

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с.Сокур
имени Героя Советского Союза А.П.Босова»
(МОУ «СОШ с.Сокур имени Героя Советского Союза А.П.Босова»)

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора
по ВР Ершова С.В.
Ершова С.В.
«30» 08 2023г

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
Князева И.С.
Приказ № 20/08
«30» 08 2023г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Кружок математики

6 – 8 классы на 2023-2026 учебный год

Учитель Стрельцова Н.А.

Сокур
2023 год

Пояснительная записка

Данная программа позволяет учащимся 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.

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

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

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического кружка должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии. Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах. Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы кружка желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Образовательная деятельность осуществляется по общеобразовательным программам дополнительного образования в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения.

Цель и задачи программы:

Цель:

-развивать математический образ мышления

Задачи:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел; содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Общая характеристика

Программа содержит материал занимательного характера, одновременно дополняющий и расширяющий программу общеобразовательной школы по математике. Большое внимание в программе уделяется истории математики и рассказам, связанным с математикой (запись цифр и чисел у других народов, математические фокусы, ребусы и др.), выполнению самостоятельных заданий творческого характера (составить рассказ, фокус, ребус, задачу с использованием изученных математических свойств), изучению различных арифметических методов решения задач (метод решения «с конца» и др.), выполнению проектных работ. Уделяется внимание рассмотрению геометрического материала, развитию пространственного воображения.

Место в учебном плане

Программа кружка рассчитана на три года обучения (34 занятия в течение учебного года).

Содержание программы

Человек и его интеллект. Старинные системы записи чисел. В поисках самого большого числа. Всяк на свой аршин мерит. Старинные меры и старинные русские деньги. Размеры и площади геометрических фигур. Логические задачи. Логические задачи вокруг нас. Методы решения творческих задач. Поиск закономерностей. Задачи со спичками. Игра «Мозговой штурм». Геометрические фигуры, симметрия и природа. Задачи на переливание. Ребусы. Ребусы в жизни и в быту. Арифметические ребусы. Задачи на разрезание. Рисуем карту. Задачи на «обратный ход». Задачи на «смеси и сплавы». Круги Эйлера. Оценка + пример. Принцип Дирихле. Цикличность. Деловая игра «Проценты в современной жизни». Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Защита ученических проектов. КВН

Решение олимпиадных задач

Цель – развивать логическое мышление, учить решать нестандартные задачи, готовить учащихся к проведению олимпиады по математике.

Теория: Олимпиадные задачи, их особенности. Математические софизмы, фокусы и головоломки. Элементы теории множеств и математической логики. Логические задачи. Головоломки в картинках.

Практическая часть: решение нестандартных, олимпиадных задач; мозговой штурм, эвристические беседы.

Алгебраические задачи

Цель – научить решать задачи практического характера по алгебре, анализировать решенную задачу, формулировать выводы по ней, подготовка к государственной итоговой аттестации.

Теория: Задачи на равномерное движение, на расход материалов и денежных средств. Решение задач с помощью уравнений и системы уравнений. Решение задач на проценты

Практическая часть: решение задач прикладной направленности с помощью уравнений и систем уравнений. Задачи «Проценты в нашей жизни». Решение задач из ГИА.

Занимательная геометрия

Цель – научить решать задачи практического характера по геометрии, анализировать решенную задачу, формулировать выводы по ней, подготовка к государственной итоговой аттестации.

Теория: Решение задач с использованием свойств треугольника, «Геометрия в лесу», «Геометрия у реки», «Геометрия в открытом поле» Решение задач по нахождению площади, объёма. Решение старинных задач.

Практическая часть: решения задач прикладной направленности по геометрии, используя различные способы.

Предполагаемые результаты освоения программы кружка

В результате занятий в кружке учащиеся должны

Знать:

- старинные системы записи чисел, записи цифр и чисел у других народов;
- названия больших чисел;
- свойства чисел натурального ряда, арифметические действия над натуральными числами и нулём и их свойства, понятие квадрата и куба числа;
- приёмы быстрого счёта;
- методы решения логических задач;
- свойства простейших геометрических фигур на плоскости;
- понятие графа;
- понятие софизма.

Уметь:

- читать и записывать римские числа;
- читать и записывать большие числа;
- пользоваться приёмами быстрого счёта;

- решать текстовые задачи на движение, на взвешивание, на переливание;
- использовать различные приёмы при решении логических задач;
- решать геометрические задачи на разрезание, задачи со спичками, геометрические головоломки, простейшие задачи на графы;
- решать математические ребусы, софизмы, показывать математические фокусы.

Учебно-тематический план 1 года.

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1	Человек и его интеллект.	1
2	Старинные системы записи чисел. В поисках самого большого числа.	1
3	Старинные меры массы и старинные русские деньги.	1
4	Размеры и площади геометрических фигур	1
5	Логические задачи. Логические задачи вокруг нас.	1
6	Поиск закономерностей.	1
7	Задачи со спичками.	1
8	Игра «Мозговой штурм».	1
9	Геометрические фигуры, симметрия и природа.	1
10	Задачи на переливание.	1
11	Ребусы. Ребусы в жизни и быту. Арифметические ребусы.	1
12	Задачи на разрезание.	1
13	Рисуем карту.	1
14	Задачи на «обратный ход».	1
15	Задачи на «смеси и сплавы»	1
16	Круги Эйлера.	1
17	Оценка + пример.	1
18	Принцип Дирихле.	1
19	Цикличность.	1
20	Четность и нечетность.	1
21	Проценты.	1
22	Деловая игра «Проценты в современной жизни».	1
23	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	1
24	Биографическая миниатюра. <i>М. В. Келдыш</i>	1
25	Задачи в стихах.	1
26	Решение олимпиадных задач	1
27	Логические задачи, решаемые с использованием таблиц.	1
28	Цифры у разных народов	1
29	Решение логической задачи	1
30	Приёмы устного счёта. Интересный способ умножения.	1
31	Конкурс «Кто больше знает пословиц, поговорок, загадок, в которых встречаются числа?»	1

32	Приёмы устного счёта. Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5	1
33	КВН	1
34	КВН	1
	Всего:	34

Учебно-тематический план 2 года.

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1	Организационное занятие. Математическая смесь.	1
2	Из истории математики: а)История развития математики. б)Счет у первобытных людей.	1
3	Как измеряли в древности. Старые русские меры.	1
4	Запись цифр и действий у других народов.	1
5	Действия с римскими цифрами.	1
6	Решение олимпиадных задач	1
7	Приемы устного счета.	1
8	Математика и шифры. Расшифровка записей.	1
9	Числовые ребусы.	1
10	Кроссворды.	1
11	Комбинации и расположения.	1
12	Логические задачи.	1
13	Соревнование «Математическая регата».	1
14	Решение задач на взвешивание.	1
15	Решение задач на переливание.	1
16	Решение задач на движение.	1
17	Решение задач на проценты.	1
18	Простейшие математические фокусы.	1
19	Алгоритм разгадывания математических фокусов.	1
20	Игра «Математическое ралли».	1
21	Решение математических задач с помощью рассуждений.	1
22	Комбинаторные задачи с квадратом.	1
23	«Математическое поле чудес».	1
24	Великие математики.	1
25	Математика и здоровье.	1
26	Приёмы счёта. Быстрое сложение и вычитание натуральных чисел.	1
27	Математический кроссворд.	1
28	Решение олимпиадных задач.	1
29	Игра «Астрономия на координатной плоскости».	1
30	Принцип Дирихле и его применение к решению задач.	1
31	Геометрическая задача.	1
32	Знакомьтесь, новый знак «!» (факториал).	1
33	Распространение десятичных дробей.	1

34	Итоговое занятие.	1
	Всего:	34

Учебно-тематический план 3 года.

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1	Олимпиадные задачи, их особенности.	1
2	Математические фокусы и головоломки.	1
3	Простейшие преобразования графиков.	1
4	Элементы теории множеств и математической логики. Логические задачи.	1
5	Системы уравнений и методы их решения.	1
6	Головоломки в картинках.	1
7	Судоку. Японская головоломка.	1
8	Задачи на равномерное движение.	1
9	Задачи на расход материалов и денежных средств.	1
10	Решение задач с помощью уравнений.	1
11	Решение задач на проценты.	1
12	Старинные задачи.	1
13	Задачи с числовыми великанами.	1
14	Решение задач с помощью системы уравнений.	1
15	Простейшие преобразования графиков. Классические задачи.	1
16	Простейшие геометрические задачи.	1
17	Геометрия в лесу. Геометрия у реки. Решение задач.	1
18	Геометрия в открытом поле. Площадь участка.	1
19	Геометрия в дороге. Решение задач.	1
20	Походная тригонометрия без формул и таблиц. Где небо с землёй сходится.	1
21	Большое и малое в геометрии. Геометрическая экономия.	1
22	Платоновы тела в геометрических задачах.	1
23	Конкурс на составление задач.	1
24	Выделение объектов. Перетаскивание объектов.	1
25	Построение отрезка, середины отрезка. Построение лучей, прямых. Решение задач.	1
26	Построение пересечений. Построение и измерение углов Построение биссектрисы угла..	1
27	Приёмы устного счёта. Возведение в квадрат трёхзначных чисел, оканчивающихся на 25	1
28	Построение рисунков по заданным координатам.	1
29	Из истории математики. Проценты в прошлом и настоящем.	1
30	Приём устного счёта. Умножение крестиком.	1
31	Решение олимпиадных задач.	1
32	Задачи в стихах. Задачи со спичками.	1

33	Из истории интересных чисел. Число л.	1
34	Итоговое занятие.	1
	Всего:	34