

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2 г. Шебекино Белгородской области»

Рассмотрено

на заседании школьного
методического совета

Протокол № 1

от «23» августа 2024 г.

Согласовано

Заместитель директора



/Галушко Е.Л./

«23 » августа 2024 г.

Утверждаю

Директор школы



/Карачаров С.Н./

Приказ № 180

от «26» августа 2024 г.



Рабочая программа по дополнительному образованию

для обучающихся 8 класса

«Занимательная математика»

Пенькова О.В., учитель математики

Шебекино, 2024 г.

Пояснительная записка

Программа дополнительного образования «**Занимательная математика**» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами для проектирования дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ. 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. Занятия по дополнительной программе «Занимательная математика» строятся на интересе обучающихся. Используются задачи на смекалку, занимательные задачи и упражнения, дидактические игры. Программа представляет собой систему занятий, направленных на формирование умения нестандартно мыслить, анализировать, сопоставлять, обобщать, классифицировать, делать логические выводы, и на расширение кругозора обучающихся.

Цели и задачи курса

Цель программы – создание условий для развития интереса учащихся к математике, формирование интереса к творческому процессу, развитие логического мышления, углубление знаний.

Достижение этой цели обеспечено посредством решения следующих **задач**:

- сформировать устойчивый интерес учащихся к математике и ее приложениям;
- сформировать развитие математических способностей у учащихся и привитие учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера;
- расширить и углубить представление учащихся о практическом значении математики

Планируемые результаты освоения по курсу дополнительного образования «Занимательная математика» для 8 класса

Личностные результаты изучения данного курса:

– 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.

Интересные приемы устного счета. Умножение на 9,11, 22, 33, ...,99, быстрое деление и умножение на 5 любого числа. Нестандартные приемы устного счета. 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.

Координаты на плоскости. Знакомство с понятием «Координатная плоскость и координаты». Построение геометрических фигур, фигур животных, и т.д. в координатной плоскости.

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.

Математические игры: «Не собьюсь», «Попробуй посчитать», «Задумай число», «Магический квадрат», «Крестики-нолики 5x5».

Тематическое планирование

№ занятия	Тема	Количество часов
1	Из истории чисел: арабская и римская нумерация чисел и действия с ними.	1
2	Удивительный мир натуральных чисел.	1
3	Интересные приемы устного счета.	1
4	Четные и нечетные числа.	1
5-6	Математические ребусы.	2
7-8	Задачи-шутки, задачи-загадки.	2
9-10	Координаты на плоскости.	2
11-12	Задачи, решаемые с конца. Задачи на сложение.	2
13-14	Графы.	2
15-16	Конструктивные задачи (на переливание, на взвешивания).	2
17	Тренируем внимательность	1
18	Задачи на дроби.	1
19-20	Логические задачи: Логика и смекалка. Железная логика.	2
21-22	Задачи на разрезания и подсчет числа фигур.	2
23-24	Математическое моделирование. Геометрия спичек. Танграм. Оригами.	2
25-26	История календаря. Время, часы.	2
27-28	Сказочные задачи на проценты.	2

29-30	Математическая олимпиада.	2
31-32	Комбинаторика.	2
33-34	Математические игры: «Не собьюсь», «Попробуй посчитать», Задумай число», «Магический квадрат», «Крестики-нолики 5x5».	2
		34