

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Тутурская средняя общеобразовательная школа

Центр образования естественно-научной и технологической направленностей

«Согласовано»
Руководитель Центра «Точка роста»
_____ Винокурова З.А.
«03» ноября 2022г.

«Утверждено»
Приказом № 145-1-од от 07.11.2022

Дополнительная общеразвивающая программа

«Математический калейдоскоп»

Возраст обучающихся – 11- 15 лет

Срок реализации – 1 год

Автор программы: Нечаева О.Ю.,
учитель-олигафренопедагог, педагог доп.образования.

2022 г.

с.Тутура

Пояснительная записка

Рабочая программа кружка «Математический калейдоскоп» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), на основе примерной адаптированной основной общеобразовательной программы образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями).

Актуальность данной программы в том, что она позволит обогатить навыки общения и приобрести умение осуществлять совместную деятельность в процессе освоения программы. Программа способствует развитию познавательных процессов личности обучающихся, социализации ребёнка путём приобщения его к полезной доступной деятельности. Предлагаемая система практических занятий 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.

При отборе математического материала учитывались индивидуальные показатели скорости и качества усвоения математических представлений, знаний, умений практического их применения в зависимости от степени выраженности и структуры дефекта обучающихся, что предусматривает необходимость индивидуального и дифференцированного подхода в обучении. Обучение математике носит практическую направленность и тесно связано с другими учебными предметами, жизнью, готовит учащихся к овладению профессионально-трудовыми знаниями и навыками, учит использованию математических знаний в нестандартных ситуациях.

Данная программа дает учащимся доступные количественные, пространственные, временные и геометрические представления, которые помогут им в дальнейшем включиться в трудовую деятельность; позволяет использовать процесс обучения математике для повышения уровня общего развития учащихся с нарушением интеллекта и коррекции недостатков их познавательной деятельности и личностных качеств; способствует развитию речи учащихся, обогащению ее математической терминологией; воспитанию у учащихся целенаправленности, терпеливости, работоспособности, настойчивости, трудолюбию, самостоятельности, вырабатывает навыки контроля и самоконтроля, развивает точность измерения и глазомер, умение планировать работу и доводить начатое дело до завершения.

Цель обучения: Развитие творческих способностей, познавательной сферы школьников, подготовка обучающихся с особыми образовательными

потребностями к жизни и овладению доступными профессионально-трудовыми навыками.

Задачи обучения:

- дать учащимся такие доступные количественные, пространственные, временные и геометрические представления, которые помогут им в дальнейшем включиться в трудовую деятельность;
 - использовать процесс обучения математике для повышения уровня общего развития обучающихся с особыми образовательными потребностями и коррекции недостатков их познавательной деятельности и личностных качеств;
 - развивать речь учащихся, обогащать ее математической терминологией;
 - воспитывать у учащихся целенаправленность, терпеливость, работоспособность, настойчивость, трудолюбие, самостоятельность, навыки контроля и самоконтроля, развивать точность измерения и глазомер, умение планировать работу и доводить начатое дело до завершения;
- формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Основные направления коррекционной работы:

- развитие зрительного восприятия и узнавания;
- обогащение словаря;
- расширение кругозора в различных областях математики;
- применение и использование математической терминологии и символики;
- формирование творческого мышления, познавательной активности, внимания, памяти;
- развитие мелкой моторики рук;
- развитие пространственных представлений и ориентации;
- развитие основных мыслительных операций: умения анализировать, обобщать, группировать, систематизировать, давать простейшие объяснения;
- коррекция нарушений эмоционально-личностной сферы;
- коррекция индивидуальных пробелов в знаниях, умениях, навыках.

Общая характеристика

Курс «Математический калейдоскоп» 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. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности, позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Курс предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Место кружка в учебном плане

Программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю). Содержание курса «Математический калейдоскоп» отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Ценностные ориентиры

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;

- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Результаты освоения содержания кружка

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- формирование целостного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий
- формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов
- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности - качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Предметные результаты:

Знать:

- нестандартные методы решения различных математических задач;
- логические приемы, применяемые при решении задач;
- некоторые факты из истории развития математической науки;
- виды логических ошибок, встречающихся в ходе доказательства и опровержения;

Уметь:

- логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач, логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
- применять изученные методы к решению олимпиадных задач;
- работать с математическими ребусами и головоломками;
- систематизировать данные в виде таблиц и схем при решении задач, при составлении математических головоломок и ребусов;
- выявлять логические ошибки, встречающиеся в различных видах умозаключений, доказательстве и опровержении.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Количество часов
I часть « В мире математики»			
1.	Числа и вычисления.	<p>История развития математики. История счета. Как математика стала всемогущей. Древние и современные учёные – математики.</p> <p>Древние русские меры длины, объёма и денежные единицы. Древнерусская система счисления.</p> <p>Римская и арабская нумерация. Из истории замечательных чисел.</p> <p>История дробных чисел. Как люди учились записывать числа. Магия чисел. Открытие нуля. Решение и составление числовых ребусов.</p> <p>Правила и приемы быстрого счета.</p>	6ч
2.	Занимательная математика.	<p>Задачи-шутки. Задачи в стихах. Математические головоломки. Математические ребусы и шарady.</p> <p>Задачи со спичками. Задачи для устного счета. Составление математических кроссвордов.</p> <p>Игры и конкурсы по математике.</p>	4ч
3.	Математическая логика.	<p>Математические загадки. Задачи на взвешивание и переливание. Задачи с недостающими данными. Задачи на определение закономерности.</p> <p>Моделирование ситуации с</p>	5ч

		<p>помощью чертежа, рисунка, инсценировки. Принцип Дирихле.</p> <p>Задачи-инварианты. Запись чисел в разных системах счисления. Принцип построения кривых.</p> <p>Диаграммы. Правила комбинаторики. Законы математической логики.</p> <p>Решение нестандартных задач с помощью графов.</p>	
4.	Реальная математика.	<p>Тесты по математике. Решение олимпиадных заданий. Задачи практического содержания.</p> <p>Расчет платежей за коммунальные услуги.</p> <p>Задачи экономического содержания. Задачи на части.</p> <p>Задачи на скорость.</p>	3ч
II часть «Удивительная геометрия»			
1.	Первые шаги в геометрии.	<p>Из истории геометрии.</p> <p>Плоскость и пространство.</p> <p>Линии на плоскости.</p> <p>Расположение прямых на плоскости. Расположение прямых в пространстве.</p> <p>Параллельность и перпендикулярность.</p> <p>Построение перпендикуляра.</p> <p>Простейшие геометрические фигуры и тела.</p> <p>Конструирование из бумаги.</p>	4ч
2.	Геометрические фигуры.	<p>Треугольники. Задачи с треугольниками.</p> <p>Четырехугольники.</p> <p>Геометрические головоломки с четырехугольниками.</p> <p>Знакомство с пространственными фигурами.</p> <p>Площадь и периметр геометрических фигур. Объем пространственных фигур.</p> <p>Понятие оригами. Методы</p>	4ч

		построения оригами. Практические работы по изготовлению пространственных фигур из бумаги.	
3.	Симметрия.	Симметрия в природе. Виды симметрии. Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой. Построение произвольных симметричных фигур. Геометрические фигуры, обладающие симметрией.	2ч
4.	Наглядная геометрия.	Задачи на разрезание по линиям клеток. Равные фигуры. Декартова система координат. Координатная плоскость. Построение фигур по координатам точек.	2ч
5.	Занимательная геометрия.	Задачи на разрезание и складывание фигур. Геометрические головоломки. Геометрия на спичках. Задачи с шифрами. Комбинаторика. Геометрические фигуры. Магические квадраты. Математические фокусы.	4ч
	Итого:		34ч

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Кол. часов
1	Интеллектуальная разминка	1
2	«Числовой» конструктор	1
3	Геометрия вокруг нас	1
4	Волшебные переливания	1
5	В царстве смекалки	1
6	Математика и конструирование.	1
7	Построение конструкции по заданному образцу.	1

8	Решение и составление ребусов, содержащих числа.	1
9	Интеллектуальная разминка	1
10	Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками).	1
11	«Спичечный» конструктор	1
12	Математические игры	1
13	Секреты чисел	1
14	Математическая копилка	1
15	Числовые головоломки	1
16	Занимательное моделирование	1
17	Блиц-турнир по решению задач	1
18	Математическое путешествие	1
19	Задачи со многими возможными решениями.	1
20	Сбор информации и выпуск математической газеты.	1
21	Геометрический калейдоскоп	1
22	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	1
23	Игра «Математическая цепочка». Оригами.	1
24	Числовые головоломки	1
25	От секунды до столетия	1
26	Римские цифры	1
27	Задачи в стихах. Задачи-шутки	1
28	Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт	1
29	Сбор информации и выпуск математической газеты.	1
30	Математические фокусы	1
31	Делим и умножаем	1
32	Составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.	1
33	Интеллектуальная разминка	1
34	Итоговое занятие. Конкурс рисунков, стихов, загадок по математике.	1

Материально-техническое обеспечение:

- мультимедийный проектор,
- компьютер,
- карточки с играми и заданиями,

- тексты для работы на занятиях.
- наборы геометрических фигур
- канцелярские принадлежности