


Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение Протасовская основная общеобразовательная школа Дубенского района Тульской области с.Протасово

«Согласовано»

Заместитель директора по
УВР МКОУ «Протасовская
ООШ»

 /Соломатов В.С./

« 15 » июня 2022 г.

«Утверждено»

Директор МКОУ
«Протасовская ООШ»

 /Николаева А.В./

Приказ № 85 от
« 15 » июня 2022 г.

Дополнительная образовательная программа
«Юный математик»

Уровень программы: основное общее

Направленность программы: естественно-научное

Срок реализации: 1 год

Рассмотрено на заседании педагогического
совета

протокол № 5 от
« 15 » июня 2022 г.

Составитель программы:
Педагог: Абрамова Надежда Васильевна

с.Протасово. 2022г

Пояснительная записка

*«Изучите азы науки, прежде чем взойти
на её вершины. Никогда не беритесь
за последующее, не усвоив предыдущее»*

И.П.Павлов

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включается индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление.

Достижению данных целей позволяет организация внеклассной работы, которая является неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы в школе. Она способствует углублению знаний учащихся, развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор. Кроме того, внеклассная работа по математике имеет большое воспитательное значение, ибо цель ее не только в том, чтобы осветить какой-либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать учащихся предметом, вовлечь их в серьезную самостоятельную работу.

Освоение содержания программы кружка способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого ребёнка.

При отборе содержания и структурирования программы использованы общедидактические **принципы**:

- доступности,
- преемственности,
- перспективности,
- развивающей направленности,
- учёта индивидуальных способностей,
 - органического сочетания обучения и воспитания, практической направленности и посильности.

Образование осуществляется в виде теоретических и практических занятий для обучающихся.

Цели:

1. Формирование и поддержка устойчивого интереса к предмету, интенсивное формирование деятельностных способностей, развитие логического мышления и математической речи.
2. Выявление и поддержка одаренных детей, склонных к изучению математических дисциплин, вовлечение учащихся в научную деятельность по математике.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

Обучающие:

- учить способам поиска цели деятельности, её осознания и оформления через работу над проектами и подготовку к олимпиадам;
- учить быть критичными слушателями через обсуждения выступлений обучающихся с докладами и через обсуждения решения задач;

Развивающие:

- повышать интерес к математике
- развивать мышление через усвоение таких приемов мыслительной деятельности как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
- формировать мировоззрение учащихся, логическую и эвристическую составляющие мышления, алгоритмическое мышление через работу над решением задач;
- развивать пространственное воображение через решение геометрических задач;
 - формировать умения строить математические модели реальных явлений, анализировать построенные модели, исследовать явления по заданным моделям, применять математические методы к анализу процессов и прогнозированию их протекания через работу над проектами.

Воспитательные:

- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие .
- воспитывать эстетическую, графическую культуру, культуру речи через подготовку и проведение недели математики, подготовку и представление докладов, решение задач;
- формировать систему нравственных межличностных отношений, культуру общения, умение работы в группах через работу над проектами и работу на занятиях кружка.
- стремиться к формированию взаимопонимания и эффективного взаимодействия всех участников образовательного процесса, содействуя открытому и свободному обмену информацией, знаниями, а также эмоциями и чувствами через организацию качественного коммуникативного пространства на занятиях кружка.

- воспитать умение работать самостоятельно и в группе.

Программа рассчитана на 35 часов, из расчета 1 час в неделю.

Кружок рассчитан для учащихся 8-9 классов

Состав детской группы постоянный.

Набор обучающихся - обычный.

Режим работы: пятница, 13ч.55мин.- 14ч.40 мин.

Учебно – тематический план

№	Тема раздела	Общее кол. часов	теория	практика
1	Числа и операции над ними	5	1	4
2	Начала комбинаторики.	5	2	3
3	Геометрические фигуры и их свойства.	5	1	4
4	Текстовые и логические задачи.	9	3	6
5	Математика каждый день	4	1	3
6	Математика вокруг нас.	7	2	5
ИТОГО		35		

Содержание программы

1 Раздел. Числа и операции над ними (5ч)

- 1.1 Из истории чисел. Арифметика каменного века.
- 1.2 Бесконечность натуральных чисел. Расстановка скобок и знаков.
- 1.3 Логические задания с числами. Магические квадраты. Шутки. Последняя цифра.
- 1.4 Математические ребусы, головоломки, цепочки закономерностей.
- 1.5 . Переправы.

Формы и методы: Исследовательская деятельность, решение практических и арифметических задач. Задания олимпиад и ОГЭ, творческие конкурсы-соревнования. Индивидуальная и групповая работа.

2 Раздел. Комбинаторика.(5ч.)

- 2.1 Правило умножения.
- 2.2 Перестановки.
- 2.3 Решение олимпиадных задач
- 2.4 Задачи на вероятность.
- 2.5 Игра «Математическая шкатулка»

Формы и методы: Проведение опытов, исследований. Графическая работа. Индивидуальная и групповая работа.

3 Раздел. Геометрические фигуры и их свойства (5ч.)

- 3.1 Старинные меры измерений. Перекладывания спичек. Геометрия клетчатой бумаги.
- 3.2 Длина. Измерения. Разрезания.
- 3.3 Преобразования геометрических фигур на плоскости. Свойства фигур. Симметрия.
- 3.4 Конструирование геометрических фигур. Конкурс «Геометрическая мозаика»
- 3.5 Игра «Математическое Поле чудес»

Формы и методы: Моделирование фигур. Практическая работа. Исследования. Индивидуальная и групповая работа.

4 Раздел. Текстовые и логические задачи.(9ч)

- 4.1 Задачи, решаемые по действиям. Принцип Дирихле.
- 4.2 Задачи на составление уравнений.
- 4.3 Задачи на движение.
- 4.4 Задачи на работу.
- 4.5 Включения - исключения.
- 4.6 Решение логических задач.
- 4.7 Решение задач на переливания.
- 4.8 Решение задач на проценты.
- 4.9 Решение задач на процентный состав.

Формы и методы: Практикум . Тестовая работа. Индивидуальная и групповая работа.

5 Раздел. Математика каждый день (4ч)

- 5.1 Взвешивания. Перебор.
- 5.2 Остров рыцарей и лжецов.
- 5.3 Возрасты. Гонки. Средняя скорость.
- 5.4 КВН «Математика — царица наук».

Формы и методы: Решение задач. Опыты с переливанием и взвешиванием. КВН. Индивидуальная и групповая работа.

6 Раздел. Математика вокруг нас .(7ч.)

- 6.1 Занимательные и провоцирующие задачи на смекалку.
- 6.2 Рукопожатия. Решение задач.
- 6.3 Задачи о мостах.

6.4 Рисование фигур единым росчерком.

6.5 Дерево и лес. Понятие дерева в математике.

6.6 Математическая игра «Счастливый случай».

6.7 Подведение итогов работы кружка математики.

Формы и методы: Индивидуальная и групповая работа. Практические опыты. Графическое изображение задач. Игра.

Календарно – тематическое планирование :

№ п/п	Общая тема	Тема занятия	Дата
	Числа и операции над ними(5 ч)		
1		Из истории чисел. Арифметика каменного века.	
2		Бесконечность натуральных чисел. Расстановка скобок и знаков.	
3		Логические задания с числами. Магические квадраты. Шутки. Последняя цифра.	
4		Математические ребусы, головоломки, цепочки закономерностей.	
5		Переправы.	
	Комбинаторика. (5ч.)		
6		Правило умножения	
7		Перестановки.	
8		Решение олимпиадных задач	
9		Задачи на вероятность.	
10		Игра «Математическая шкатулка»	
	Геометрические фигуры и их свойства(5ч.)		
11		Старинные меры измерений. Перекладывания спичек. Геометрия клетчатой бумаги.	
12		Длина. Измерения. Разрезания.	
13		Преобразования геометрических фигур на плоскости. Свойства фигур. Симметрия.	
14		Конструирование геометрических фигур. Конкурс «Геометрическая мозаика»	
15		Игра «Математическое поле чудес»	
	Текстовые и логические задачи. (9ч.)		
16		Задачи, решаемые по действия. Принцип Дирихле.	
17		Задачи на составление уравнений.	
18.		Задачи на движение.	

19		Задачи на работу.	
20		Включения- исключения.	
21.		Решение логических задач.	
22		Решение задач на переливание.	
23		Решение задач на проценты.	
24		Решение задач на процентный состав.	
	Математика каждый день(4ч.)		
25		Взвешивания. Перебор.	
26		Остров рыцарей и лжецов.	
27		Возрасты. Гонки. Средняя скорость.	
28		КВН «Математика- царица наук»	
	Математика вокруг нас. (7ч.)		
29		Занимательные и провоцирующие задачи на смекалку.	
30		Рукопожатия. Решение задач	
31		Задачи о мостах.	
32		Рисование фигур единым росчерком.	
33		Дерево и лес. Понятие дерева в математике.	
34		Математическая игра «Счастливый случай».	

Результативность программы.

В результате обучения в математическом кружке учащиеся должны приобрести основные навыки самообразования, уметь находить нужную информацию и грамотно её использовать, развить творческие способности, логическое мышление, получить практические навыки применения математических знаний, научиться грамотно применять компьютерные технологии при изучении математики, развить интерес к математике, подготовиться к государственной итоговой аттестации. Учащиеся должны научиться работать индивидуально и в группе, принимая активное участие в Международных, Всероссийских, районных, школьных олимпиадах и конкурсах по математике.

Литература :

1.Для педагогов:

О.Л.Безрукова «Олимпиадные задания по математике 5-11 классы»Учитель, Волгоград-2010.

А.В.Спивак «Тысяча и одна задача по математике» Просвещение, Москва-2010

И.Ф.Шарыгин.Л.Н.Ерганжиева « Наглядная геометрия» ДРОФА, Москва- 2008

Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова «Подготовка к олимпиадам: основные идеи, темы, типы задач» Легион,Ростов-на-Дону-2014

Е.Г.Коннова, В.М.Кривенко «Математика. 40 тренировочных вариантов» Легион, Ростов-на-Дону-2018.

2.Для учащихся:

Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова «Подготовка к олимпиадам: основные идеи, темы, типы задач» Легион,Ростов-на-Дону-2014

А.В.Спивак «Тысяча и одна задача по математике» Просвещение, Москва-2010

Методическое обеспечение

ИКТ: компьютер, видеофильмы, проектор.

Наборы фигур для опытов, практических работ, исследований.

Цветная бумага, мелки, ножницы, клей.

Дополнительная литература.