

1. Пояснительная записка

Образовательная область программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная математика» относится к социально-педагогическому направлению и направлена на развитие математических способностей обучающихся и формирования умений и навыков для решения математических заданий повышенного уровня сложности.

Актуальность программы

Математика является основой общечеловеческой культуры. Об этом свидетельствует её постоянное и обязательное присутствие практически во всех сферах современного мышления, науки и техники. Поэтому приобщение детей к математике как к явлению общечеловеческой культуры существенно повышает её роль в развитии личности младшего школьника.

Дополнительная образовательная программа «Геометрик» рассчитана на младших школьников в возрасте 6-8 лет, склонных к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень. Именно в этом возрасте формируются математические способности и устойчивый интерес к математике.

Программа «Геометрик» является частью интеллектуально-познавательного направления дополнительного образования и расширяет содержание программ общего образования по математике.

Данная программа позволяет ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Педагогическая целесообразность.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у обучающихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников, и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Программа по предмету математики содержит в основном традиционные темы занимательной математики: арифметику, логику, геометрию, комбинаторику и т.д. Включает в себя всевозможные разнообразные нестандартные виды математических заданий, направленных на развитие математических способностей, логического нестандартного мышления, творческого подхода к решению учебных задач. Дает возможность обучающимся работать, как под руководством педагога, так и проявить свои способности на занятиях и при самостоятельной работе дома с родителями.

2. Цель программы:

Развитие образного и логического мышления, воображения, интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Задачи программы:

Образовательные:

- расширять математический кругозор обучающихся;
- формировать умение анализировать, делать логические выводы;
- познакомить с простейшими геометрическими фигурами;

- научить решать задачи повышенного уровня сложности;
- формировать умение владеть математической терминологией;
- поддержать и развить интерес к предмету математики;

Воспитательные:

- способствовать эстетическому воспитанию;
- расширить коммуникативные способности;
- развивать самостоятельность обучающихся;
- формировать культуру труда и совершенствовать трудовые навыки;

Развивающие:

- развивать внимание, память, логическое и абстрактное мышление;
- развивать самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления;
- развивать пространственное воображение, используя геометрический материал;
- развивать мелкую моторику рук;
- выявлять и развивать математические и творческие способности;
- формировать психологическую готовность учащихся к математическим олимпиадам.

Отличительные особенности программы.

Программа отличается от других программ тем, что:

- позволяет в условиях через дополнительное образование расширить возможности подготовки по предмету математики;
- разработана единая комплексная программа, рассчитанная на один год, включающая следующие направления: арифметика, геометрия, логика, комбинаторика;
- программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умения работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности;
- программа учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности обучающихся, которая не мешает умственной работе; с этой целью в кружок включены математические игры;

Срок реализации программы

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Форма и режим занятий

Занятия групповые. Набор детей осуществляется на добровольных началах с учетом склонностей ребят, их возможностей и интересов.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу (32 учебных часов в год) с учетом здоровьесберегающих технологий и игровых технологий. В течение занятия происходит смена видов деятельности.

3. Требования к уровню подготовки обучающихся

Планируемые результаты:

Знать:

- названия чисел от 0 до 20;
- названия и обозначения действий сложения и вычитания;
- термины «логика, признак, цвет, форма, размер, круг, квадрат, треугольник, большой, маленький, доказательство».

Уметь:

- складывать и вычитать числа в пределах от 0 до 10;
- находить значение выражения (в одно или два действия);
- находить длину отрезка, чертить отрезок заданной длины;
- выполнять задания «Уменьши на», «Увеличь на»;
- отвечать на вопросы «На сколько больше?», «На сколько меньше?»
- различать геометрические фигуры;
- называть признаки предметов и явлений;
- называть предметы и явления по данным признакам;
- использовать схемы для решения логических задач, доказательств;
- аргументировать свою точку зрения;
- группировать предметы по данному признаку; • творчески подходить к решению нестандартных задач (предлагать несколько вариантов решения задач);
- работать индивидуально, в группах.

У детей должны быть воспитаны:

- интерес к предмету математики;
- математическая культура;
- культура труда;

Развиты:

- внимание, память, логическое, абстрактное мышление;
- пространственное воображение;
- математические и творческие способности;
- мелкая моторика рук.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН*Один год обучения (1-ый класс, 7-8 лет)***Задачи:**

- дать элементарные математические представления;
- развивать геометрические и пространственные представления обучающихся;
- формировать представления о длине и высоте предметов;
- развивать мышление учащихся, его творческую деятельность;
- решать логические задачи;
- решать комбинаторные задачи; • приобщить к проведению несложных доказательств и логически корректных рассуждений.

№ п/п	Тема занятий	Всего занятий	Теория	Практика
1	Вводное занятие	1	-	1
1	Формирование элементарных математических представлений			
1.1.	Сравнение предметов и групп предметов	4	2	2
1.2	Числа 1 – 20	2	-	2
1.3	Величины	3	1	2
1.4	Пространственно-временные представления	3	1	2
2.	Логика	7	2	5
3.	Геометрия			
3.1	Геометрические фигуры	1	1	-
3.2	Подсчёт фигур	2	-	2
3.3	Составление фигур	2	-	2
3.4	Прямая, отрезок	1	-	1
3.5	Задания с палочками	3	-	3
4.	Комбинаторика	2	-	2
	Итого:	32	7	25

Примечание: количество часов в темах может меняться, в зависимости от степени усвоения материала обучающимися.

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Вводное занятие

Знакомство с детьми. Ознакомление с планом работы кружка. Демонстрация необходимых для занятий принадлежностей (ручки, цветные карандаши, ластик, линейка, ножницы). Знакомство с правилами по технике безопасности при работе с этими принадлежностями и правилами поведения на занятии.

Объяснение нового материала. Что мы будем называть логикой? Что значит доказать? Логика – сила! Почему? Рассказ детям притчи о короле и его дочери- принцессе.

2. Сравнение предметов и групп предметов

Формирование представлений о свойствах предметов: цвет и оттенки цветов, форма, размер и др. Выделение признаков сходства и различия.

Объединение предметов в группу по общему признаку. Выделение общего признака условных предметов. Группирование предметов по двум и по трем признакам.

Сравнение групп предметов по количеству на основе составления пар (столько же, меньше, больше).

Формирование представлений о сохранении количества.

Практическая работа

Проводятся игры «Четвёртый лишний», «Разбей на группы», «Что общего для двух групп», «Дерево», «Выращивание дерева»,

Выполнение заданий в рабочей тетради «Математика» Б.П. Гейдмана.

3. Числа 1-20

Знакомство с понятиями «один» и «много». Число 1. Пара.

Количественный и порядковый счет от 1 до 20.

Формирование умения соотносить цифру с количеством. Состав чисел от 2 до 20.

Практическая работа

Проводятся игры: «У кого соседи 4 и 6», «Встаньте по порядку», «Я больше тебя», «Летел лебедь по синему небу», «Запретное число на пальцах», «Как по- другому показать 5?», «Покажите вместе 5, 10 и т.д.», «Соседи сверху, соседи снизу»,

«Математические жмурки», «Чётные и нечётные», «Волна по коленкам», «Отгадай этаж», «Кто погладит кошку?», «Числовая карусель, или стоп машина», «Коробки яблок едут по магазинам (точки и числа)», «Магазин», «Ноги вместе – ноги врозь!», «В дом – из дома», «Торопись, да не ошибись», «Рассели ласточек», «Цепочка», «Сколько всего? На сколько больше?».

4. Величины

Формирование представлений о длине предмета. Непосредственное сравнение по длине, высоте.

5. Пространственные-временные представления.

Формирование пространственных представлений: на – над - под, слева – справа - посередине.

Ориентировка в пространстве (выше – ниже).

Формирование умения выделять в окружающей обстановке предметы одинаковой формы.
Знакомство с геометрическими фигурами: треугольник, овал, круг, прямоугольник, квадрат.

Практическая работа

Проводятся игры «Птичка в клетке», «Где чей домик?», «Где они живут?»

Выполнение заданий «Нарисуй такую же фигуру», «Нарисуй по точкам», «Найди лишнюю фигуру», «Что изменилось?», «Разгадай закономерность и найди следующую фигуру», «Проведи маршрут».

6. Логика

Что такое логика. Умение правильно поставить вопрос.

Помоги своим мыслям – построение графа «Дерево». Поиск решения и доказательств.

Познание мира, анализ его закономерностей.

Приобретение сознательных навыков постижения мыслительного процесса и самоанализа.

Абстрагирование и обобщение, аргументация своей точки зрения и связно, последовательное ее изложение.

Решение логических задач.

Практическая работа

Проводятся игры: «Какой предмет загадали?», «Игры с зеркалом», «Как расположены фигуры?», «Каких фигур не достает?», «Игра с одним обручем», «Игра с двумя обручами», «Игра с тремя обручами»,

Выполнение заданий в рабочей тетради «Математика» Б.П. Гейдмана, в пособии Жени Кац «Необычная математика 7-8 лет».

7. Геометрия

Знакомство с простейшими геометрическими фигурами: квадрат, круг, прямоугольник, треугольник.

Практическая работа

Подсчет геометрических фигур.

Простейшие построения геометрических фигур. Составление геометрических фигур.

Рассмотрение задач на разрезание фигуры, на упорядоченный счет предметов, с подсчетом числа маршрутов.

Задания с палочками – «Картинки из 5 палочек», «Построй домик по образцу», «Переложи палочку».

Рисуем картинку, не отрывая карандаш от бумаги.

Выполнение заданий в рабочей тетради «Математика» Б.П. Гейдмана.

8. Комбинаторика

Умение действовать в соответствии с алгоритмами. Построение простейших алгоритмов.

Исследование, работа с таблицами, схемами, графиками, диаграммами, цепочками, совокупностями.

Представление, анализ и интерпретирование данных.

Практическая работа

Проводятся игры «Найди все дороги», «День – ночь», «Башенки» Решение задач «О клоуне», «Сашина квартира» методом перебора.

Построение «магических» квадратов.

Выполнение заданий в рабочей тетради «Математика» Б.П.Гейдмана, в пособии Жени Кац «Необычная математика».

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Методы и приемы обучения

В соответствии с основными формами мышления младшего школьника, определяющими характер способов его деятельности в процессе обучения, выделяются три группы методов:

- наглядные (наблюдение, демонстрация - показ предметов, иллюстраций, использование ТСО – демонстрация диафильмов, слайдов);
- практические (упражнение, игра; использование счетного материала, счетных палочек, пособий, настольных игр);
- словесные (рассказ, беседа, объяснение, чтение).

Выбор и использование того или иного метода определяется целями и задачами занятия, возрастными особенностями группы.

Приложение

Список литературы, использованной при составлении программы, разработке конспектов занятий и рабочих листов

1. Логика. 1класс. Экспериментальные материалы. Кафедра начального обучения. Учебно-методического кабинета Центрального окружного управления департамента образования г.Москвы / Л.Н.Борейко. – М.: 1993
2. Логика. 1класс. Экспериментальные материалы. Кафедра начального обучения. Учебно-методического кабинета Центрального окружного управления департамента образования г.Москвы / Л.Н.Борейко. – М.: 1994
3. Подготовка к математической олимпиаде. Начальная школа / Б.П.Гейдман, И.Э.Мишарина. – 3-е изд., испр. – М.: Айрис-пресс, 2007. – 128 с.: ил. – (Школьные олимпиады)
4. Математика: Учебник для 1 класса начальной школы. Первое полугодие / Б.П. Гейдман, И.Э.Мишарина, Е.А.Зверева. – 4-е изд. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС»: Изд-во МЦНМО, 2011. – 136 с.: ил.
5. Методические рекомендации по работе с комплектом учебников «Математика. 1 класс. / Гейдман Б.П. Мишарина И.Э. – М.: МЦНМО, 2011. – 104 с.: ил.
6. Наглядная геометрия. Тетрадь по математике 1-й класс: 7-е издание. М: Издательство «ЛИНКА-ПРЕСС», 2013. – 64 с.: ил.
7. Задачи по математике для уроков и олимпиад: 1 класс / О.В.Узорова, Е.А.Нефёдова. – Москва: Издательство АСТ, 2017. – 87, р [1] с.: ил. (Академия начального образования)
8. Дракоша-плюс. Сборник занимательных заданий для учащихся 1-ых классов /Е.М.Кац, А.Ю.Шварц. – М.: Изд-во МЦНМО, 2016. – 24 с.: ил.
9. Математика Дино. Сборник занимательных заданий для учащихся 1-ых классов/Е.М.Кац. – М.: Изд-во МЦНМО, 2017. – 24 с.: ил.
10. Считай, смекай, отгадывай / В.П.Труднев. – Пособие для учащихся нач.школы.- СПб.: Лань, 1994. – 208 с. ил.
11. Развивающие задания: тесты, игры, упражнения: 1 класс / сост. Е.В.Языканова. – М.: Издательство «Экзамен», 2010. – 3-е изд., стереотип. – 109 с. (Серия «Учебно-методический комплект»)
12. Нетрадиционные контрольные работы по математике для 1-3 и 1-4 классов общеобразовательных учебных заведений Центрального учебного округа Москвы. – Москва, 1994

Литература, рекомендуемая для детей и родителей по данной программе

1. Математика: рабочая тетрадь № 1 для 1-ого класса начальной школы / Б.П. Гейдман, И.Э.Мишарина, Е.А.Зверева. – 6- е изд. – М.: ООО «Русское слово – учебник»: Изд-во МЦНМО, 2013. – 48 с.: ил. (ФГОС. Начальная инновационная школа).
2. Математика: рабочая тетрадь № 2 для 1-ого класса начальной школы / Б.П. Гейдман, И.Э.Мишарина, Е.А.Зверева. – 6- е изд. – М.: ООО «Русское слово – учебник»: Изд-во МЦНМО, 2018. – 48 с.: ил. (ФГОС. Начальная инновационная школа).
3. Математика: рабочая тетрадь № 3 для 1-ого класса начальной школы / Б.П. Гейдман, И.Э.Мишарина, Е.А.Зверева. – 6- е изд. – М.: ООО «Русское слово – учебник»: Изд-во МЦНМО, 2018. – 48 с.: ил. (ФГОС. Начальная инновационная школа).
4. Математика: рабочая тетрадь № 4 для 1-ого класса начальной школы / Б.П. Гейдман, И.Э.Мишарина, Е.А.Зверева. – 6- е изд. – М.: ООО «Русское слово – учебник»: Изд-во МЦНМО, 2018. – 64 с.: ил. (ФГОС. Начальная инновационная школа).
5. Необычная математика. Тетрадь логических заданий для детей 7-8 лет/Кац Е.М. – М.:Изд-во МЦНМО, 2018. – 60 с.: ил.

