

«Рассмотрено»
Руководитель МО
/ Д.М. Ясавеева
Протокол №1
от «27» августа 2021г.

«Согласовано»
Заместитель директора по УР
МБОУ «Многопрофильный
лицей №187»
/ Ф.М. Хабибуллина
от «31» августа 2021г.

«Утверждаю»
Директор
МБОУ «Многопрофильный
лицей №187»
/ Г.Г. Галеева
Приказ №80
от «31» августа 2021г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Многопрофильный лицей №187»
Советского района г. Казани

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

по курсу «Цифровая лаборатория»
(общеинтеллектуальное направление)
для учащихся 1-4 классов

Шарафутдинова Лиана Рифкатевна,
учитель начальных классов

Рассмотрено
на заседании педагогического
совета
Протокол № 1 от «31» августа
2021г.

2021 год

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.

Содержание курса внеурочной деятельности

Срок реализации программы – 1 год

Количество часов по программе – 35 ч., в неделю – 1 ч.

Класс – 3

Возраст обучающихся – 9–10 лет

Учитель: Шарафутдинова Л. Р.

В данной программе в контексте игровой деятельности обучающиеся занимаются опытной, экспериментальной работой. Опытная и экспериментальная работа – это формирование целостности картины мира и расширение кругозора, развитие восприятия,

мышления, речи, внимания, памяти, организация сотрудничества детей в мини группах. В процессе опытно-экспериментальной работы формируются умения детей использовать полученные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

Младшие школьники работают и совершают свои маленькие открытия в игровой деятельности и с большим интересом. В процессе этой работы развивается познавательная активность, творчество, а также самостоятельность, умение учиться, ставить цели и задачи, реализовывать их и отвечать за свои действия. Пройдя обучение по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе учащиеся будут подготовлены к изучению физики, математики, информатики. Учитывая требования компетентностного подхода в обучении, в рамках реализации программы, разработана программа компетентностного компонента, включающая дополнительно – развивающие мероприятия за рамками часов учебной деятельности, целью проведения которой является формирование основ ИКТ-компетентности учащихся.

Рабочая программа «Цифровая лаборатория» составлена на основе авторской программы Е. А. Шутяевой «Наураша в стране Наурандии». *Методическое руководство для педагогов / Е. А. Шутяева. – М.: «Ювента», 2015. – 76с.*, в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2011 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС НОО.

Рабочая программа рассчитана на 35 часов (1 учебный час в неделю).

Цель программы: побудить интерес к исследованию окружающего мира и стремление к новым знаниям.

Задачи программы:

- формирование целостной картины мира и расширение кругозора;
- развитие познавательно-исследовательской и продуктивной (конструктивной) деятельности;
- развитие интереса к познанию самого себя и окружающего мира, осуществление подготовки к изучению естественнонаучных и обществоведческих дисциплин в основной школе;
- развитие восприятия, мышления, речи, внимания, памяти;
- формирование первичных ценностных представлений о себе, о здоровье и здоровом образе жизни;
- освоение общепринятых норм и правил взаимоотношений с взрослыми и сверстниками;
- воспитание культуры совместной деятельности, формирование навыков сотрудничества.

Организационно-методическое обеспечение программы

Методическое сопровождение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный исследователь» осуществляется на следующих принципах:

1. Принцип развивающего обучения.

Данная программа реализуется на основе положения о ведущей роли обучения в развитии ребенка, учитывая «зону его ближайшего развития». Она направлена обучить школьников 1–2 классов умениям выполнять основные операции с понятиями: анализ, сопоставление и объединение по сходным признакам, обобщение и установление разных видов логических связей. Перечисленные операции, являясь способами выполнения мыслительной деятельности, составляют основу для рассуждений и умозаключений, представляющих собой сложные целенаправленные акты мышления. У школьников на занятиях формируются умения проводить семантический анализ и понимать общий и

переносный смысл слов, фраз, текстов, выделять главные мысли в тексте – развитие речевого мышления, стимулирование точной речи.

2. Принцип учета возрастных и индивидуальных особенностей ребенка.

Содержание программы построено с учетом развития основных особенностей умственного развития детей, индивидуального подхода к учащимся.

3. Принцип постепенности. Плавный переход от простых знаний, операций, умений к более сложным (по принципу «спирали»). Каждый тип заданий и упражнений служит подготовкой для выполнения следующего, более сложного задания.

4. Принцип доступности. Максимальное раскрытие перед ребенком механизмов и операций логического и речевого мышления с целью их полного понимания. Использование в заданиях максимально разнообразного материала, относящегося к разным областям знаний и различным школьным предметам. В ходе освоения детьми материала обеспечивает постепенный переход от простого к сложному, от легкого к трудному. Темп усложнения зависит от индивидуальных особенностей учащихся.

5. Деятельностный принцип. Занятия проходят на взаимоотношениях сотрудничества, взаимопомощи, соревнований учащихся, которые облегчают усвоение новых мыслительных операций и интеллектуальных действий, способствуют речевому развитию, формированию положительной мотивации к познавательной деятельности. Учащиеся выполняют вариативные по формулировке учебные задания (объясни, проверь, оцени, выбери, сравни, найди закономерность, верно ли утверждение, догадайся, наблюдай, сделай вывод и т. д.), которые нацеливают учащихся на выполнение различных видов деятельности, формируя тем самым умение действовать в соответствии с поставленной целью. Учебные задания побуждают детей анализировать объекты с целью выделения их существенных и несущественных признаков; выявлять их сходство и различие; проводить сравнение и классификацию по заданным или самостоятельно выделенным признакам (основаниям); устанавливать причинно следственные связи; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его структуре, свойствах; обобщать, т.е. осуществлять генерализацию для целого ряда единичных объектов на основе выделения сущностной связи. При выполнении заданий контролируется и коллективно обсуждается правильность их выполнения, оказывается поддержка и стимулируется активность ребенка.

Оборудование:

- 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.

Программа предусматривает использование следующих технологий:

- Информационно-коммуникационные технологии (цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии»).
- Технология мини-исследования (постановка проблемы исследования, определение темы исследования, формулирование цели исследования, выводы по результатам исследовательской работы, применение новых знаний в познавательной деятельности).
- Игровые технологии (компьютерная игра).

Программа предусматривает использование следующих форм работы:

Правильно подобранные формы, методы и приемы обучения, способствуют развитию познавательной деятельности у детей.

Основной формой обучения по данной программе является учебно-практическая деятельность обучающихся. Приоритетными методами её организации служат практические, поисково-творческие работы.

- компьютерная игра;
- эксперимент;
- практика;
- опыт.

Программа предусматривает использование следующих видов деятельности:

- познавательная деятельность;
- игровая деятельность;
- проектная деятельность.

Содержание программы обучения

Раздел 1. Введение

Тема 1. Вводное занятие

1. Вводное занятие. Техника безопасности. Знакомство с Наурашей и страной Наурандией.
2. Познакомить детей с понятиями «учёный», «лаборатория», «опыт», «эксперимент», «исследование».

Раздел 2. Свет

Тема 2.1. Источник света

1. Познакомить с источником света. Солнечные зайчики. Эксперименты со светом. Проведение опытов с отражателями.
2. Опираясь на уже известные ребенку понятия «светло» и «темно» познакомить с понятием освещенность (сравнивать освещенность различных объектов).

Тема 2.2 Свет и растения.

1. Влияние света на жизнь растений.
2. Объяснить, как освещенность влияет на жизнь растений и других живых организмов; влияет ли плохая освещенность на жизнь человека.

Тема 2.3 Мы видим благодаря свету

1. «Тень может двигаться». Выяснить зависимость тени от источника света и предмета, их взаиморасположение
2. Дать представление о том, что глаза являются одним из основных органов чувств человека.

Раздел 3. Звук

Тема 3.1 «Что такое звук, громкость?»

1. Исследование звука свистка. Сравнительные измерения «Кто громче свистнет» Шум. Исследование шума Игровые измерения «Создаём громкий и высокий звук».

2. Выявить особенности передачи звука на расстоянии, причины происхождения высоких и низких звуков, разного восприятия звуков человеком и животными. Опыты с использованием научной лаборатории «Наураша»: модуль – лаборатория «Звук».

Тема 3.2» Что я слышу?»

1. Познакомить с органом, воспринимающим звук – ухо, сформировать представления о характеристиках звука – громкости, тембре, длительности, развивать умение сравнивать различные звуки.

Развивать слуховое внимание, умение сравнивать и различать звуки. Сформировать представления о характеристиках звуков - громкости, тембре, высоте.

Опыты с использованием научной лаборатории «Наураша»: модуль – лаборатория «Звук».

Раздел 4«Температура» Тема 4.1 «Тепло или холодно?»

1. Знакомство с понятием температуры. Методы измерения температуры, температура тела человека. Измерение температуры любимых лакомств. Учимся делать выводы.

2. Закреплять представление детей о термометрах, их назначении, строении. Познакомить с понятием «температура», «градус», «ноль градусов».

Опыты с использованием научной лаборатории «Наураша»: измерить температуру тела, воздуха в помещении.

Тема 4.2» Лед и пламя»

1. Измерение температуры холодных и горячих предметов, температура комфорта.

2. Познакомить с понятием «температура», «градус», «ноль градусов».

Опыты с использованием научной лаборатории «Наураша»: измерить температуру тела, воздуха в помещении и за окном.

Тема 4.3 «Такая разная вода»

1. Основы безопасного экспериментирования. Экспериментирование с водой – как охладить или нагреть воду. Лед и кипяток.

2. Подвести детей к пониманию, что разные объекты имеют разную температуру, которая может меняться в зависимости от разных условий.

Опыт с использованием научной лаборатории «Наураша»: измерить температуру холодной горячей воды, льда.

Раздел 5» Электричество»

Тема 5.1«Электрическое яблоко».

1. Знакомство с Лабораторией Электричества. Знакомство с понятием «электричество». Формировать представление о возможностях использования электричества человеком.

2. Обобщать знания детей об электрических приборах и их использовании человеком.

Опыт Электрическое яблоко. Опыты с картофелем и лимоном.

Тема 5.2» Батарейка»

1. Знакомство с батарейкой. Первоначальные понятия о электрических цепях. Опыты с батарейкой, измерение напряжения в батарейке. Откуда ток в батарейке. . Рассказать об утилизации батареек.

2. Познакомить с правилами безопасности при работе с электричеством.

Опыт: «Электрояблоко, электролимон ». Использование цифровой лаборатории «Наураша».

Раздел 6 Магнит

Тема 6.1» Магнитные чудеса»

1. Познакомить детей с понятием «магнитное поле», «магнитные полюсы». Изучение: полюсов магнита, видов магнитов. Плоский и кольцевой магнит.

2. Учить измерять поле различных магнитов. Различные бытовые магниты.

Опыты с использованием научной лаборатории «Наураша».

Тема 6.2 «Танцующие магниты»

1. Познакомить детей с понятием «магнитные и не магнитные материалы».

Способствовать развитию интереса детей к экспериментам и исследованиям.
 2. Исследование немагнитного предмета. Сравнение двух магнитов. Показ фокуса «Магнитная левитация». «Магнитные рыбки». Беседа о магнитном поле. Опыты с магнитами и металлическими предметами. Игра «Рыбаки».

Раздел 7 «Сила»

Тема 7.1» Сила удара»

1. Что такое сила? Измерение силы. Измерение силы удара, силы пальцев. Познакомить детей с понятием силы как физической величины,
2. Учить измерять и сравнивать силу с помощью прибора. Опыт с использованием научной лаборатории «Наураша»: «Измерение силы, удара».

Тема 7.2 «Вес»

1. Познакомить детей с понятием «вес предмета». Что такое вес? Измерение веса тела.
2. Способствовать развитию интереса детей к исследованиям. Опыт с использованием научной лаборатории «Наураша».

Раздел 8 «Кислотность»

Тема 8.1 «Кислая лаборатория»

1. Введение в понятие Кислотность. Наша любимая газировка. Беседа «Как получается газировка».
2. Научить измерять кислотность разных продуктов, с их полезными и вредными свойствами.
3. Опыты с газировкой и апельсиновым соком. Кислота в желудке. Опыты с водой и лимонной кислотой.

Тема 8.2» Волшебница сода»

1. Закрепить знания детей об органах чувств. Развивать вкусовое восприятие.
2. Закреплять умение работать в команде. Проводить эксперименты по созданию очень кислого, кислого, не кислого вкуса. Опыты на снижение кислотности. Эксперименты с разбавлением и добавлением соды

Раздел 9 «Пульс»

Тема 9.1 Наше сердце.

1. Обогащать и уточнять представление детей об устройстве и функционировании человеческого организма. Пульс. учить детей измерять пульс человека; закреплять умение пользоваться датчиком пульса цифровой лаборатории «Наураша» Формирование понимания ценности здорового образа жизни, потребности быть здоровым.
 2. Знакомить детей с органами кровообращения. Фонендоскоп, набор для исследований «Наураша».
- Опыт с использованием научной лаборатории: «Пульс и упражнения».

Тематическое планирование

№	Тема раздела, урока	Количество часов	Форма проведения
Раздел 1. Введение (1 ч)			
1	Знакомство с Наурашей и страной Наурандией	1	Беседа, лекция
Раздел 2. Свет (6 ч)			
2	Источник света. Теория.	1	Беседа, игра, эксперимент
3	Источник света. Практика.	1	Игра, опыт
4	Свет и растения. Теория.	1	Беседа, лекция.

5	Свет и растения. Практика.	1	Игра, эксперимент
6	Мы видим благодаря свету. Теория.	1	Беседа, лекция.
7	Мы видим благодаря свету. Практика.	1	Игра, эксперимент
Раздел 3. Звук (4 ч)			
8	Что такое звук, Громкость. Теория.	1	Беседа, лекция.
9	Что такое звук, Громкость. Практика.	1	Игра, эксперимент.
10	Что я слышу? Теория.	1	Беседа, лекция.
11	Что я слышу? Практика.	1	Игра, эксперимент, опыт.
Раздел 4. Температура (6 ч)			
12	Тепло или Холодно. Теория.	1	Беседа, лекция.
13	Тепло или Холодно. Практика.	1	Игра, эксперимент, опыт.
14	Лед и пламя. Теория.	1	Беседа, лекция.
15	Лед и пламя. Практика.	1	Игра, эксперимент, опыт.
16	Такая разная Вода. Теория.	1	Беседа, лекция.
17	Такая разная Вода. Практика.	1	Игра, эксперимент, опыт.
Раздел 5. Электричество (4 ч)			
18	Электрическое Яблоко. Теория.	1	Беседа, лекция.
19	Электрическое Яблоко. Практика.	1	Игра, эксперимент, опыт.
20	Батарейка. Теория.	1	Беседа, лекция.
21	Батарейка. Практика.	1	Игра, эксперимент, опыт.
Раздел 6. Магнит (4 ч)			
22	Магнитные Чудеса. Теория.	1	Беседа, лекция.
23	Магнитные Чудеса. Практика	1	Игра, эксперимент, опыт.
24	Танцующие Магниты. Теория	1	Беседа, лекция.
25	Танцующие Магниты. Практика.	1	Игра, эксперимент, опыт.
Раздел 7. «Сила» (4 ч)			
26	Сила удара. Теория.	1	Беседа, лекция.
27	Сила удара. Практика.	1	Игра, эксперимент, опыт.
28	Вес. Теория.	1	Беседа, лекция.
29	Вес. Практика.	1	Игра, эксперимент, опыт.
Раздел 8. «Кислотность» (4 ч)			
30	Кислая Лаборатория. Теория	1	Беседа, лекция.

31	Кислая Лаборатория. Практика	1	Игра, эксперимент, опыт.
32	Волшебница Сода. Теория.	1	Беседа, лекция.
33	Волшебница Сода. Практика.	1	Игра, эксперимент, опыт.
Раздел 9. «Пульс» (2 ч)			
34	Наше сердце. Теория.	1	Беседа, лекция.
35	Наше сердце. Практика.	1	Игра, эксперимент, опыт.