

Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования
«Дворец творчества»

Принята:
Педагогическим советом
протокол № 04
от 23.05.2019 г.



Утверждаю:

Директор МАУДО «Дворец творчества»

Е.А. Щербакова

Приказ № 33/1 от 23.05.2019 г

Дополнительная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«ЛИМ и Я: основы логики и инженерной математики»

Возраст обучающихся: 5-7 лет
Срок реализации программы – 1 год

Составитель программы:
Кинева Оксана Сергеевна,
педагог дополнительного
образования, ВКК

Красноуфимск
2019

Комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты)

Пояснительная записка

Направленность программы: естественнонаучная.

Актуальность программы. Дополнительная общеразвивающая программа «ЛИМ и Я: основы логики и инженерной математики» (далее программа) разработана в соответствии с

- Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ; - Концепцией развития дополнительного образования детей от 04.09.2014 г. № 1726-р;

- Постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11. 2018 г. № 196 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Уставом МАУДО «Дворец творчества» (далее - Дворец);

- Положением о дополнительных общеразвивающих программах Дворца.

Стало уже общепризнанным фактором то, что ребёнку дошкольного возраста необходим не только уход, забота и опека, но и обучение, воспитание и развитие. Программа рассчитана на детей старшего дошкольного возраста. Дошкольники, не посещающие дошкольные образовательные учреждения, имеют возможность получить математическое начальное образование и подготовиться к школе. Дети, посещающие дошкольные образовательные учреждения, получают возможность обобщить и углубить полученные знания.

Программа разработана с учётом потребности населения городского округа Красноуфимск.

Программа специально разработана в целях сопровождения социально-экономического развития муниципалитета по обозначенному на уровне городского округа Красноуфимск муниципальному проекту «Уральская инженерная школа» в 2016 - 2020 г.г.

Программа направлена на организацию полноценного досуга обучающихся.

Программа не предполагает конкурсного отбора, рассчитана на сопровождение всех категорий обучающихся.

Программа предусматривает для обучающихся возможность выбора и построения индивидуальной образовательной траектории.

Программа рекомендована для реализации в комплексе предметов студии «Дошколенок».

Цель программы: развитие у обучающихся прединженерного мышления и мотивации к обучению в школе.

Задачи:

1. Формирование приемов умственных действий (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия).

2. Формирование общеучебных умений и навыков (умение обдумывать и планировать действия, осуществлять решение и проверку его, строго подчиняться заданным правилам и алгоритмам и т.д.).

3. Выработка умения целенаправленно владеть волевыми усилиями, устанавливать деловые отношения со сверстниками и взрослыми, умения работать в коллективе сверстников.

4. Развитие конструкторских, логических, коммуникативных способностей и умений.

5. Удовлетворение познавательных интересов детей через практическую деятельность.

6. Развитие графических навыков, логического мышления, речи, умения строить простейшие умозаключения.

7. Воспитание интереса к предмету математика и процессу обучения в целом.

8. Создание комфортной обстановки и «ситуации успеха» для каждого обучающегося.

Практическая значимость программы определяется в следующих аспектах: раскрывается показатель подготовки ребёнка к школьному обучению, представлен систематизированный материал по развитию математических навыков, памяти, мышления, воображения, мелкой моторики кистей рук.

Отличительная особенность программы.

При разработке программы автор опирался на программы: «Развитие элементарных математических навыков» Т.В. Пименовой, «Математические ступеньки» Е.В. Колесниковой. Отличительные особенности данной программы: большое место в программе отводится теме «Числа от 1-100 и операции над ними». Акцент сделан на решение простых задач и их графическую интерпретацию через игры, Lego – конструирование, моделирование из конструктора Тико, формирование элементарных математических представлений по средствам счетных палочек Кюизенера и логических блоков Дьенеша. Основные геометрические понятия формируются по средствам методических пособий и развивающих игр Воскобовича (геоконт, геовизор, логотрафарет, игровизор) Основной отличительной особенностью программы заключается в том, что осуществляется знакомство с разными областями математической действительности, дети знакомятся с математикой, как с интересными явлениями окружающего мира, как "открытие" закономерных связей и отношений этого мира.

Адресат программы. Возраст обучающихся по программе 5 - 7 лет.

Возрастные особенности развития детей 5-7 лет. В старшем дошкольном возрасте отмечается бурное развитие и перестройка в работе всех физиологических систем организма ребенка. Старший дошкольный возраст играет особую роль в психическом развитии ребенка: в этот период жизни начинают формироваться новые психические механизмы деятельности и поведения. Организм ребенка в этот период свидетельствует о готовности к переходу на более высокую ступень возрастного развития, предполагающую более интенсивные умственные и физические нагрузки, связанные с систематическим школьным обучением. Формируется физиологическая готовность к обучению в школе. Возрастает возможность в

плане умственной деятельности. Ребенок неплохо ориентируется в окружающем мире. В результате освоения математических представлений ребенок овладевает элементарными математическими отношениями: целого и части, величиной мерки и измерением. Таким образом, к моменту поступления в школу знания ребенка уже в определенной мере упорядочены и систематизированы. Старший дошкольник научается сравнивать предметы и явления, выделять главные и второстепенные признаки. Он приобретает способность рассуждать, самостоятельно формулировать вопросы, отвечать на них, пользоваться несложными наглядными моделями, схемами при решении задач. Ведущий тип деятельности детей 5-7 лет – игра.

Объём программы – 72 часа.

Срок реализации программы – 1 год.

Режим занятий. Занятия проводятся по 1 часу 2 раза в неделю. Общее количество часов в год - 72. Продолжительность занятий 30 мин. с 10-минутным перерывом для отдыха детей и проветривания помещений.

Число обучающихся, одновременно находящихся в учебной группе составляет от 8-ми до 15-ти человек.

Форма обучения: очная.

Виды занятий. В основном занятия по программе проходят в виде учебных занятий, которые состоят из теоретической и практической работы.

Теоретическая часть осуществляется через: ознакомление детей с разными областями математической действительности: количеством и счетом, измерением и сравнением величин, пространственными и временными ориентировками, знакомятся с основами конструирования и моделирования. Дети научаются работать с информацией, находить её, анализировать, фиксировать, составлять и записывать алгоритм, зарисовывать схемы, заполнять таблицы. Материал не дается в готовом виде, а постигается путем самостоятельного анализа, сравнения, выявления существенных признаков

Практическая часть: измерение и сравнение предметов, геометрических фигур; количественный и порядковый счет в пределах ста; решение простых математических задач и их графическая интерпретация; нахождение математических закономерностей, Lego – конструирование, моделирование из конструктора Тико.

Акцент в образовательном процессе делается на игровую деятельность, которая в этом возрасте является ведущей. Поэтому занятия строятся в форме игр или с элементами ее. Материал не дается в готовом виде, а постигается путем самостоятельного анализа, сравнения, выявления существенных признаков. Дети знакомятся с математикой, как с интересными явлениями окружающего мира, открывают закономерные связи и отношения этого мира. Задача педагога подвести детей к этим открытиям, организуя учебные действия. Применение групповых форм работы, с планированием, проговариванием, обсуждением собственной деятельности способствуют развитию речи. Формы занятий подвижны, разнообразны и меняются в зависимости от поставленных задач.

Содержание программы условно можно разделить на три этапа:

1 этап предполагает знакомство с математикой, как наукой,

определение жизненной значимости математики; формирование представлений пространственно-временных отношений.

2 этап предполагает формирование представлений о величине, длине, массе, объеме, свойствах предметов; о геометрических фигурах; символах и таблицах, ритме.

3 этап предполагает формирование представлений о числах от 1 до 100 и об операциях над ними; решение простых задач и их графической интерпретации.

Планируемый результат: у выпускника сформировано прединженерное мышление, математические способности (способность к обобщению математического материала, обратимости мыслительных процессов, свертыванию математических рассуждений, математических действий), мотивация к обучению в школе.

**Комплекс организационно-педагогических условий,
включая формы аттестации**

Учебный план

№	Название темы	Общее количество часов	В том числе		Формы промежуточной аттестации
			Теория	Практика	
1	Введение	1	1	-	Диагностирование
2. Пространственно-временные отношения					
2.1	Положение предметов в пространстве.	2	1	1	Контрольное задание
2.2	План. Направление движения.	2	1	1	Контрольное задание
2.3	Понятия связанные с ориентировкой, во времени.	2	1	1	Диагностирование
3. Сравнение предметов и совокупностей.					
3.1	Величина предметов. Измерение и сравнение.	2	1	1	Диагностирование
3.2	Длина, ширина, высота. Измерение и сравнение.	3	1	2	Конкурсная программа
3.3	Масса предметов. Измерение и сравнение.	2	1	1	Срез знаний
3.4	Объем (емкость). Измерение и сравнение.	2	1	1	Диагностирование
3.5	Свойства предметов. Сравнение предметов.	2	1	1	Комплексная игровая программа
3.6	Символы и таблицы.	2	1	1	Контрольное задание
3.7	Объединение предметов в совокупности. Выделение части совокупности. Логические связки.	2	1	1	Контрольное задание
3.8	Сравнение совокупностей по	4	2	2	Срез знаний

	количеству предметов путем установления пар. Сохранение количества.				
3.9	Начальные геометрические понятия.	2	1	1	Контрольное задание
3.10	Геометрические фигуры.	4	2	2	Защита проектов
4. Числа 1-100 и операции над ними					
4.1	Понятия «один», «много».	4	2	2	
4.2	Количественный и порядковый счет в пределах ста.	4	1	3	Контрольное задание
4.3	Название, последовательность, обозначение чисел от одного до ста. Состав чисел.	8	4	4	Контрольное задание
4.4	Наглядное изображение однозначных и двузначных чисел. Сложение и вычитание в пределах ста. Сравнение чисел.	6	1	5	Контрольное задание
4.5	Простые задачи и их графическая интерпретация.	10	4	6	Олимпиада
5	Графическое написание цифр	8	1	7	Защита проектов
	Всего:	72	29	43	

Содержание программы

Тема 1. Вводное занятие.

Введение в программу. Правила техники безопасности. Определения жизненной значимости математики. Игры "Найди игрушку", "Помоги накрыть на стол", «Профессии».

Тема 2. Пространственно-временные отношения.

2.1. Положение предметов в пространстве.

Дифференцирование, сравнение, выражение словами: между, выше – ниже, далеко-близко, дальше - ближе, на, под, за, рядом, высоко, низко. Изучение конструктора ЛЕГО. Изучение основных приемов работы с Лего.

Практическая работа. Определение положения предметов в пространстве, выражение их положения словами. Игры "Разноцветные точки", "Фигуры", "В лесу". Конструирование моделей на основе различных игровых сред.

2.2. План. Направление движения.

Дифференцирование, сравнение, выражение словами перед собой, за собой, в сторону, вперед, назад, вверх, вниз.

Практическая работа. Определение направления и точного выражения словами. Игры: «Путешествие», "Разноцветные точки", "Найди игрушку", "В лесу", "Ищем клад". Коллективное составление элементарного плана ограниченного пространства на основе применения умения определять направление движения и положение предметов в пространстве. Условные обозначения предметов.

2.3 Понятия связанные с ориентировкой во времени.

Дифференцирование, сравнение и выражение словами: долго - дольше, скоро - скорее, прежде, потом, давно. теперь, быстро, медленно.

Практическая работа. Установление временных отношений. Игры "Зимние забавы", "Запутанные картинки".

Тема 3. Сравнение предметов и совокупностей.

3.1 Величина предметов. Измерение и сравнение.

Понятие «величина». Дифференцирование, сравнение и выражение словами: большой – еще больше, маленький - еще меньше, толстый - более толстый, тонкий - более тонкий, такой же.

Практическая работа. Отработка навыка дифференцировать, сравнивать, выражать словами: большой – еще больше, маленький - еще меньше, толстый - более толстый, тонкий - более тонкий, такой же. Игра "Веселые ребята"

3.2. Длина, ширина, высота. Измерение и сравнение.

Понятие «длина», «ширина», «высота», «более длинный», «короткий», «более короткий», такой же. Дифференцирование, сравнение и выражение словами: длинный, широкий, высокий.

Практическая работа. Отработка навыка дифференцировать, сравнивать и измерять методом наложения, выражать словами: длинный, широкий, высокий. Игры «Цветные цифры», "Ленточки".

3.3. Масса предметов. Измерение и сравнение.

Понятие "массы". Дифференцирование, сравнение и выражение словами: легкий-более легкий, тяжелый – более тяжелый, такой же.

Практическая работа. Отработка навыка дифференцировать, сравнивать массу предметов, взвешиваемых с помощью чашечных весов без

использования гирек, выражать словами: легкий - более легкий, тяжелый – более тяжелый, такой же. Игра «Магазин», "Фрукты и овощи".

3.4. Объем (емкость). Измерение и сравнение.

Понятия "объем" и "вместимость". Дифференцирование, сравнение путем переливания жидкости или пересыпания материала.

Практическая работа. Отработка навыка дифференцировать, измерять и сравнивать объем путем переливания жидкости или пересыпания материала, выражать словами. Игра "Кружки", "Мешочки"

3.5. Свойства предметов. Сравнение предметов.

Выделение признаков сходства и различия предметов, людей.

Практическая работа. Отработка навыков находить объект среди других более или менее сходны с ним. Игры «Где сестренка?», "Найди фото", "Пастух". Моделирование отношений «равенство», «неравенство» при помощи конструктора ЛЕГО. Составление смысловых задач.

3.6. Символы и таблицы.

Понятие «символа». Выбор символов для фиксации свойств предметов: цвет, форма, размер, толщина. Понятия «таблица», «столбик», «строка», «цифра», «число».

Практическая работа. Развитие умения пользоваться символами, таблицей, находить столбцы и строки. Игра "Зашифруй свойство фигуры", Игра "Где какие фигуры лежат». Закрепление понятий «цифра» и «число» на основе конструктора ЛЕГО. Дидактические игры. Занимательная числовая информация. Анализ числовой информации в игровой форме.

3.7. Объединение предметов в совокупности. Выделение части совокупности. Логические связки «и», «не».

Объединение предметы по одному общему свойству: цвету, форме размеру, материалу. Понятие об отрицании некоторого свойства с помощью частицы "не".

Практическая работа. Развитие умения находить «лишнее» элементы в совокупности на основании одного свойства. Игра "Что лишнее", "Третий лишний", «Фигуры», «Игра с одним обручем».

3.8. Сравнение совокупностей по количеству предметов путем установления пар.

Сохранение количества.

Сравнение совокупности по количеству предметов, путем составления пар. Равенство совокупности (одинаково, поровну, столько же). Сохранение количества предметов не зависимо от формы и расположения предметов. Равенства и неравенства. Знаки +, -, =, <, >.

Практическая работа. Игра "Цветные цифры", "Помоги накрыть на стол", "В лесу", «Где чей домик?».

3.9. Начальные геометрические понятия.

Базовые представления о точке, прямой, луче, отрезке, линии, ломаной линии

Практическая работа.

Освоение и закрепление в игровой форме понятий «точка», «прямая». Моделирование геометрических понятий при помощи геоконта, геовизора.

3.10. Геометрические фигуры.

Знакомство с геометрическими фигурами плоскими и объемными (квадрат, куб, круг, шар, треугольник, прямоугольник, овал). Выделение в окружающей обстановке предметов одинаковой формы.

Практическая работа. Распознавание геометрических фигур и нахождение в окружающей обстановке предметов, сходных по форме. Игры «Фигуры», «Конструктор». Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Конструирование и моделирование фигур из счетных палочек, на геовизоре, игровизоре, с помощью лого трафаретов. Моделирование при помощи конструктора ЛЕГО объемных геометрических фигур.

Тема 4. Числа 1-10 и операции над ними.

4.1. Понятия «один», «много».

Понятия «один», «много».

Практическая работа. Введение в активный словарь понятий «один», «много», «мало». Игра «Парные картинки», лото «Растения».

4.2. Количественный и порядковый счет в пределах ста.

Понятия «первый», «последний». Счет в пределах ста. Порядковые числительные. Счет в пределах 100 групп однородных предметов, расположенных в ряд, случайном порядке.

Практическая работа. Игра «Сколько? Какой?», «Третий лишний», «Найди седьмого».

4.3. Название, последовательность, обозначение чисел от одного до ста.

Состав чисел 1-100. Обозначение чисел цифрами.

Практическая работа. Игра «Цветные цифры», «Рассеянный художник».

Игра «Примеров много – ответ один», «Засели домик».

4.4. Наглядное изображение однозначных и двузначных чисел. Сложение и вычитание в пределах ста. Сравнение чисел.

Изображение чисел от одного до ста совокупностями предметов.

Сравнение чисел путем установления пар. Сравнение чисел и установление на сколько одно число меньше другого.

Практическая работа. Игра «Рассеянный художник», «Цветные цифры», «Нарисуй столько же», «Где живет цифра?»

4.5. Простые задачи и их графическая интерпретация.

Представления о задачах. Условие, вопрос, решение задачи. Решение простых задач на нахождение суммы, разности, на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц, на сравнение чисел, графическое изображение задач.

Практическая работа. Составление задач на основе счетного материала. Введение в активный словарь слов: было, осталось, стало, всего, вместе. Моделирование задач на сложение и вычитание при помощи конструктора ЛЕГО. Смысловые задачи на основе опыта ребёнка.

5. Графическое написание цифр.

Последовательность написания элементов цифр, правильность расположения цифры в клетке, направление написания отдельных элементов цифр. Гигиенические правила письма.

Практическая работа. Письмо в воздухе, письмо по трафарету, самостоятельное написание цифр.

Обучающиеся должны знать:

1. Количественный и порядковый счет в пределах 100.
2. Пространственно – временные понятия: между, выше, ниже, далеко, близко, дальше, ближе, на, под, за, рядом, высоко, низко, долго-дольше, скоро, скорее, прежде, потом, давно, теперь, быстро, медленно, верх, низ,
3. Понятия величины: большой, маленький, толстый, тонкий, такой же, длинный, короткий, масса, легкий, тяжелый, длина. ширина.
4. Понятия, связанные с ориентировкой в пространстве: утро, день, ночь, вечер, ночь, сегодня, завтра, вчера.
5. Название дней недели.
6. Название времен года.
7. Геометрические понятия: точка, линия, угол, многоугольник.
8. Геометрические фигуры плоские и объемные: квадрат, куб, круг, шар, треугольник, прямоугольник, квадрат, овал, ромб, трапеция, призма, параллелограмм, параллелепипед.
9. Значение математики для современности.
10. Последовательность написания элементов цифр.
11. Правильность расположения цифры в клетке.
12. Направление написания отдельных элементов цифр.
13. Гигиенические правила письма.

Обучающиеся должны уметь:

1. Правильно устанавливать пространственно–временные отношения.
2. Находить последовательность событий и нарушение последовательности.
3. Сравнить предметы по величине, длине, массе, вместимости, высоте.
4. Выделять и объяснить сходство и различие двух предметов по одному, двум признакам.
5. Сравнить совокупности предметов путем составления пар.
6. Распознавать простейшие геометрические фигуры и находить в окружающей обстановке предметы, сходные по форме.
7. Строить геометрические фигуры с помощью линейки, на геовизоре.
8. Соотносить запись чисел 1-100 с количеством элементов.
9. Ориентироваться в пространстве.
10. Выполнять сложение и вычитание в пределах 100.
11. Объединять совокупность предметов в единое целое.
12. Решать простые задачи на нахождение суммы, разности, увеличение и уменьшение чисел на несколько единиц.
13. Обдумывать и планировать действия.
14. Подчиняться заданным правилам и алгоритмам.
15. Понимать ценность иного мнения.
16. Определять возможности применения своих знаний в различных сферах жизнедеятельности.
17. Писать цифры в воздухе, писать цифры по трафарету, самостоятельное писать цифр.

Начало учебного года	01 сентября 2018 г.
Окончание учебного года	31 мая 2019 г.
Продолжительность учебного года	36 учебных недель и 6 дней
Периодичность текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	<p>Входной контроль осуществляется в период с 01 сентября по 10 сентября.</p> <p>Текущий контроль осуществляется с 10 сентября по 26 декабря, с 10 января по 20 мая.</p> <p>Промежуточная аттестация осуществляется в период с 27 по 31 декабря (за 1 полугодие), с 21 по 31 мая.</p>

Оценочные материалы

Периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программе осуществляется согласно календарного учебного графика.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся:

Входной контроль проводится в форме собеседования с целью выявления образовательного уровня обучающихся, их интересов и способностей при поступлении в творческое объединение (*оценочный материал* - опросник).

Текущий контроль:

- контроль за выполнением заданий;
- контроль за соблюдением требований педагога;
- анализ и обсуждение с детьми выполненных заданий (по окончании работы);
- творческие задания на знание теоретических понятий.

Проводится после прохождения каждой темы учебного плана программы.

Методы контроля:

- наблюдение за качеством изготовления изделия обучающимися в процессе работы (*оценочный материал* – лист наблюдения);
- срез теоретических знаний по основным темам программы (*оценочный материал* – экспертный лист);
- контрольное задание на выполнение практической работы (*оценочный материал* – экспертный лист);

Участие обучающихся в олимпиадном движении и успехи рождают в них уверенность в своих силах, мотивируют на дальнейшую деятельность.

Промежуточная аттестация проводится по итогам 1 полугодия и по окончании учебного года обучения.

Формы промежуточной аттестации обучающихся - итоговая олимпиада и защита проектов (проводится по окончании 1 полугодия учебного года), итоговое занятие (проводится по окончании учебного года). *Оценочный материал* – протокол контрольного занятия.

Для осуществления текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся к программе разработаны *оценочные материалы*, в которых конкретизируются формы, цели, содержание, методы, текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, формируется система оценивания с учетом специфики программы, методических особенностей:

- опросник для проведения входного контроля;
- экспертные листы;
- протоколы контрольных занятий;
- лист наблюдения.

Итоговый контроль:

- итоговые занятия «Юные инженерики», «В стране Геометрия», олимпиада «ЛогикУМ» (контроль применения полученных знаний и умений в различных игровых ситуациях).

Кроме того, контрольно-измерительные материалы предусматривают не только проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программе, но и оценку родителями (законными представителями обучающихся) удовлетворённости качеством дополнительных образовательных услуг.

Методические материалы

Методические пособия, используемые для организации и проведения занятий. При проведении занятий используются занимательные задачи по математике Сорокина П.И., математику в картинках Моро М.И., Вапняр Н.Ф., Степанова С.В., методические пособия В.В. Воскобовича которые способствуют эффективному развитию прединженерного мышления, элементарных математических навыков.

Занятия предполагают использование фронтальных, индивидуальных и групповых форм обучения.

Акцент в программе делается на игровую деятельность как ведущую для детей дошкольного возраста.

Данный курс программы предлагает использование *методов обучения:*

- словесные (объяснение, беседа, рассказ);

- наглядные (показ, демонстрация);
- репродуктивные (измерение, сравнение, графическая интерпретация);
- частично-поисковые (анализ, нахождение математических закономерностей).

Для организации образовательного процесса используются средства обучения и воспитания:

- организационно-педагогические (карточки-задания, раздаточный материал: счетные палочки, карточки с цифрами, знаками, геометрическими фигурами, наборы картинок для счета, наборы Лего, методические пособия В.В. Воскобовича);
- технические (компьютер, мультимедийный проектор, музыкальный центр);
- учебно-наглядные пособия (таблицы, плакаты, иллюстрации, игрушки).

Для проведения инструктажей необходимо иметь инструкции:

- правила по технике безопасности;
- правила пожарной безопасности;
- правила электробезопасности;
- правила дорожного движения.

Список литературы

1. Бабаева Т.И "У школьного порога". Москва: Просвещение, 1993г.
2. Горецкий В. Г. "Ваш ребенок готовится к школе" Москва Гея, 1996 г.
3. Зака А.З. "Развитие умственных способностей младших школьников". Москва. Просвещение, Владос, 1994г.
4. Колесникова Е. В. "Развитие математического мышления у детей 5-7 лет". Москва: Аналис, 1996 г.
5. Колесникова Е. В. «Готов ли ваш ребенок к школе». М., ООО «Ника-Пресс» 1996.
6. Крылов И.Н. Посчитай-ка. С - Пб. ТОО «Диамант», 1994.
7. Левик О.Н. Занимательная геометрия. Краснодар. ФЛЕР, 1995.
8. Моро М.И., Вапняр Н.Ф., Степанова С.В. Математика в картинках. М., Просвещение, 1984.
9. Пименова Т.В. Развитие элементарных математических навыков. Екатеринбург, 2000.
10. Рихтерман Т.Д. «Формирование представлений о времени у детей дошкольного возраста» Москва.: Просвещение, 1991г.
11. Ротенбург В.С. Бондаренко С. М. "Мозг. Обучение. Здоровье "-книга для учителя -М.: Просвещение, 1989 г.
12. Сорокин П.И "Занимательные задачи по математике": пособие для учителей М.: Просвещение, 1967г.
13. Урунтаева Г.А. "Дошкольная психология": Учебное пособие М.. Издательский центр "Академия", 1996 г.
14. Пегерсон Л.Г., Кочемасова Е.В., Холниа И.П. "Программа дошкольной подготовки по математике детей 3-6 лет" Москва .: Просвещение. 1997г.
15. Фидлер М. "Математика уже в детском саду", Москва-Просвещение, 1981.

Нормативные документы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепция развития дополнительного образования детей (утвержденная распоряжением правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726-р0.
3. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».