся по воздуху. Игровые измерения (создание громкого и высокого звука).

Аттестация (2 часа)

КВН.
Задания на проверку знания изученных терминов и понятий.

Тематическое планирование

№	**Название раздела/темы**	Часы учебного времени
1	Введение	1
2-6	Температура	5
7-11	Свет	5
12-15	Электричество	4
16-19	Кислотность	4
20-23	Магнитное поле	4
24-27	Пульс	4
28-30	Сила	3
31-33	Звук	3
34-35	Аттестация	2