



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Москвы

«Школа «Содружество»
(ГБОУ Школа «Содружество»)

ОКПО 40409489; ОГРН 1027739541642;
ИНН/КПП 7722069597/772201001

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ Школа
«Содружество»



А.Е. Кудряшов

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ**

Цифровая лаборатория

Уровень освоения программы ознакомительный

Срок реализации программы 1 год

Возрастная категория от 6 до 8 лет

Вид программы модифицированная

Автор- составитель

Петросян Анна Владимировна

Педагог дополнительного образования

Город Москва

2021-2022 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Цифровая лаборатория» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами в сфере образования и образовательной организации:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273).
2. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р (далее – Концепция).
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. №41 «Об утверждении СанПин 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
5. Письмо ДОГМ №01-50/02-2166/14 от 06.10.2014 г.
6. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ от 18 ноября 2015 г. Министерства образования и науки РФ.
7. Устав ГБОУ «Школа «Содружество».
8. Положение о порядке разработки и утверждении дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы ГБОУ «Школа «Содружество».

***Направленность общеобразовательной программы
«Цифровая лаборатория» - естественнонаучная.***

Вид деятельности - Натурализм (основы натуралистической работы)

Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность.

Младшее школьное детство-период рождения личности, первоначального раскрытия творческих сил ребёнка, становление основ индивидуальности.

С самого рождения детей окружают различные явления неживой природы: солнце, ветер, звездное небо, хруст снега под ногами. Дети с интересом собирают камни, ракушки, играют с песком и водой, предметы и явления неживой природы входят в их жизнедеятельность, являются объектами наблюдения и игры. Это обстоятельство делает возможным систематическое

и целенаправленное ознакомление детей с явлениями окружающего мира. На сегодняшний день особую популярность приобретает детское экспериментирование. Главное его достоинство в том, что оно дает ребенку реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания. Эксперименты положительно влияют на эмоциональную сферу ребенка, на развитие творческих способностей, на формирование трудовых навыков и укрепление здоровья за счет повышения общего уровня двигательной активности. В процессе эксперимента идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения. Необходимость давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы стимулирует развитие речи. Задача педагога в процессе экспериментальной деятельности – связать результаты исследовательской работы с практическим опытом детей, уже имеющимися у них знаниями и подвести их к пониманию природных закономерностей, основ экологически грамотного, безопасного поведения в окружающей среде.

Ведущая идея программы заключается в организации посильной, интересной и адекватной возрасту экспериментально-исследовательской деятельности для формирования естественнонаучных представлений младших школьников.

Организовать педагогический процесс так, чтобы ребёнок играл, развивался и обучался одновременно – задача достаточно сложная. Составляя данную программу, я опиралась на технологию Воскобовича В. В., и на цифровую лабораторию «Наураша в стране Наурандии».

Цель программы – развитие коммуникативных, интеллектуальных, умственных способностей детей. Способствовать развитию у детей познавательной активности, любознательности, стремления к самостоятельному познанию и размышлению посредством экспериментальной деятельности.

Задачи:

- развитие у ребёнка познавательного интереса, желания и потребности узнать новое;
- развитие наблюдательности, исследовательского подхода к явлениям и объектам окружающей действительности;
- развитие воображения, креативности мышления умения гибко, оригинально мыслить, видеть обыкновенный объект под новым углом зрения.
- гармоничное, сбалансированное развитие у детей эмоционально-образного и логического начал;
- построение педагогического процесса, способствующего интеллектуально – творческому развитию детей в игре.
- Расширение представлений детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук.
- Развитие у детей умений пользоваться приборами-помощниками при проведении игр-экспериментов.
- Социально-личностное развитие ребенка: развитие коммуникативности, самостоятельности, наблюдательности, элементарного самоконтроля и саморегуляции своих действий.

Отличительные особенности от уже существующих образовательных программ.

На сегодняшний день особую популярность приобретает детское экспериментирование. Главное его достоинство в том, что оно дает ребенку реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания. Эксперименты положительно влияют на эмоциональную сферу ребенка, на развитие творческих способностей, на формирование трудовых навыков и укрепление здоровья за счет повышения общего уровня двигательной активности. В процессе эксперимента идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и

классификации, обобщения. Необходимость давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы стимулирует развитие речи. Задача педагога в процессе экспериментальной деятельности – связать результаты исследовательской работы с практическим опытом детей, уже имеющимися у них знаниями и подвести их к пониманию природных закономерностей, основ экологически грамотного, безопасного поведения в окружающей среде.

Понимая значение экспериментирования для развития ребенка, была разработана программа «Цифровая лаборатория» для детей младшего школьного возраста. Ведущая идея программы заключается в организации посильной, интересной и адекватной возрасту экспериментально-исследовательской деятельности для формирования естественнонаучных представлений дошкольников.

Для лучшей усвояемости учебного материала на каждом занятии проходит смена деятельности: повторение материала, заучивание нового материала, физкультурные минутки.

Возраст детей –6-8 лет.

Сроки реализации программы - 1 год обучения.

Объём образовательной нагрузки

Возрастная категория детей	Количество занятий в неделю, месяц, год	Продолжительность занятий	Срок реализации программы
6-8лет	2/8/72	45 минут	1 учебный год

Формы и режим занятий.

Режим	Продолжительность занятий	Примечание
-------	---------------------------	------------

занятий	(виды деятельности)			
2 занятия в неделю	45 минут			В ходе каждого занятия - обязательное проведение физкультминуток
	5 минут – организации - онный момент	40 минут занятие		

Условия реализации программы предусматривают наличие: специально оборудованного кабинета.

На занятиях сочетаются игровые и обучающие формы работы, которые требуют дополнительного пространства. Поэтому количество детей в группах – не более 13

человек. Оптимальное количество детей в группах –10 человек.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

к концу обучения:

- ✓ Ребёнок, проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности – игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности.
- ✓ Ребёнок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других; адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты. Умеет выразить и отстаивать свою позицию по разным вопросам.
- ✓ Ребёнок проявляет ответственность за начатое дело.
- ✓ Ребёнок проявляет любознательность, задаёт вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы и поступкам людей. Он склонен наблюдать, экспериментировать, обладает начальными знаниями о себе, природном и социальном мире, в котором он живёт, обладает элементарными представлениями из области живой природы,

склонен к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения в различных видах деятельности.

- ✓ Ребёнок открыт новому, проявляет стремления к получению знаний, положительную мотивацию к дальнейшему обучению в школе, институте.
- ✓ Ребёнок проявляет уважение к жизни в различных её формах и заботу об окружающей среде.

Оценка результатов освоения программы

Оценка результатов проводится в конце каждой темы путем опроса и в конце года в виде итогового занятия за год. Проведение квеста.

Качество освоения программы

1. Низкий уровень. Освоены не все темы. Нет мотивации к предмету.

2. Средний уровень. Все темы усвоены, но не полностью. Слабо владеет знаниями, т.е. на уровне повторения за педагогом или другими детьми. Мотивация к предмету есть.

3. Высокий уровень. Усвоены все темы. Отвечает на поставленные вопросы уверенно. Активен на занятиях. Мотивация к обучению на высоком уровне.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Название базовой темы	Теория (кол-во часов)	Практика (кол-во часов)	Всего (кол-во часов)
1	Вводное занятие	1	-	1
2	Свет	1	3	4
3	Электричество	1	3	4
4	Магнитное поле	2	3	5

5	Температура	1	4	5
6	Сила	2	3	5
7	Звук	3	2	5
8	Пульс	2	3	5
9	Работа в свободном режиме	1	15	16
10	Развивающие игры Воскобовича	3	17	20
11	Итоговое занятие	1	1	2
12	Всего	18	54	72

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ т е м ы	Название базовой темы	Количес тво часов		
		1 год		
		Тео рия	прак тика	всего
1	<i>Вводное занятие</i>	1	-	1
2	<i>Свет</i>	1	3	4
	2.1 Что такое свет.	1	-	1

	Влияние света на жизнь растений	-	1	1
	2.3 Эксперименты со светом	-	1	1
	2.4 Игровое мероприятие	-	1	1
3	Электричество	1	3	4
	3.1 Знакомство с «электричеством»	1	-	1
	3.2 Опыт Электрическое яблоко	-	1	1
	3.3 Батарейка	-	1	1
	3.4 Электричество рядом	-	1	1
4	Магнитное поле	2	3	5
	4.1 Что это магнит?	1	-	1
	4.2 Земля – это магнит	1	-	1
	4.3 Остаточный магнетизм	-	1	1
	4.4 Танцующие магниты	-	1	1
	4.5 Магнитные чудеса	-	1	1
5	Температура	1	4	5
	5.1 Тепло или холодно?	1	-	1
	5.2 Лёд и пламя	-	1	1
	5.3 Такая разная вода	-	1	1
	5.4 Вкусные опыты	-	1	1
	5.5 Температура тела человека	-	1	1
6	Сила	2	3	5
	6.1 Что такое сила	1	-	1
	6.2 Что такое удар средней силы	-	1	1
	6.3 Давление под колёсами автомобиля	-	1	1
	6.4 Что такое вес	1	-	1
	6.5 Игровые измерения	-	1	1
7	Звук	3	2	5
	7.1 Что такое звук	1	-	1

	7.2 Исследование звука свистка	-	1	1
	7.3 Что такое громкость	1	-	1
	7.4 Исследование шума за окном	-	1	1
	7.5 Почему в космосе нет звука	1	-	1
8	<i>Пульс</i>	2	3	5
	8.1 Что такое пульс	1	-	1
	8.2 Измерение пульса	-	1	1
	8.3 Наше сердце	1	-	1
	8.4 Когда сердце бьётся чаще	-	1	1
	8.5 Игровые измерения	-	1	1
9	<i>Работа в свободном режиме</i>	1	15	16
	9.1 Я познаю мир	1	-	1
	9.2 Опыты и исследования	-	15	15
10	<i>Развивающие игры Воскобовича</i>	3	17	20
	10.1 Жизнь в сказочном лесу	3	-	-
	10.2 Игровизор	-	4	4
	10.3 Трафареты	-	4	4
	10.4 Прозрачный квадрат	-	3	3
	10.5 Змейка	-	3	3
	10.6 Коврограф	-	3	3
11	<i>Итоговое занятие</i>	1	1	2
	11.1 Опрос за год	1	-	1
	11.2 Квест	-	1	1
12	<i>Всего</i>	18	54	72

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа предполагает использование в работе следующих методов обучения:

- словесные (беседа, объяснение);

- наглядные (показ иллюстраций и т.д.);
- практические (проведение опытов, игра).

Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», каждая лаборатория содержит датчик «Божья коровка» и набор вспомогательных предметов для измерений.

Планшеты.

Для реализации Программы используются следующие дополнительные методические материалы и средства обучения:

- для измерения температуры: настольная лампа с лампой накаливания, кубики льда, одноразовые стаканчики, мороженое, ватные диски;
- для изучения темы «Электричество»: яблоко, лимон, клубень картофеля, ёмкость с солёной водой, б/у батарейки;
- для изучения темы «Кислотность»: ёмкость для промывки датчика, соки (апельсиновый, яблочный, лимонный), вода, сладкая газированная вода;
- для измерения магнитного поля: пластмассовая или мягкая игрушка, различные магниты (магнитные буквы, магниты на холодильник), пластиковые стаканчики, скрепки;
- для измерения силы: небольшой игрушечный автомобиль;
- для измерения звука: различные предметы, издающие шумовые и музыкальные звуки; фрагменты записи голосов живой природы; схема строения органов слуха человека;
- для измерения света: светофильтры, фонарики.
- «Блокноты исследователей».

Игровые пособия: «Чудо-соты », «Чудо-крестики 2», «Цветные квадраты», «Квадрат Воскобовича 2», «Забавные цифры», «Прозрачный квадрат», «Игровизор+маркер», «Прозрачная цифра», «Змейка», «Графареты».

«Наураша в стране Наурандии». Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников. Методическое руководство к программе/ автор оригинальной идеи – Олег Повалев. – М., 2014. – 72с.

В.В. Воскобович, «Нетающие льдинки Озера Айс, или сказка о Прозрачном квадрате» С.-П.: ООО РИВ, 2003.- 36 с.

В.В. Воскобович, «Тайна ворона Метра или сказка об удивительных приключениях квадрата» С.-П.: ООО РИВ, 2003. -28с.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. «Наураша в стране Наурандии». Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников. Методическое руководство к программе/ автор оригинальной идеи – Олег Поваляев. – М., 2014. – 72с.
2. « Экспериментирование с живой и неживой природой» Зыкова Ольга Александровна ЗАО «Элти – Кудиц», 2012г – 104с.
3. Равивающие игры Воскобовича. Сборник методических материалов. Издательство « ТЦ Свера», 2015г. Воскобович В.В., Вакуленко Л.С. – 127с
4. «Сказочные лабиринты игры». Игровая технология интеллектуально-творческого развития детей 3-7 лет. Харько Т.Г., Воскобович В.В. ООО «РИВ», 2007г – 110с.