

ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ КИРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
РАЙОНА

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа с. Уссурка
Кировского района Приморского края

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
от « 30 » августа 2022 г.
Протокол № 1

Утверждаю:
Директор
Быкова М. Е. / _____
Приказ № _____
от « ____ » _____ 2022 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
социально- педагогическую направленности
Занимательная математика**

Учитель начальных классов:
Загородских Татьяна Владимировна

Уровень программы: базовый
Возраст учащихся: 7-11 лет
Срок реализации программы: 4 года

С. Уссурка
2022 г.

Раздел № 1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Актуальность программы

Данная программа является наиболее актуальной на сегодняшний момент. Стремительно развивающиеся изменения в обществе и экономике требуют сегодня от человека умения быстро адаптироваться, находить оптимальные решения сложных вопросов, проявлять гибкость и творчество, не теряясь в ситуации неопределенности. Сегодня актуален вопрос подготовки со школьной скамьи научно-технических кадров для общества.

Эта программа даёт возможность учащимся на данной ступени обучения познакомиться с множеством интересных вопросов математики, выходящих за пределы школьной программы, расширить границы своего представления о проблеме изучаемой науки. Решение математических задач, которые связаны с мышлением и логикой, только укрепит интерес учеников к познавательной деятельности, и, как следствие, будет способствовать формированию сложных мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию детей.

Так же при реализации данной программы значимым фактором является стремление привить обучаемым умения самостоятельно работать, думать, выполнять творческие задачи, а также улучшать умение аргументировать собственное мнение по заданному вопросу.

Направленность программы : Содержание программы направлено на воспитание интереса к предмету, развития наблюдательности, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, самостоятельно работать, решать учебную задачу творчески, а также на развитие правильной математической речи, привития вкуса к чтению математической литературы, для сообщения полезных сведений из истории математики. Программа имеет социально- педагогическую направленность .

Язык реализации программы: государственный язык РФ – русский.

Уровень освоения - базовый . Содержание программы «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

«Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в программу включены подвижные математические игры, последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия, что приводит к передвижению учеников 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).

Отличительные особенности: Отличительной особенностью данной программы является то, что 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.

Особенностью программы является необычность математических ситуаций, в которые будут поставлены учащиеся, что способствует появлению у обучающихся желания отказаться от образца и проявлять самостоятельность, работать в условиях поиска и развития сообразительности и любознательности.

Данная программа содержит принцип вариативности как самих заданий, так и способов их решений, что предполагает развитие у детей понимания возможности различных вариантов решения задачи и умения осуществлять систематический перебор вариантов. Это снимает страх перед ошибкой, учит воспринимать неудачу (характерные свойства, отличающие программу от других, отличительные черты, основные идеи, которые придают Программе своеобразие).

Адресат программы Данная программа предназначена к реализации для обучающихся в возрасте от 7 до 11 лет различного уровня подготовки, заинтересованных заниматься математикой и логикой. Все зачисленные в объединение обучающиеся делятся на четыре возрастные категории - первая группа (7-8 лет), вторая группа (8-9 лет), третья группа (9-10 лет), четвёртая группа (10-11 лет). Обучающиеся по данной программе могут заниматься (в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.4.3172-14) до 6 часов в неделю для каждой возрастной группы.; Программа «Занимательная математика» реализуется в общеобразовательном учреждении в объеме 1 часа в неделю во внеурочное время в объеме 33 часа в год - 1 класс, 34 часа в год - 2-4 классы Для эффективности выполнения данной программы группы должны состоять из 4-8 человек, состав групп - постоянный. (характеристика категории учащихся по программе).

Класс	Количество часов		Продолжительность занятий	Количество детей
	в неделю	в год		
1 класс	1 час	33	35 мин	Не более 15 чел.
2 класс	1 час	34	40 мин	Не более 15

				чел.
3 класс	1 час	34	40 мин	Не более 15 чел.
4 класс	1 час	34	40 мин	Не более 15 чел.
Всего часов		135		

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы: развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность.

Задачи программы:

Обучающие:

- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин;
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- последовательное приобщение учащихся к справочной, энциклопедической литературе и развитие навыков самостоятельной работы с ней.

Развивающие:

- развивать познавательный интерес, интеллект, математический кругозор, математические способности и привить обучающимся определенных навыков научно-исследовательского характера;
- развивать волю, настойчивость в преодолении трудностей, критическое отношение к своим и чужим суждениям.

Воспитательные:

- воспитывать критичность мышления, интерес к умственному труду, стремление использовать математические знания в повседневной жизни;
- воспитывать стремление к непрерывному совершенствованию своих знаний;

- формировать дружеские, товарищеские отношения, толерантность, умение сочетать индивидуальную работу с коллективной.

1.3 Содержание программы

Учебно-тематический план 1 класс

№ п/п	Тема занятий	Количество часов			Формы контроля
		Все го занятий	Тео рия	Пра кти ка	
1	Вводное занятие. Входной контроль	1	1	0	Педагогическое наблюдение
1	Формирование элементарных математических представлений				
1.1	Сравнение предметов и групп	4	2	2	Игровые задания
1.2	Числа 1 – 10. Состав числа	5	3	2	Опрос
1.3	Числа от 11 до 20. Нумерация. Решение задач.	5	2	3	Игра-соревнование
1.4	Величины	5	2	3	Игровые задания
1.5	Пространственно-временные представления	4	2	2	Игры-лабиринты
2.	Логика	3	1	2	Беседа
3.	Геометрия	3	1	2	Наблюдение
4.	Комбинаторика. Итоговый	3	1	2	Занятие-викторина
	Итого	33	15	18	

Содержание программы

Тема 1. Вводное занятие

Знакомство с детьми. Ознакомление с планом работы объединения. Демонстрация необходимых для занятий принадлежностей (ручки, цветные карандаши, ластик, линейка, ножницы). Знакомство с правилами

по технике безопасности при работе с этими принадлежностями и правилами поведения на занятии.

1.1. Сравнение предметов и групп предметов

Формирование представлений о свойствах предметов: цвет и оттенки цветов, форма, размер и др. Выделение признаков сходства и различия.

Объединение предметов в группу по общему признаку. Выделение общего признака условных предметов. Группирование предметов по двум и по трем признакам.

Сравнение групп предметов по количеству на основе составления пар (столькоже, меньше, больше).

Формирование представлений о сохранении количества.

Практическая работа

Проводятся игры «Четвёртый лишний», «Разбей на группы», «Что общего для двух групп».

Настольные игры: «Халли-Галли», «СЕТ».

1.2. Числа 1-10

Знакомство с понятиями «один» и «много». Число 1. Пара.

Количественный и порядковый счет от 1 до 10.

Формирование умения соотносить цифру с количеством. Состав чисел от 2 до 10.

Практическая работа

Проводятся игры: «У кого соседи 4 и 6», «Встаньте по порядку», «Я больше тебя», «Летел лебедь по синему небу», «Запретное число на пальцах», «Как по - другому показать 5?», «Покажите вместе 5, 10 и т.д.», «Соседи сверху, соседи снизу», «Математические жмурки», «Чётные и нечётные», «Волна по коленкам»,

«Отгадай этаж», «Кто погладит кошку?», «Числовая карусель, или стоп машина»,

«Коробки яблок едут по магазинам (точки и числа)», «Магазин», «В дом - из дома»,

«Торопись, да не ошибись», «Рассели ласточек», «Цепочка», «Сколько всего? Насколько больше?».

Настольная игра «Турбосчёт», домино-точки.

1.3. Сложение и вычитание чисел в пределах 20

Алгоритмы сложения и вычитания однозначных чисел с переходом через разряд. Табличные случаи сложения и вычитания чисел в пределах 20.

Практическая работа. Игры : «Назови следующее, предыдущее число» «Назови соседей числа», «Назови меньше на 1, больше на 1», «Вверх вниз по числовой лестнице», «Составь и реши задачу».

1.4. Величины

Формирование представлений о длине предмета. Непосредственное сравнение по длине, высоте.

Практическая работа. Игры–эксперименты: «В каком сосуде больше

воды?»),

«Что легче, что тяжелее?» ,«Что тонет, что плавает?», «Подбери шарфик для кукол», «Короче-длиннее», «Подбери мебель для трех медведей»

1.5. Пространственно-временные представления.

Формирование пространственных представлений: на -, над -, под, слева-справа -, посередине.

Ориентировка в пространстве (выше - ниже).

Формирование умения выделять в окружающей обстановке предметы одинаковой формы. Знакомство с геометрическими фигурами: треугольник, овал, круг, квадрат, прямоугольник.

Практическая работа. Игры: «Птичка в клетке», «Где чей домик?», «Где они живут?», «Вчера, сегодня, завтра», «Дни недели», «Мой режим дня по часам»,

«Определи время по часам», «Когда это бывает?», «Что перепутал художник?» Выполнение заданий «Нарисуй такую же фигуру», «Нарисуй по точкам»,

«Найди лишнюю фигуру», «Что изменилось?», «Разгадай закономерность и найди следующую фигуру», «Проведи маршрут».

Тема 2. Логика

Что такое логика. Познание мира, анализ его закономерностей. Приобретение сознательных навыков постижения мыслительного процесса и самоанализа.

Абстрагирование и обобщение, аргументация своей точки зрения и связно, последовательное ее изложение.

Решение логических задач.

Практическая работа

Рассмотрение задач по следующим типам: «Этажи», «Распилы», «Интервалы», «Головы и ноги», «Шифрование».

Проводятся игры: «Какой предмет загадали?», «Игры с зеркалом», «Как расположены фигуры?», «Каких фигур не достаёт?».

Тема 3. Геометрия

Знакомство с простейшими геометрическими фигурами: квадрат, круг, овал, прямоугольник, треугольник.

Практическая работа

Подсчет геометрических фигур. Простейшие построения геометрических фигур. Составление геометрических фигур.

Рассмотрение задач на разрезание фигуры, на упорядоченный счет предметов. Задания с палочками - «Картинки из 5 палочек», «Построй домик по образцу»,

«Переложи палочку».

Игры : «Назови предметы заданной формы», «Что общего и чем различаются фигуры», «Найди предмет такой же формы», «Подбери фигуры по цвету, размеру, форме», «Найди лишнюю фигуру», «Конструктор»,

«Почини одеяло», «Танграм»,
«Пифагор».

Тема 4. Комбинаторика

Умение действовать в соответствии с алгоритмами. Построение простейших алгоритмов.

Исследование, работа с таблицами, цепочками, совокупностями.
Представление, анализ и интерпретирование данных.

Практическая работа

Проводятся игры «Найди все дороги», «День - ночь», «Башенки» Решение задач «О клоуне», «Сашина квартира» методом перебора.

Учебно-тематический план

2 класс

№	Название раздела	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие.	1	0	1	Игра на знакомство, анкетирование
2.	Математика и творчество	3	2	1	Контрольные вопросы по темам, индивидуальные творческие работы, групповые работы на построение.
3.	Мир чисел	4	3	1	Тестирование, викторина
4.	Логические задания	4	3	1	Викторина, индивидуальная работа, групповая работа, коллективная работа
5.	Настольные игры	3	1	2	Групповая работа
6.	Система координат	3	2	1	Парная работа, индивидуальная работа, коллективная работа
7.	Путешествие во времени	4	2	2	Коллективная работа, групповая работа, индивидуальная работа
8.	Стратегии игр, связанных с шахматами и шашками	4	2	2	Работа в парах, групповая работа.
9.	Тестовые игры со словами	4	2	2	Индивидуальная работа,

	и числами				коллективная работа
10.	Математические игры и фокусы	4	2	2	Индивидуальная работа, коллективная работа
	Итого:	34	19	15	

Содержание программы

Тема 1. Вводное занятие

Знакомство с детьми и их интересами через анкету. Экскурсия по ДДТ. Знакомство с содержанием курса. Проведение игры «Знакомство». Практическая работа: составление учащимися индивидуальной образовательной программы, заполнение анкет.

Тема 2. Математика и творчество.

Математика и мифология. Метод комбинирования объектов. Создания сложных математических форм из простейших. Поэтические возможности математики. Замечательные факты из прошлого о задачах с поэтическими названиями.

«Божественная пропорция», золотое сечение; каноны изображения фигуры человека, цветов и т.д.

Практическая работа: применение метода комбинирования, на предложенном материале, построение фигур, с использованием пропорций.

Тема 3. Мир чисел

История возникновения чисел. Древние способы вычисления на пальцах; способы быстрого умножения; особенности цифр 1, 5, 6.

Практическая работа: викторина вычислений, без использования карандаша и бумаги, выполнение устных вычислений, составление заданий, по предложенному ответу, решение числовых головоломок и задач со спичками.

Тема 4. Логические задания

Задачи на определение признаков предмета, методах его перемещений. Правила отгадывания ребусов, кросснамберов (кроссворд, заполняемый числами). Загадки о математике и её символах. Историческая культура и образ жизни народов в математических задачах.

Практическая работа: решение задач, ребусов, головоломок, sudoku, логическая викторина.

Тема 5.Настольные игры

Числовые крестики – нолики, «Весёлый счёт» в двух разновидностях: с помощью таблиц и с помощью карты, «Биржа», «Путешествие», математическое лото и домино, игра «Бинго»

Практическая работа: выполнение правил игры

Тема 6.Система координат

Игра «Морской бой», знания о положительных и отрицательных числах, методах построения системы координат и построения точек в системе координат.

Практическая работа: выполнение правил игры, построение точек в системе координат.

Тема 7.Путешествие во времени

История возникновения чисел, дробей, знаков. Жизнь великих математиков. Происхождение календарей, недель, летоисчисления.

Практическая работа: выполнение упражнений на действия с дробями, решение задач, содержащих сведения о времени.

Тема 8.Стратегии игр, связанных с шахматами и шашками

Выигрышные стратегии, число возможных партий, игры на необычных досках, различными методами. Логические задачи с шахматами.

Практическая работа: выполнение правил игры

Тема 9.Тестовые игры со словами и числами

Обучение правилам игр «Мастермайнд», «Отгадай слово», «Анаграммы»,

«Палиндромы», «Каркас», «Наборщик», «Балда». Практическая работа: выполнение правил игры

Тема 10.Математические игры и фокусы

Правила отгадывание задуманного числа, определение алгоритма решения. Повторение правил математических игр.

Практическая работа: математическая эстафета на быстрое и правильное решение заданий, разгадывание головоломок, кросснамберов, загадок.

Учебно-тематический план

3 класс

№ п/п	Тема	Количество	Теория	Практика
-------	------	------------	--------	----------

		часов		
	Во дворце Геометрии 6 ч.			
1	Введение. Инструктаж	1	1	
2	Что такое геометрия?	1	1	
3	Конструирование предметов из геометрических фигур	1		1
4	Составление программ для преобразования фигур на плоскости.	1	1	
5	Головоломки на разрезание	1		1
6	Геометрические образы в ходе решения задач	1		1
	В гостях у царевны Рифмы 4 ч.			
7	Весёлый счёт.	1	1	
8	Весёлые задачи.	1		1
9	Задачи в стихах.	1		1
10	Решение старинных задач	1		1
	В гостях у царевны Логики 9 ч.			
11	Логические задания с числами и цифрами	1	1	
12	Сообрази и посчитай.	1		1
13	Поисковые задачи.	1	1	
14	Лабиринт – алфавит.	1		1
15	Нестандартные задачи	1	1	
16	Квадраты с «чёрными дырами».	1		1
17	Задания на развитие логики, памяти, мышления.	1		1
18	Волшебное зеркало мага.	1		1
19	Разгадывание ребусов – текстов.	1	1	
	В гостях у царевны Смекалки 2 ч.			
20	Задачи для самых умных. Задачи-ловушки.	1	1	
21	Нестандартные задачи. Задачи-шутки.	1		1

В гостях у царевны Игр10 ч.				
22	Нахождение одинаковых рисунков.	1	1	
23	Дерево возможностей. Блицтурнир	1		1
24	Путаница.	1	1	
25	Познавательная игра «Семь вёрст...»	1		1
26	Ребусы. Кроссворды.	1		1
27	Числовые задания. Задания на обобщение. Вспомни и сосчитай.	1	1	
28	Игровая программа «Кто быстрее»	1		1
29	Игра «Математическая пирамида...»	1		1
30	Головоломки.	1		1
31	Математический КВН.	1		1
В тереме графических диктантов 3 ч.				
32	Вспомним, что такое графический диктант? Самолёт	1	1	
33	Лягушонок	1		1
36	Итоговая работа. Я – знаток математики	1	1	
	Кол-во	34	14	20

Содержание программы

Тема 1. Во дворце Геометрии - 6 ч.

Вводное занятие. Выявление уровня развития внимания, восприятия, воображения, памяти и мышления. Занимательная геометрия. Задания для организации фронтальной работы. Задания для распознавания плоскостных геометрических фигур. Задания на составление заданных фигур. Задания на изменение построенной фигуры. Использование геометрических образов в ходе решения задачи. Конструирование модели геометрических фигур, преобразование модели. Изображение предметов различными геометрическими фигурами. Сравнение геометрических фигур по форме, величине, размеру.

Тема 2. В гостях у царевны Рифмы – 4 ч.

Задания для организации устного счёта. Рифмованные задачи по теме: «Сложение и вычитание, деление и умножение чисел в пределах

1000». Совершенствование устных вычислительных навыков в пределах тысячи. Выдвигать гипотезы и проверять их. Разгадывание загадок.

Тема 3. В гостях у царевны Логики - 9 ч.

Задания на развитие логического мышления. Ведение поиска цепочки логических рассуждений, позволяющих в итоге с помощью простейших арифметических вычислений дать ответы на вопросы задачи. Нестандартные и поисковые задачи. Математические лабиринты и математические квадраты. Найти по описанию сказочного героя или преступника. Расшифровка секретных писем. Выполнение заданий по образцу. Разгадывание ребусов на основе известных ключей. Составление алгоритма. Действовать в соответствии с алгоритмом.

Тема 4. В гостях у царевны Смекалки - 2 ч.

Решение задач на смекалку. Упражнения, формирующие нестандартное мышление. Задачи-ловушки. Задачи для самых умных. Сюжетные логические задачи. Нестандартные задачи. Выполнять задания творческого характера. Помощь сказочным героям.

Тема 5. В гостях у царевны Игр - 10 ч.

Задания на развитие внимания, логики, памяти, мышления. Блицтурнир. Занимательные квадраты. Математические игры. Арифметические задачи. Числовые задания. Задания на обобщение. Вспомни и сосчитай. Игровая программа «Кто быстрее»

Математические игры. «Семь вёрст...» Задачи-шутки. Кроссворды. Ребусы. Головоломки. КВН. Умение работать в группе.

Тема 6. В тереме графических диктантов - 3 ч.

Задания для развития глазомера ребёнка, зрительной памяти, аккуратности, фантазии, образного мышления. Выработка самоконтроля. Задания на развитие мелких мышц руки ребёнка. Задания на развитие волевых интеллектуальных качеств, воспитание эстетических вкусов. Рисование фигур под диктовку учителя. Штриховка рисунка прямыми, косыми линиями, крестиком или раскрашивание фигур.

Конкурс знатоков Обобщающее занятие.

Учебный план 4 класс

№	Тема занятия	Количество часов	из них теория	из них практика	Формы контроля
1.	Математические игры.	3	1	2	Входящая диагностика (тест). Игра.
2.	Числовые задачи.	2	1	1	Интерактивная игра
3.	Задачи на четность.	2	1	1	Практическая работа. Брейн-ринг
4.	Логические задачи.	2	1	1	Малая олимпиада
5.	Задачи на делимость чисел.	2	1	1	Проект. Игра «Обведи»
6.	Геометрия в пространстве.	2	1	1	Игра «Геометрические фокусы»
7.	Текстовые задачи.	3	2	1	Турнир
8.	Задачи на переливание.	2	1	1	Мини олимпиада
9	Геометрия на клетчатой бумаге.	2	1	1	Практическая работа
10.	Задачи на взвешивание	2	1	1	Тест
11.	Задачи на закономерности.	2	1	1	Конкурсы, олимпиады
12	Старинные задачи	2	1	1	Проект
13.	Задачи на инвариант.	2	1	1	Турнир
14.	Круги Эйлера	1	1	0	Беседа
15.	Задачи на движение и задачи, решаемые с конца.	1	1	0	Практическая работа
16.	Цепочки задач	2	1	1	Малая олимпиада
17.	Задачи - шутки	1	1	0	Тест
18.	Защита творческих работ	1	0	1	Проект
Итого:		34	18	16	

Содержание учебного плана.

Тема 1. Математические игры (3 часа).

Теория. Знакомство с задачами «сказочного» содержания, на перебор (с практическим содержанием). Понятие «ребус», «шифр», «перебор».

Практика. Разгадывание ребусов. Составление и расшифровка шифров. Решение задач.

Тема 2. Числовые задачи (2 часа).

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

Практика. Интерактивная игра. Решение задач.

Тема 3. Задачи на четность (2 часа).

Теория. Четность и нечетность чисел. Понятие «доказательство».

Практика. Решение задач на свойства делимости, на доказательство. Брейн - ринг

Тема 4. Логические задачи (2 часов).

Теория. Логические задачи различного типа.

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

Тема 5. Задачи на делимость чисел (2 часа).

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

Практика. Проект «Признаки делимости». Игра «Обведи»

Тема 6. Геометрия в пространстве (2 часа).

Теория. Понятия плоскости и пространства.

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

Тема 7. Текстовые задачи (3 часов).

Теория. Разбор нескольких способов решения задач, поиск наиболее рациональных способов решения.

Практика. Решение различных текстовых задач. Турнир по решению задач «Математическая регата».

Тема 8. Задачи на переливание (2 часа).

Теория. Метод перебора.

Практика. Решение задач на переливание различными способами.

Тема 9. Геометрия на клетчатой бумаге (2 часа).

Теория. Задачи на изображение фигур.

Практика. Разрезание фигур на равные части. Игры с пентамино.

Тема 10. Задачи на взвешивание (2 часа).

Теория. Использование цепочки задач.

Практика. Нахождение фальшивой монеты. Решение задач на взвешивание.

Тема 11. Задачи на закономерности (2 часов).

Теория. Задачи на теорию вероятности. Выявление закономерностей.

Практика. Решение комбинаторных задач. Решение заданий к конкурсам, олимпиадам. Анализ и разбор заданий. Участие в конкурсах.

Тема 12. Старинные задачи (2 часа).

Теория. Старинные меры веса и длины.

Практика. Решение старинных задач. Проект.

Тема 13. Задачи на инвариант (2 часа).

Теория. Задачи на поиск характеристики объекта, которая не меняется при выполнении действий, указанных в задаче (инвариант объекта).

Практика. Решение инвариантных задач. Шахматный (шашечный) турнир.

Тема 14. Круги Эйлера (1 часа).

Теория. Использование кругов Эйлера для наглядного изображения задач.

Практика. Задачи на тему «круги Эйлера».

Тема 15. Задачи, решаемые с конца (1 часа).

Теория. Нестандартные задачи на движение. Задачи, решаемые по принципу «в худшем случае».

Практика. Решение задач на движение. Малая олимпиада

Тема 16. Цепочки задач (2 часа).

Теория. Цепочки задач (метод решения предыдущей, является полезным для следующей).

Практика. Решение задач, представляющих смесь задач разного типа.

Тема 17. Задачи-шутки (1 часа).

Теория. Решение задач, которые не требуют определенных знаний, но требуют внимательного чтения условия.

Практика. Игра «Вертушка» Решение задач на сообразительность, занимательных задач.

Тема 18. Итоговые занятия. 1ч.

Подведение итогов и анализ работы за учебный год. Итоговое мероприятие – защита проектов (исследовательских работ).

1.4 Планируемые результаты

Личностные результаты:

Обучающийся будет :

- развивать любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развивать внимательность, настойчивость, целеустремленность, умения преодолевать трудности – качества весьма важных в практической деятельности любого человека;
- развивать самостоятельность суждений, независимости и нестандартности мышления.

У обучающегося будет воспитываться чувства справедливости, ответственности;

Метапредметные результаты:

Обучающийся будет знать

- сравнивать разные приемы 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.
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
- сопоставлять полученный 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.
- моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи.
- использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.
- конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.
- объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия.
- воспроизводить способ решения задачи.
- сопоставлять полученный результат с заданным условием.
- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.
- выбрать наиболее эффективный способ решения задачи.
- оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).
- участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.
- конструировать несложные задачи.

Обучающийся приобретёт умения

- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow$ $1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.

- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).
- 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.
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- объяснять выбор деталей или способа действия при заданном условии.
- анализировать предложенные возможные варианты верного решения.
- моделировать объёмные фигуры из различных материалов (провода, пластилин и др.) и из развёрток.

Предметные результаты:

Обучающийся будет знать рациональный способ решения комбинированных задач;

- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных математических явлениях;
- давать определения тем или иным математическим понятиям;
- выявлять функциональные отношения между математическими понятиями;
- сравнивать, анализировать геометрические фигуры, объёмные тела;
- строить геометрические фигуры;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

Обучающийся будет уметь описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;

- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- сравнивать разные приемы 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 приемы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- самостоятельно составлять ребусы, кодировать информацию;
- анализировать правила математической игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- обобщать, делать несложные выводы;
- решать нестандартные и логические задачи;

Обучающийся будет владеть навыками делать несложные выводы;

- решать нестандартные и логические задачи;
- выбирать рациональный способ решения комбинированных задач;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;

РАЗДЕЛ № 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

2.1 Условия реализации программы

1. Материально-техническое обеспечение:

- Набор плоскостных и объемных фигур;
- Счетные палочки;
- Логические блоки Дьенеша;
- Математические пазлы;
- Счетная и ученическая линейка;
- Чудесный мешочек;
- Обучающие настольно-печатные игры по познавательному развитию;
- Интерактивная доска;
- Магнитная доска, мольберт.
- Кубики (игральные) с точками или цифрами.
- Комплекты карточек с числами:
 - 0,1,2,3, 4, ...,9(10);
 - 10,20, 30, 40,..., 90;
 - 100, 200, 300, 400,..., 900.
- «Математический веер» с цифрами и знаками.
- Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).
- Часовой циферблат с подвижными стрелками.
- Набор «Геометрические тела».

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение:

- электронные математические игры для школьников;
- видео-презентации.
- наличие тематического и поурочного планирования.
- наличие методической литературы по предметам курса.
- разработки занятий.
- карточки для индивидуальной работы.
- Интернет-ресурсы:
 - <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
 - <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
 - <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.

- <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
- <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачи, фокусы, ребусы .

2.2 Оценочные материалы и формы аттестации

Формы аттестации

Для отслеживания результатов предусматриваются следующие формы контроля:

- Стартовый, позволяющий определить исходный уровень развития обучающихся.
- Тематический контроль проводится после изучения наиболее значимых тем.
- Итоговый контроль в формах:
 - тестирование;
 - практические работы;
 - творческие работы;
 - самооценка и самоконтроль – определение учеником границ своего «знания-незнания».

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий;
- поведение детей на занятиях: живость, активность, заинтересованность обеспечивают положительные результаты;
- результаты выполнения тестовых заданий и заданий из конкурса эрудитов, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с ними самостоятельно;
- косвенным показателем эффективности занятий может быть повышение качества успеваемости по математике, русскому языку, окружающему миру.

Оценочные материалы

Будет проводиться аттестация для отслеживания роста познавательных интересов обучающихся, их стремление к знаниям, уровня владения тем или иным видом деятельности, для определения уровня теоретической подготовки обучающихся по математике; для выявления степени сформированности практических умений и навыков обучающихся.

Формы промежуточной аттестации обучающихся: тестирование.

Формы итоговой аттестации – защита проектов.

Тема проекта (примерные). Планируемый результат (интеллектуальный продукт проекта).

Занимательная геометрия циферблата часов со стрелками

Репродуктивный реферат; подборка занимательных задач презентация.

Числа – великаны

Стендовый проект (математические бюллетени по темам), презентация

Числа всякие важны, числа разные нужны

Стендовый проект (математические бюллетени по темам), презентация

Числа всякие важны, числа разные нужны

Репродуктивный реферат , презентация

Когда-то многие считали, что ноль не значит ничего

Репродуктивный реферат;

математические стихи о числах, презентация

Магические квадраты

Презентация с подборкой задач для факультативных занятий

- комбинированная (письменная, устная защита проекта в виде презентации)

Длительность проведения:

До 25 минут, из них: длительность защиты проекта – 5-10 минут, обсуждение и ответы на вопросы – 5-10 минут, подведение итогов – 5 минут.

Критерии оценивания ученических проектов.

Разложить критерии по трём составляющим качества образования, а также три уровня сформированности компетентности:

2 – выше среднего

1 – средний

0 – ниже среднего.

Матрица оценивания проектов

Максимально возможное количество баллов: 28

Низкий уровень

Средний уровень: от 18 до 24 баллов (65%)

Высокий уровень: от 25 до 28 баллов (90%)

Оценочные материалы промежуточной аттестации: тестирование

Тест «Занимательные задачи.»

Критерии оценки выполнения

0-50

55-65

66-100

уровень

низкий

средний

высокий

В конечной оценке учебного процесса ученик должен точно увидеть:

какими были его успехи в освоении учебного материала в целом;

на каком уровне он его усвоил;

каковы его умения и навыки;

какова оценка его творческой деятельности;

в какой мере он способен проявить своё личностное отношение к изучаемому материалу

2.3 Методические материалы

По данному курсу О.А. Холодова разработано пособие "Занимательная математика. 1 класс. Методическое пособие. Программа курса "Заниматика". ФГОС" и "Занимательная математика. 4 класс. Методическое пособие. Программа курса "Заниматика". ФГОС".

Пособия представляют собой методические рекомендации по работе с рабочими тетрадями курса "Заниматика". В них приведены подробные указания по проведению занятий по курсу "Заниматика (занимательная математика)" с детьми 7-11 лет. Пособие адресовано учителям начальной школы, педагогам дополнительного образования, воспитателям ГПД, родителям и тем, кто интересуется развитием математических способностей детей 7-11 лет.

2.4 Календарный учебный график

Этапы образовательного процесса		1 год	2 год	3 год	4 год
Продолжительность учебного года, неделя		33	34	34	34
Количество учебных дней		33	34	34	34
Продолжительность учебных периодов	1 полугодие	1.09.2022-30.12.2022	1.09.2022-30.12.2022	1.09.2022-30.12.2022	1.09.2022-30.12.2022
	2 полугодие	10.01.2023-30.05.2023	10.01.2023-30.05.2023	10.01.2023-30.05.2023	10.01.2023-30.05.2023
Возраст детей, лет		7-8	8-9	9-10	10-11
Продолжительность занятия, час		1	1	1	1

Режим занятия	1 раз/нед	1 раз/нед	1 раз/нед	1 раз/нед
Годовая учебная нагрузка, час	33	34	34	34

2.5. Календарный план воспитательной работы

<u>Сентябрь</u> - День Знаний - Праздник Осени	<u>Январь</u> -
<u>Октябрь</u> - День учителя - День пожилого человека	<u>Февраль</u> - День защитников Отечества
<u>Ноябрь</u> - День народного единства - День матери	<u>Март</u> - Международный женский день 8 Марта
<u>Декабрь</u> - Новогодний утренник	<u>Апрель</u> - День рождения детской книги <u>Май</u> - 1 Мая - День международной солидарности трудящихся - 9 Мая – День Победы - Последний звонок

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для учащихся

— Кочурова Е.Э. Дружим с математикой : **рабочая** тетрадь для учащихся 3 класса общеобразовательных учреждений. — М.: Вентана-Граф

— Плакат «Говорящая таблица умножения» / АЛ.Бахчетьев и др. — М.: Знаток, 2019.

— Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас : методические рекомендации / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М. : ВАРСОН, 2019.

Литература для учителя

1. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников /, Начальная школа. — 2019. — № 7.

2. Турин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. — СПб.: Кристалл; М.: ОНИКС, 2018.

3. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2018.

4. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск : Фирма «Вуал», 2019.

5. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. - М., 2019.