

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №105»**

«Согласовано»
Зам. директора по ВР
Гафурова Е. З.

«Утверждаю»
Директор МОУ «СОШ №105»
И. С. Шувалова
Приказ № 698 от 31.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

**Общеобразовательной направленности
«Занимательная математика»**

Возраст учащихся 10-12 лет
Срок реализации программы- 1 год

Учитель:
Киселёва Анна Евгеньевна

Саратов, 2023-2024 учебный год

Основные цели курса внеурочной деятельности.

- развить математическое мышление школьников и их творческие способности;
- углубить знания, умения и навыки, полученные на основных занятиях;
- научить самостоятельно добывать знания;
- интеллектуальное развитие учащихся в процессе учебных занятий.
- повышение познавательного интереса учащихся.
- формирование вычислительных умений и умений решать разнообразные задачи.

Задачи курса внеурочной деятельности:

- воспитать творческую активность учащихся в процессе изучения математики;
- оказать конкретную помощь обучающимся в решении задач;
- способствовать повышению интереса к математике, развитию логического мышления.
- закрепить навыки устных и письменных вычислений с натуральными числами и обыкновенными дробями.
- работать над формированием интереса к математике, к решению задач различного уровня сложности.
- формировать творческое мышление учащихся через задания исследовательского характера.
- воспитывать ответственность, усидчивость, целеустремлённость, способность к взаимопомощи и сотрудничеству.

Общая характеристика курса.

«Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению «Общеинтеллектуальное развитие личности».

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 умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходство и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер изменений и на основе этого формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу — это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться самому находить выход-ответ.

Актуальность данной образовательной программы внеурочной деятельности обусловлена важностью создания условий для формирования у школьников навыков пространственного мышления, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребенка.

В образовательном процессе мало времени уделяется геометрическим заданиям, поэтому возникла необходимость создания этой программы.

Предлагаемая система практических заданий и занимательных упражнений позволит формировать, развивать, корректировать у школьников пространственные и зрительные представления, наличие которых является показателем школьной зрелости, а также помочь детям легко и радостно включиться в процесс обучения.

Описание места курса в учебном плане.

Программа «Занимательная математика» рассчитана на один год (1 час в неделю, всего 34 часа)

Личностные и метапредметные результаты освоения курса

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты изучения данного курса.

Учащиеся научатся:

- сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины) ;
- искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
- воспроизводить способ решения задачи;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;

- конструировать несложные задачи;
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;
- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;
- выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;
- объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;
- анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
- осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля.

Содержание курса.

Из истории чисел: арабская и римская нумерация чисел и действия с ними. О возникновении чисел. О системе счисления. История «арабских» чисел. Индийское искусство счета. Форма арабских цифр. Римская нумерация, ее происхождение. Действия над числами.

Удивительный мир натуральных чисел.1 ч

Интересные приемы устного счета. Умножение на 9 и на 11. Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9. Промежуточное приведение к «круглым» числам. Использование изменения порядка счета.

Четные и нечетные числа. Понятие четного и нечетного числа. Свойства суммы и произведения четных и нечетных чисел. Решение задач на доказательства четности и нечетности чисел

Математические ребусы. Разминка ума. Что такое математические ребусы? Как разгадать ребус? Разгадывание ребусов.

Задачи-шутки, задачи-загадки. Задачи на определение возраста. Способы решения

Принцип Дирихле. Понятие о принципе Дирихле; решение простейших задач на принцип Дирихле.

Задачи, решаемые с конца. Способы решения

Графы. Метод решения задач с помощью графов.

Переливания. Способы решения

Задачи на взвешивания. Способы решения

Задачи на дроби. Способы решения

Логические задачи. Несерьезные задачи. Логика и рассуждения. Задачи с «подвохом». Способы решения

Задачи на разрезания и подсчет числа фигур. Треугольник. Четырехугольник. Поиск треугольников в фигурах сложной конфигурации. Закрашивание углов фигуры и подсчет углов. Определение основания фигуры. Классификация геометрических фигур.

Математическое моделирование. Геометрия спичек. Изготовление набора для геометрической игры «Танграм». Составление различных фигур из всех ее элементов. Моделирование геометрических тел из пластилина, бумаги.

История календаря. Время, часы. Определение календаря. Единицы измерения времени. Семидневная неделя и ее происхождение. Название дней недели. Юлианский календарь. Введение григорианского календаря в России. Решение задач по теме.

Задачи со сказочным сюжетом на проценты. Способы решения

Математическая олимпиада. виды математических соревнований, проведение олимпиады, математического боя и других соревнований

Комбинаторика (2 ч).

Математические игры: «Не собьюсь», «Попробуй посчитать», Задумай число», «Магический квадрат» (2 ч)

Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Тема занятия	Дата проведения	
		план.	факт.
1	Из истории чисел: арабская и римская нумерация чисел и действия с ними.		
2	Удивительный мир натуральных чисел.		
3	Интересные приемы устного счета.		
4	Четные и нечетные числа.		
5-6	Математические ребусы.		
7-8	Задачи-шутки, задачи-загадки.		
9-10	Принцип Дирихле		
11-12	Задачи, решаемые с конца. Задачи на сложение		
13-14	Графы		
15-16	Конструктивные задачи(на переливание, на взвешивания)		
17	Тренируем внимательность		
18	Задачи на дроби		
19-20	Логические задачи: Логика и смекалка. Железная логика		
21-22	Задачи на разрезания и подсчет числа фигур		
23-24	Математическое моделирование. Геометрия спичек. Танграмм. Оригами		
25-26	История календаря. Время, часы.		
27-28	Сказочные задачи на проценты		
29-30	Математическая олимпиада.		
31-32	Комбинаторика		
33-34	Математические игры:«Не собьюсь», «Попробуй посчитать», Задумай число», «Магический квадрат»		

Используемая литература:

1. Гончарова Л. В. Предметные недели в школе. Математика.
2. Глейзер Г.И. История математики в школе. 4 – 6классы.
3. Коваленко В. Г. Дидактические игры на уроках математики.
4. Кочергина А. В., Гайдина Л. И. Учим математику с увлечением. М.: 5 за знание, 2007.
5. Минковский В.Л. За страницами учебника математики.
6. Г.И.Григорьева Подготовка школьников к олимпиадам по математике:5-6 классы. М.: Глобус, 2009.
7. А.В.Спивак Тысяча и одна задача по математике 5-7 классы.М.: Просвещение 2012

