

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кыкертская средняя общеобразовательная школа
Тунгокоченского района Забайкальского края

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Мир чудес в математике»
(общеинтеллектуальное направление)**

Составила: учитель математики МБОУ КСОШ
Тунгокоченского района,
Комогорцева А.А.

2022-2023 уч. год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРОГРАММЫ

Личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

1) регулятивные

учащиеся получают возможность научиться:

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

2) познавательные

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

3) коммуникативные

учащиеся получают возможность научиться:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные

учащиеся получают возможность научиться:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Организация деятельности

Единицей организации деятельности является учебное занятие, которое может включать в себя теоретическую и практическую части, в том числе и работу за компьютером. Занятия планируется проводить с использованием частично–поискового или исследовательского метода с использованием информационно–коммуникационных технологий.

Во многие занятия включены математические игры, которые, кроме развлекательности, преследуют ряд воспитательных целей. Посредством этих игр развиваются любознательность, интуиция, сообразительность, наблюдательность, настойчивость. Проведение математической игры (или фокуса) состоит из трех частей:

- 1) показ игры (фокуса);
- 2) попытка учащихся угадать суть фокуса (игры);
- 3) математическое объяснение фокуса (игры).

Игры проводятся в середине или в конце занятия, так как к этому времени учащиеся устают и им легче играть, чем решать задачу.

В данной программе большое внимание уделяется обучению школьников самоконтролю и самооценке, более широко представлены творческие виды деятельности, в том числе и проектная деятельность. Учитывая возраст учащихся, смотр знаний можно проводить в форме игры, викторин, конкурсов, защиты творческих проектов, участие в математическом вечере, олимпиадах.

Продолжительность занятия составляет 30-45 минут.

Виды деятельности

1. Устный счёт.
2. Проверка наблюдательности.
3. Игровая деятельность.
4. Решение текстовых задач, геометрических задач на разрезание и перекраивание.
5. Разгадывание головоломок, ребусов, математических кроссвордов, викторин.
6. Проектная деятельность.
7. Составление математических ребусов, кроссвордов.
8. Показ математических фокусов.
9. Участие в вечере занимательной математики.
10. Выполнение упражнений на релаксацию, концентрацию внимания.
11. Исследовательская деятельность.
12. Составление презентаций.
13. Поисковая деятельность (поиск информации).

Содержание программы

1. Математические игры (5 часов).

Разгадывание ребусов. Составление и расшифровка шифров. Задачи «сказочного» содержания. Задачи на перебор (с практическим содержанием).

2. Числовые задачи (4 часа).

Задачи на целое и его части. Задачи про цифры. Задачи типа: «Что больше?» , «Сколько же?». Числовые выражения.

3. Задачи на четность (4 часа).

Задачи на свойства делимости. Четность и нечетность чисел. Задачи на доказательство.

4. Логические задачи (5 часов).

Решение различных логических задач (в том числе - геометрического типа, с практическим содержанием).

5. Задачи на делимость чисел (4 часа).

Использование признаков делимости для решения задач. Простые и составные числа. Задачи на изображение фигур, не отрывая руки от бумаги.

6. Геометрия в пространстве (4 часа).

Задачи со спичками. Задачи на разрезание и склеивание. Задачи типа: «Как сделать?». Задачи на кубы.

7. Текстовые задачи (5 часов).

Решение различных текстовых задач (разбор нескольких способов решения, поиск наиболее рациональных способов решения).

8. Старинные задачи (3 часа).

Решение старинных задач. Старинные меры веса и длины.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование изучаемой темы	Основное содержание по теме
Математические игры (5)		
1	Математические развлечения. Математический ребус	Вводная беседа Решение занимательных задач на арифметические действия с натуральными числами. Решение простейших математических ребусов. Применение ИКТ.
2	Составление и разгадывание шифровок математического содержания	Составление числовых закономерностей. Применение ИКТ.
3	Задачи «Сказочного содержания»	Ввести задачи с интересной фабулой и использование старинных мер длины. ИКТ.
4	Задачи на перебор (практического содержания)	Решать задачи методом перебора вариантов.
5	Итоговое занятие по теме «Математические игры»	Решение занимательных задач. ИКТ.
Числовые задачи (4)		
6	Задачи на целое и части	Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части.
7	Задачи про цифры	Применение законов сложения, вычитания и умножения для решения задач.
8	Задачи типа «Что больше» «Сколько же»	Решение нестандартных задач на сравнение. ИКТ.
9	Числовые выражения	Используя свойства арифметических действий, решать задачи связанные с числовыми выражениями.
Задачи на четность (4)		
10	Задачи на свойства делимости чисел	Свойства делимости и признаки.
11	Четность и нечетность чисел	Сумма двух четных чисел. Четного и нечетного. Двух нечетных.
12	Задачи на доказательства	Применение законов четности для доказательства равенств
13	Олимпиадные задания.	Обобщить знания делимости чисел, свойств арифметических чисел. ИКТ.
Логические задачи (5)		
14	Способы оформления решений логических задач	Схемы –рисунки и таблицы перебора вариантов. ИКТ
15	Задачи на верные и неверные утверждения	Ввести способ решения задач от обратного
16	Графы и их помощь для решения задач.	Построение графов. ИКТ.
17	Метод упорядоченного перебора	Решение геометрических задач методом упорядоченного перебора
18	Логические задачи. Олимпиадные задания.	Обобщить изученные методы решения логических задач. ИКТ.
Задачи на делимость чисел (4)		
19	Признаки делимости натуральных чисел.	Рассмотреть признаки делимости на 3, 9, 4, 6, 18 и др.
20	Решение задач на применение признаков делимости.	Решение задач, с использованием признаков делимости.

21	Простые и составные числа	Отработать понятие простого и составного числа. Умение пользоваться таблицей простых чисел. Применять данные понятия для доказательств высказываний.
22	Изображение фигур с секретом	Задачи на изображение фигур не отрывая руки от листа. ИКТ
Геометрия в пространстве (4)		
23	Понятия плоскости и пространства	Дать представления о плоскости и нахождения фигур в одной плоскости. ИКТ
24	Задачи с развертками	Решение задач, с использованием практических моделей. ИКТ
25	Задачи на разрезание и склеивание	
26	Задачи со спичками. Геометрические фокусы.	Различные системы счисления (нумерации). Решение занимательных задач. ИКТ.
Текстовые задачи (6)		
27	Решение задач «на части».	Решение задач.
28	Решение задач на нахождение двух чисел по их сумме и разности.	Решение задач.
29	Несколько способов решения задач.	Рассмотреть варианты решений одной и той же задачи .
30	Задачи, решаемые с конца.	Решение задач.
31	Олимпиадные задания.	Решение занимательных задач
Старинные задачи (3)		
32	Решение старинных задач и задач в стихах, использование алгебраического метода	Решение задач. ИКТ.
33	Задачи сказочного содержания	Решение задач нестандартного вида принципом Дирихле.
34	Старинные задачи - шутки	Решение нестандартных старинных задач.