

Муниципальное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа д. Кривское имени В.В. Мигунова»



Утверждено
Приказом № 145
от « 30 » августа 2024 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Естественнонаучной направленности

«Юный математик»

Уровень программы: **стартовый**
Возраст обучающихся: **7-11 лет**
Срок реализации программы: **4 года**

Автор-составитель программы:
учитель начальных классов
Нарежняя Наталья Николаевна

д. Кривское 2024

РАЗДЕЛ 1. «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы – естественнонаучная.

Язык программы: Государственный язык РФ – русский.

Программа составлена в соответствии с государственными требованиями к образовательным программам системы дополнительного образования детей на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; ФЗ (в ред. от 02.07.2021) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступившими в силу 01.09.2021);
2. Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 N 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.09.2022 N 70226)
3. Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;
5. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей»;
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648 – 20 «Санитарно – эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
8. Приказ директора ГБУ ДО КО «ОЦДОД им. Ю.А.Гагарина» от 30.08.22 № 228 «Положение о требованиях к дополнительным общеразвивающим программам, в том числе сертифицированным, при включении в систему персонифицированного финансирования дополнительного образования детей»;
9. Устав МОУ СОШ д. Кривское.

Уровень сложности - ознакомительный.

Актуальность программы определена тем, что учащиеся должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Новизна программы заключается в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что в нее включены условия для повышения мотивации к обучению математике, развития интеллектуальных возможностей обучающихся.

Отличительной особенностью данной программы является то, что она разработана на основе программы факультативного курса «Занимательная математика» Е.Э.Кочуровой, программы интегрированного курса «Математика и конструирование» С.И. Волковой, О.Л. Пчёлкиной, программы факультативного курса «Наглядная геометрия». 1-4 кл. Белошистой А.В., программа факультативного курса «Элементы геометрии в начальных классах». 1-4 кл. Шадринной И.В. Программа курса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Категория и возраст учащихся по программе: 1-4 класс, возраст учащихся 7-11 лет.

Срок реализации программы: 4 года.

Продолжительность реализации программы: В 1 классе - 33 часа в год, 1 раз в неделю. Во 2-4 классах - 34 часа в год, 1 раз в неделю.

Количество модулей - 3

1. Числа. Арифметические действия. Величины.

2. Мир занимательных задач.

3. Геометрическая мозаика.

Преобладающие формы организации занятий: групповые занятия, продолжительность 1 академический час в неделю.

Формы занятий младших школьников: это тематические занятия, игровые уроки, конкурсы, викторины, соревнования. Используются нетрадиционные и традиционные формы: игры-путешествия, экскурсии по сбору числового материала, задачи на основе статистических данных по городу, сказки на математические темы, конкурсы газет, плакатов.

Режим занятий:

Программа рассчитана: в 1 классе с проведением занятий 1 раз в неделю, с продолжительностью занятия 30-35 минут; во 2-4 классах - 1 раз в неделю, с продолжительностью занятия 45 мин.

Форма обучения:

– очная – групповая (занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы – 15 человек).

Цель программы – формирование логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи программы:

- Расширять кругозор обучающихся в различных областях элементарной математики;
 - Способствовать формированию познавательных универсальных учебных действий, обучить методике выполнения логических заданий;
 - Формировать элементы логической и алгоритмической грамотности;
 - Научить анализировать представленный объект невысокой степени сложности, мысленно расчленяя его на основные составные части, уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
 - Формировать навыки исследовательской деятельности.
- задачи в развитии:
- Развивать коммуникативные умения младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения;
- задачи в воспитании:
- Способствовать воспитанию интереса к предмету через занимательные упражнения

УЧЕБНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1 КЛАСС (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ - 33 ЧАСА В ГОД)

№ урока	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Теория	Практика	ИТОГО	
I	Числа. Арифметические действия. Величины.	7	7	14	
1	Математика — это интересно	0,5	0,5	1	Наблюдение анализ
2	Танграм: древняя китайская головоломка	0,5	0,5	1	Практическая работа. Составление картинки с заданным разбиением на части

3	Путешествие точки	0,5	0,5	1	Практическая работа: Построение собственного рисунка и описание его «шагов».
4	Игры с кубиками	0,5	0,5	1	Практическая работа: Построение конструкции по заданному образцу
5	Танграм: древняя китайская головоломка	0,5	0,5	1	Практическая работа: Составление картинка
6	Волшебная линейка	0,5	0,5	1	Урок путешествие
7	Праздник числа 10	0,5	0,5	1	Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число».
8	Конструирование многоугольников из деталей танграма	0,5	0,5	1	Практическая работа: Составление многоугольников
9	«Весёлый счёт»	0,5	0,5	1	Игра-соревнование
10	Игры с кубиками	0,5	0,5	1	Взаимный контроль
11	Конструкторы лего	0,5	0,5	1	Практическая работа: Выполнение постройки по собственному замыслу.
12	Конструкторы лего	0,5	0,5	1	Практическая работа: Выполнение постройки по собственному замыслу.
13	Весёлая геометрия	0,5	0,5	1	Практическая работа: Решение задач
14	Математические игры.	0,5	0,5	1	Практическая работа: Построение «математических» пирамид
II	Мир занимательных задач.	3	3	6	
15	«Спичечный» конструктор	0,5	0,5	1	Практическая работа: Построение конструкции по заданному образцу
16	«Спичечный» конструктор	0,5	0,5	1	Практическая работа: Построение конструкции по заданному образцу
17	Задачи-смекалки.	0,5	0,5	1	Задачи с

					некорректными данными
18	Прятки с фигурами	0,5	0,5	1	Практическая работа. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре».
19	Математические игры	0,5	0,5	1	Практическая работа: Построение «математических» пирамид
20	Числовые головоломки	0,5	0,5	1	Игра. Решение и составление ребусов, содержащих числа
III	Геометрическая мозаика.	6,5	6,5	13	
21	Математическая карусель.	0,5	0,5	1	Игра. «Математические головоломки»,
22	Математическая карусель.	0,5	0,5	1	Игра. «Занимательные задачи».
23	Уголки	0,5	0,5	1	Практическая работа: Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков
24	Монеты.	0,5	0,5	1	Игра в магазин
25	Конструирование фигур из деталей танграма.	0,5	0,5	1	Практическая работа: Составление фигур
26	Игры с кубиками	0,5	0,5	1	Игра: Сложение и вычитание в пределах 20.
27	Математическое путешествие.	0,5	0,5	1	Урок путешествие Счёт до 20
28	Математические игры	0,5	0,5	1	Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».
29	Секреты задач	0,5	0,5	1	Практическая работа: Решение нестандартных задач.
30	Математическая карусель	0,5	0,5	1	Игра. Математические головоломки.
31	Числовые головоломки.	0,5	0,5	1	Практическая работа: Решение и составление ребусов
32	Математические игры.	0,5	0,5	1	Практическая работа: Построение «математических» пирамид

33	Обобщение изученного.	0,5	0,5	1	Математический КВН
	ИТОГО:	16.5	16.5	33	

2 КЛАСС (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ - 34 ЧАСА В ГОД)

№ урока	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	ИТОГО	
I	Числа. Арифметические действия. Величины.	2	2	4	
1	«Удивительная снежинка»	0,5	0,5	1	Практическая работа с линейкой.
2	Крестики-нолики	0,5	0,5	1	Игры «Крестики-нолики». «Волшебная палочка», «Лучший лодочник»
3	Математические игры	0,5	0,5	1	Игра «Русское лото».
4	Прятки с фигурами	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.
II	Мир занимательных задач.	7	7	14	
5	Секреты задач	0,5	0,5	1	Игра. Задачи в стихах.
6	«Спичечный» конструктор	0,5	0,5	1	Практическая работа. Построение конструкции по заданному образцу
7	«Спичечный» конструктор	0,5	0,5	1	Практическая работа. Построение конструкции по заданному образцу
8	Геометрический калейдоскоп	0,5	0,5	1	Практическая работа. Конструирование многоугольников из заданных элементов
9	Числовые головоломки	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Заполнение числового кроссворда (судоку)
10	«Шаг в будущее»	0,5	0,5	1	Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?».
11	Геометрия вокруг нас	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Решение задач

12	Путешествие точки	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Построение собственного рисунка и описание его шагов.
13	«Шаг в будущее»	0,5	0,5	1	Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками»
14	Тайны окружности	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля
15	«Новогодний серпантин»	0,5	0,5	1	Практическая работа. Вычисления в группах
16	«Новогодний серпантин»	0,5	0,5	1	Практическая работа. Математические головоломки
17	Математические игры	0,5	0,5	1	Практическая работа. Построение математических пирамид
18	«Часы нас будят по утрам...»	0,5	0,5	1	Групповая работа. Определение времени по часам с точностью до часа
III	Геометрическая мозаика.	8	8	16	
19	Геометрический калейдоскоп	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Задания на разрезание и составление фигур.
20	Головоломки	0,5	0,5	1	Практическая работа. Расшифровка закодированных слов
21	Секреты задач	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Решение задач. Нестандартные задачи.
22	«Что скрывает сорока?»	0,5	0,5	1	Практическая работа. Решение и составление ребусов
23	Интеллектуальная разминка	0,5	0,5	1	Практическая работа. Математические головоломки
24	Дважды два — четыре	0,5	0,5	1	Игра «Говорящая таблица умножения»
25	Дважды два — четыре	0,5	0,5	1	Игра «Не собьюсь»
26	Дважды два — четыре	0,5	0,5	1	Игра «Математическое домино».
27	В царстве смекалки	0,5	0,5	1	Самостоятельная

					работа. Выпуск математической газеты (работа в группах).
28	Интеллектуальная разминка	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Занимательные задачи (работа в группах).
29	Интеллектуальная разминка	0,5	0,5	1	Практическая работа: математические головоломки
30	Составь квадрат	0,5	0,5	1	Игра: Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.
31	Математическая эстафета	0,5	0,5	1	Математические игры
32	Энциклопедия математических развлечений	0,5	0,5	1	Практическая работа: Решение нестандартных задачи.
33	Математические фокусы	0,5	0,5	1	Игра: Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня)..
34	Обобщение изученного	0,5	0,5	1	Игра: математический КВН
	ИТОГО:	17	17	34	

3 КЛАСС (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ - 34 ЧАСА В ГОД)

№ урока	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	ИТОГО	
I	Числа. Арифметические действия. Величины.				
		1	1	2	
1	Интеллектуальная разминка	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Решение олимпиадных задач
2	«Числовой» конструктор	0,5	0,5	1	Игра. Групповая работа. Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами
II	Мир занимательных задач.	11	11	22	

3	Геометрия вокруг нас	0,5	0,5	1	Практическая работа. Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников
4	Волшебные переливания	0,5	0,5	1	Практическая работа. Задачи на переливание.
5	В царстве смекалки	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Решение нестандартных задач (на «отношения»)
6	В царстве смекалки	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Выпуск математической газеты (работа в группах)
7	«Шаг в будущее»	0,5	0,5	1	Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой»
8	«Спичечный» конструктор	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Построение конструкции по заданному образцу.
9	«Спичечный» конструктор	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Построение конструкции по заданному образцу.
10	Числовые головоломки	0,5	0,5	1	Игра: Решение и составление ребусов
11	Числовые головоломки	0,5	0,5	1	Игра: Заполнение числового кроссворда (судоку).
12	Интеллектуальная разминка	0,5	0,5	1	Игра: математические головоломки
13	Математические фокусы	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Групповая работа. Порядок выполнения действий в числовых выражениях
14	Математические игры	0,5	0,5	1	Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками»
15	Секреты чисел	0,5	0,5	1	Игра. Числовой палиндром
16	Математическая копилка	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Групповая работа. Составление сборника числового

					материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.
17	Математическое путешествие	0,5	0,5	1	Игра. Вычисления в группах
18	Математическое путешествие	0,5	0,5	1	Игра. Вычисления в группах
19	Выбери маршрут	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Составление карты путешествия
20	Числовые головоломки	0,5	0,5	1	Практическая работа. Решение и составление ребусов
21	В царстве смекалки	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
22	В царстве смекалки	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
23	Мир занимательных задач.	0,5	0,5	1	Практическая работа. Групповая работа. Задачи со многими возможными решениями
24	Мир занимательных задач.	0,5	0,5	1	Практическая работа. Групповая работа. Задачи со многими возможными решениями
III	Геометрическая мозаика.	5	5	10	
25	Геометрический калейдоскоп	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Конструирование многоугольников из заданных элементов
26	Интеллектуальная разминка	0,5	0,5	1	Игра: Математические конструкторы
27	Разверни листок	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Задачи и задания на развитие пространственных представлений.
28	От секунды до столетия	0,5	0,5	1	Беседа. Цена одной минуты

29	Числовые головоломки	0,5	0,5	1	Практическая работа. Решение и составление ребусов
30	Конкурс смекалки	0,5	0,5	1	Игра. Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.
31	Это было в старину	0,5	0,5	1	Игра. Решение старинных задач.
32	Математические фокусы	0,5	0,5	1	Игра. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения
33	Энциклопедия математических развлечений	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Составление сборника занимательных заданий
34	Обобщение изученного.	0,5	0,5	1	Игра. Математический КВН
	ИТОГО:	17	17	34	

4 КЛАСС (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ - 34 ЧАСА В ГОД)

№ урока	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	ИТОГО	
I	Числа. Арифметические действия. Величины.				
		12,5	12,5	25	
1	Числа-великаны	0,5	0,5	1	Беседа. Как велик миллион? Что такое гугол?
2	Мир занимательных задач	0,5	0,5	1	Практическая работа. Задачи со многими возможными решениями
3	Кто что увидит?	0,5	0,5	1	Практическая работа. Задачи и задания на развитие пространственных представлений.
4	Римские цифры	0,5	0,5	1	Игра. Занимательные задания с римскими цифрами
5	Числовые головоломки	0,5	0,5	1	Практическая работа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).
6	Секреты задач	0,5	0,5	1	Игра. Задачи в стихах

					повышенной сложности
7	В царстве смекалки	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах)
8	Математический марафон	0,5	0,5	1	Олимпиада. Решение задач международного конкурса «Кенгуру».
9	«Спичечный» конструктор	0,5	0,5	1	Практическая работа. Построение конструкции по заданному образцу
10	«Спичечный» конструктор	0,5	0,5	1	Практическая работа. Построение конструкции по заданному образцу
11	Выбери маршрут	0,5	0,5	1	Практическая работа. Составление карты путешествия. Определяем расстояния.
12	Интеллектуальная разминка	0,5	0,5	1	Практическая работа: математические головоломки
13	Математические фокусы	0,5	0,5	1	Игра: «Открой» способ быстрого поиска суммы
14	Занимательное моделирование	0,5	0,5	1	Практическая работа: Создание объёмных фигур из развёрток.
15	Занимательное моделирование	0,5	0,5	1	Практическая работа: Создание объёмных фигур из развёрток.
16	Математическая копилка	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.
17	Математическая копилка	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.
18	Какие слова спрятаны в таблице?	0,5	0,5	1	Групповая работа. Поиск в таблице (9□□ 9) слов, связанных с математикой.

19	«Математика — наш друг!»	0,5	0,5	1	Практическая работа. Задачи, решаемые перебором различных вариантов.
20	Решай, отгадывай, считай	0,5	0,5	1	Групповая работа. Числа и знаки действия.
21	Решай, отгадывай, считай	0,5	0,5	1	Групповая работа. Числа и знаки действия.
22	В царстве смекалки	0,5	0,5	1	Сбор информации и выпуск математической газеты
23	В царстве смекалки	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Сбор информации и выпуск математической газеты
24	Числовые головоломки	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Решение и составление ребусов, содержащих числа
25	Числовые головоломки	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Решение и составление ребусов, содержащих числа
II	Мир занимательных задач.	3	3	6	
26	Мир занимательных задач	0,5	0,5	1	Практическая работа. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи
27	Мир занимательных задач	0,5	0,5	1	Практическая работа. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи
28	Математические фокусы	0,5	0,5	1	Игра: «Отгадай задуманное число»
29	Интеллектуальная разминка	0,5	0,5	1	Игра: математические головоломки, занимательные задачи.
30	Интеллектуальная разминка	0,5	0,5	1	Игра: математические головоломки, занимательные задачи.
31	Блиц-турнир по решению задач	0,5	0,5	1	Игра. Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.
III	Геометрическая мозаика.	1,5	1,5	3	
32	Геометрические фигуры вокруг нас	0,5	0,5	1	Игра: Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую

					фигуру?
33	Математический лабиринт	0,5	0,5	1	Игра:Интеллектуальный марафон
34	Обобщение изученного	0,5	0,5	1	Игра:математический КВН.
	ИТОГО:	17	17	34	

Содержание учебного тематического плана

1 класс

1 раздел. Числа. Арифметические действия. Величины.

Тема 1.1. Математика — это интересно.

Теория: Беседа по теме.

Практика:Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3х3 клетки).

Тема 1.2. Танграм: древняя китайская головоломка.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.

Тема 1.3. Путешествие точки.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов» (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его «шагов».

Тема 1.4. Игры с кубиками.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение конструкции по заданному образцу. Взаимный контроль.

Тема 1.5. Танграм: древняя китайская головоломка.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинки, представленной в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.

Тема 1.6. Волшебная линейка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.

Тема 1.7. Праздник числа 10

Теория: Беседа по теме.

Практика:Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.

Тема 1.8. Конструирование многоугольников из деталей танграма

Теория: Беседа по теме.

Практика: Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.

Тема 1.9. Игра-соревнование «Веселый счёт»

Теория: Беседа по теме.

Практика: Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20).

Числа от 1 до 20 расположены в таблице (4 х5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице.

Тема 1.10. Игры с кубиками.

Теория: Беседа по теме.

Практика:Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.

Тема 1.11. Конструкторы

Теория: Беседа по теме.

Практика: Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу.

Тема 1.12. Конструкторы

Теория: Беседа по теме.

Практика: Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу.

Тема 1.13. Весёлая геометрия

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Тема 1.14. Математические игры.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Вычитание в пределах 10».

2 раздел. Мир занимательных задач.

Тема 2.1. «Спичечный» конструктор

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек (палочек) в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.

Тема 2.2. «Спичечный» конструктор

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек (палочек) в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.

Тема 2.3. Задачи-смекалки.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения. Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Тема 2.4. Прятки с фигурами

Теория: Беседа по теме.

Практика: Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре».

Тема 2.5. Математические игры

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 10»; «Вычитание в пределах 20». Моделирование действий сложения и вычитания с помощью предметов.

Тема 2.6. Числовые головоломки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

3 раздел. Геометрическая мозаика.

Тема 3.1. Математическая карусель.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи».

Тема 3.2. Математическая карусель.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи».

Тема 3.3. Уголки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.

Тема 3.4. Игра в магазин. Монеты.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Сложение и вычитание в пределах 20. Моделирование приема выполнения действия сложения с переходом через десяток в пределах 20.

Тема 3.5. Конструирование фигур из деталей танграма.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.

Тема 3.6. Игры с кубиками

Теория: Беседа по теме.

Практика: Сложение и вычитание в пределах 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). На гранях первого кубика числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, а на гранях второго — числа 4, 5, 6, 7, 8, 9. Выполнение заданий по образцу, использование метода от обратного. Взаимный контроль.

Тема 3.7. Математическое путешествие.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах.

1-й ученик из числа вычитает 3; второй – прибавляет 2, третий – вычитает 3, а четвертый – прибавляет 5. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу.

1-й раунд: $10 - \underline{3} = 7$ $7 + \underline{2} = 9$ $9 - \underline{3} = 6$ $6 + \underline{5} = 11$

2-й раунд: $11 - \underline{3} = 8$ и т.д.

Тема 3.8. Математические игры

Теория: Беседа по теме.

Практика: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками». Решение простых задач, представленных в одной цепочке. Построение узора по клеточкам по заданному алгоритму; с применением знаний в измененных условиях.

Тема 3.9. Секреты задач

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.

Тема 3.10. Математическая карусель

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: Конструкторы. Математические головоломки. Занимательные задачи.

Тема 3.11. Числовые головоломки.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

Тема 3.12. Математические игры.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 20».

Тема 3.13. Обобщение изученного.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Проведение математического КВН. Подведение итогов. Награждение участников.

2 класс.

1 раздел. Числа. Арифметические действия. Величины.

Тема 1.1. «Удивительная снежинка»

Теория: Беседа по теме.

Практика: Загадки о геометрических инструментах. Практическая работа с линейкой. Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия»

Тема 1.2. Крестики-нолики

Теория: Беседа по теме.

Практика: Игра «Крестики-нолики». Игры «Волшебная

палочка», «Лучший лодочник» (сложение, вычитание в пределах 20).

Тема 1.3. Математические игры

Теория: Беседа по теме.

Практика: Числа от 1 до 100. Игра «Русское лото». Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)».

Тема 1.4. Прятки с фигурами

Теория: Беседа по теме.

Практика: Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.

2 раздел. Мир занимательных задач.

Тема 2.1. Секреты задач

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.

Тема 2.2. «Спичечный» конструктор

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек (палочек) в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

Тема 2.3. «Спичечный» конструктор

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек (палочек) в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

Тема 2.4. Геометрический калейдоскоп

Теория: Беседа по теме.

Практика: Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.

Тема 2.5. Числовые головоломки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

Тема 2.6. «Шаг в будущее»

Теория: Беседа по теме.

Практика: Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?».

Тема 2.7. Геометрия вокруг нас

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Тема 2.8. Путешествие точки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.

Тема 2.9. «Шаг в будущее»

Теория: Беседа по теме.

Практика: Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др.

Тема 2.10. Тайны окружности

Теория: Беседа по теме.

Практика: Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Тема 2.11. «Новогодний серпантин»

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 2.12. «Новогодний серпантин»

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 2.13. Математические игры

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100». Работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по теме «Сложение и вычитание до 100».

Тема 2.14. «Часы нас будят по утрам...»

Теория: Беседа по теме.

Практика: Определение времени по часам с точностью до часа. Часовой циферблат с подвижными стрелками.

3 раздел. Геометрическая мозаика.

Тема 3.1. Геометрический калейдоскоп

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задания на разрезание и составление фигур.

Тема 3.2. Головоломки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Расшифровка закодированных слов. Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку.

Тема 3.3. Секреты задач

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными.

Нестандартные задачи.

Тема 3.4. «Что скрывает сорока?»

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа: ви3на, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др.

Тема 3.5. Интеллектуальная разминка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 3.6. Дважды два — четыре

Теория: Беседа по теме.

Практика: Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Говорящая таблица умножения» 1. Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». Математический набор «Карточки- считалочки» (сорбонки): карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.

Тема 3.7. Дважды два — четыре

Теория: Беседа по теме.

Практика: Игры с кубиками (у каждого два кубика). Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не собьюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел».

Тема 3.8. Дважды два — четыре

Теория: Беседа по теме.

Практика: Игры с кубиками (у каждого два кубика). Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не собьюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел».

Тема 3.9. В царстве смекалки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

Тема 3.10. Интеллектуальная разминка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры

(работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 3.11. Интеллектуальная разминка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 3.12. Составь квадрат

Теория: Беседа по теме.

Практика: Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.

Тема 3.13. Математическая эстафета

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение олимпиадных задач.

Тема 3.14. Энциклопедия математических развлечений.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение нестандартных задач.

Тема 3.15. Математические фокусы.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня)..

Тема 3.16. Обобщение изученного

Теория: Беседа по теме.

Практика: Проведение математического КВНа. Подведение итогов. Награждение участников.

3 класс.

1 раздел. Числа. Арифметические действия. Величины.

Тема 1.1. Интеллектуальная разминка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение олимпиадных задач.

Тема 1.2. «Числовой» конструктор

Теория: Беседа по теме.

Практика: Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4, ... , 9 (10); 2) 10, 20, 30, 40, ... , 90; 3) 100, 200, 300, 400, ... , 900.

Тема 1.3. Геометрия вокруг нас

Теория: Беседа по теме.

Практика: Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.

Тема 1.4. Волшебные переливания

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи на переливание.

Тема 1.5. В царстве смекалки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

Тема 1.6. В царстве смекалки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

Тема 1.7. «Шаг в будущее»

Теория: Беседа по теме.

Практика: Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркет и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Тема 1.8. «Спичечный» конструктор

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.

Тема 1.9. «Спичечный» конструктор

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.

Тема 1.10. Числовые головоломки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

Тема 1.11. Числовые головоломки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

Тема 1.12. Интеллектуальная разминка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 1.13. Математические фокусы

Теория: Беседа по теме.

Практика: Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, ... , 15.

Тема 1.14. Математические игры

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» (по выбору учащихся).

Тема 1.15. Секреты чисел

Теория: Беседа по теме.

Практика: Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.

Тема 1.16. Математическая копилка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.

Тема 1.17. Математическое путешествие

Теория: Беседа по теме.

Практика: Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль.

1-й раунд: $640 - 140 = 500$ $500 + 180 = 680$ $680 - 160 = 520$ $520 + 150 = 670$

Тема 1.18. Математическое путешествие

Теория: Беседа по теме.

Практика: Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль.

1-й раунд: $640 - 140 = 500$ $500 + 180 = 680$ $680 - 160 = 520$ $520 + 150 = 670$

Тема 1.19. Выбери маршрут

Теория: Беседа по теме.

Практика: Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.

Тема 1.20. Числовые головоломки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

Тема 1.21. В царстве смекалки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

Тема 1.22. В царстве смекалки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

2 раздел. Мир занимательных задач.

Тема 2.1. Мир занимательных задач.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др.

Тема 2.2. Мир занимательных задач.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др.

3 раздел. Геометрическая мозаика.

Практика: Тема 3.1. Геометрический калейдоскоп

Теория: Беседа по теме.

Практика: Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.

Тема 3.2. Интеллектуальная разминка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 3.3. Разверни листок

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи и задания на развитие пространственных представлений.

Тема 3.4. От секунды до столетия

Теория: Беседа по теме.

Практика: Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевают сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.

Тема 3.5. Числовые головоломки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).

Тема 3.6. Конкурс смекалки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.

Тема 3.7. Это было в старину

Теория: Беседа по теме.

Практика: Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач.

Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»

Тема 3.8. Математические фокусы

Теория: Беседа по теме.

Практика: Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.

Тема 3.9. Энциклопедия математических развлечений

Теория: Беседа по теме.

Практика: Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).

Тема 3.10. Обобщение изученного.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Проведение математического КВНа. Подведение итогов. Награждение участников.

4 класс.

1 раздел. Числа. Арифметические действия. Величины.

Тема 1.1. Числа-великаны

Теория: Беседа по теме.

Практика: Как велик миллион? Что такое гугол?

Тема 1.2. Мир занимательных задач

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.

Тема 1.3. Кто что увидит?

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи и задания на развитие пространственных представлений.

Тема 1.4. Римские цифры

Теория: Беседа по теме.

Практика: Занимательные задания с римскими цифрами.

Тема 1.5. Числовые головоломки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).

Тема 1.6. Секреты задач

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).

Тема 1.7. В царстве смекалки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах)

Тема 1.8. Математический марафон

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение задач международного конкурса «Кенгуру».

Тема 1.9. «Спичечный» конструктор

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

Тема 1.10. «Спичечный» конструктор

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

Тема 1.11. Выбери маршрут

Теория: Беседа по теме.

Практика: Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.

Тема 1.12. Интеллектуальная разминка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 1.13. Математические фокусы

Теория: Беседа по теме.

Практика: «Открой» способ быстрого поиска суммы. Как сложить несколько последовательных чисел натурального ряда? Например, $6 + 7 + 8 + 9 + 10$; $12 + 13 + 14 + 15 + 16$ и др.

Тема 1.14. Занимательное моделирование

Теория: Беседа по теме.

Практика: Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Набор «Геометрические тела». Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

Тема 1.15. Занимательное моделирование

Теория: Беседа по теме.

Практика: Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Набор «Геометрические тела». Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

Тема 1.16. Математическая копилка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.

Тема 1.17. Математическая копилка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.

Тема 1.18. Какие слова спрятаны в таблице?

Теория: Беседа по теме.

Практика: Поиск в таблице (9×9) слов, связанных с математикой.

Тема 1.19. «Математика — наш друг!»

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.

Тема 1.20. Решай, отгадывай, считай

Теория: Беседа по теме.

Практика: Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки.

Тема 1.21. Решай, отгадывай, считай

Теория: Беседа по теме.

Практика: Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки.

Тема 1.22. В царстве смекалки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

Тема 1.23. В царстве смекалки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

Тема 1.24. Числовые головоломки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).

Тема 1.25. Числовые головоломки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).

2 раздел. Мир занимательных задач

Тема 2.1. Мир занимательных задач

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи.

Тема 2.2. Мир занимательных задач

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи.

Тема 2.3. Математические фокусы

Теория: Беседа по теме.

Практика: Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др.

Тема 2.4. Интеллектуальная разминка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 2.5. Интеллектуальная разминка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 2.6. Блиц-турнир по решению задач

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.

3 раздел. Геометрическая мозаика.

Тема 3.1. Геометрические фигуры вокруг нас

Теория: Беседа по теме.

Практика: Поиск квадратов в прямоугольнике $2 \square \square 5$ см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру?

Тема 3.2. Математический лабиринт

Теория: Беседа по теме.

Практика: Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».

Тема 3.3. Обобщение изученного

Теория: Беседа по теме.

Практика: Проведение математического КВНа. Подведение итогов. Награждение участников.

Планируемые результаты освоения программы В результате 1 года обучения ребёнок будет

Знать:

- как понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;
- как понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);
- как проводить сравнение объектов с целью выделения их различных, различать существенные и несущественные признаки;
- как выбирать основания классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку;

- как выделять из предложенного текста (рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их.

Уметь:

- понимать и выполнять несложные обобщения и использовать их для получения новых знаний;
- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость) и на построенных моделях;
- применять полученные знания в измененных условиях;
- объяснять найденные способы действий при решении новых учебных задач и находить способы их решения (в простейших случаях);
- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию; систематизировать собранную в результате расширенного поиска информацию и представлять ее в предложенной форме.

В результате 1 года обучения у ребёнка будет

Развита:

- пространственного воображения;
- мелкая моторика рук и глазомера;
- математическая и творческая способность.

Воспитана:

- коммуникативная способность детей;
- культура труда и совершенствование трудовых навыков.

В результате 2 года обучения ребёнок будет

Знать:

- как фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);
- как осуществлять расширенный поиск нужной информации в различных источниках, использовать её для решения задач, математических сообщений, изготовления объектов с использованием свойств геометрических фигур;
- как анализировать и систематизировать собранную информацию и представлять её в предложенной форме (пересказ, текст, таблицы).

Уметь:

- описывать результаты учебных действий, используя математические термины и записи; понимать, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;
- применять полученные знания в изменённых условиях;
- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
- осуществлять поиск нужной информации в материале учебника и в других источниках (книги, аудио- и видеоносители, а также Интернет с помощью взрослых);
- представлять собранную в результате расширенного поиска информацию в разной форме (пересказ, текст, таблицы);
- устанавливать правило, по которому составлена последовательность объектов, продолжать её или восстанавливать в ней пропущенные объекты;
- проводить классификацию объектов по заданному или самостоятельно найденному признаку;
- обосновывать свои суждения, проводить аналогии и делать несложные обобщения.

В результате 2 года обучения у ребёнка будет

Развита:

- пространственного воображения;
- мелкая моторика рук и глазомера;
- математическая и творческая способность.

Воспитана:

- коммуникативная способность детей;
- культура труда и совершенствование трудовых навыков.

В результате 3 года обучения ребёнок будет**Знать:**

- как самостоятельно находить необходимую информацию и использовать знакосимволические средства для ее представления, для построения моделей изучаемых объектов и процессов;
- как осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий.

Уметь:

- проводить сравнение по одному или нескольким признакам и на этой основе делать выводы;
- устанавливать закономерность следования объектов (чисел, числовых выражений, равенств, геометрических фигур и др.) и определять недостающие в ней элементы; выполнять классификацию по нескольким предложенным или самостоятельно найденным основаниям;
- делать выводы по аналогии и проверять эти выводы;
- понимать базовые межпредметные предметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;
- самостоятельно осуществлять расширенный поиск необходимой информации в учебнике, в справочнике и в других источниках;
- осуществлять расширенный поиск информации и представлять информацию в предложенной форме.

В результате 3 года обучения у ребенка будет**Развита:**

- пространственного воображения;
- мелкая моторика рук и глазомера;
- математическая и творческая способность.

Воспитана:

- коммуникативная способность детей;
- культура труда и совершенствование трудовых навыков.

В результате 4 года обучения ребёнок будет**Знать:**

- как выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям — и делать на этой основе выводы;
- как устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;
- как осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;
- как составлять, записывать и выполнять инструкции (простой алгоритм), план поиска информации;
- как распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
- как планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
- как интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Уметь:

- использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач; представлять информацию в знаково-символической или графической форме: самостоятельно выстраивать модели математических понятий, отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей изучаемых объектов и процессов, схемы решения учебных и практических задач; выделять существенные характеристики объекта с целью выявления общих признаков для объектов рассматриваемого вида;

- работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика», используя абстрактный язык математики;
- использовать способы решения проблем творческого и поискового характера;
- осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий; применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение.
- поиска информацию и представлять ее в предложенной форме.

В результате 4 года обучения у ребенка будет

Развита:

- пространственного воображения;
- мелкая моторика рук и глазомера;
- математическая и творческая способность.

Воспитана:

- коммуникативная способность детей;
- культура труда и совершенствование трудовых навыков.

Планируемые результаты освоения программы

1 год обучения

Программные требования к знаниям (результаты теоретической подготовки):

- понимать как люди учились считать;
- из истории линейки, нуля, математических знаков;

Программные требования к умениям и навыкам (результаты практической подготовки):

- находить суммы ряда чисел;
- решать задачи, связанные с нумерацией, на сообразительность, задачи-шутки, задачи со спичками;
- разгадывать числовые головоломки и математические ребусы;
- находить в окружающем мире предметы, дающие представление об изученных геометрических фигурах.

2 год обучения

Программные требования к знаниям (результаты теоретической подготовки):

- некоторые сведения из истории счёта и десятичной системы счисления;

Программные требования к умениям и навыкам (результаты практической подготовки):

- использовать интересные приёмы устного счёта;
- применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание;
- разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;
- решать задачи на сообразительность, комбинаторные, с геометрическим содержанием, задачи-смекалки;
- находить периметр и площадь составных фигур.

3 год обучения

Программные требования к знаниям (результаты теоретической подготовки):

- различать имена и высказывания великих математиков
- пользоваться алгоритмами составления и разгадывания математических ребусов.

Программные требования к умениям и навыкам (результаты практической подготовки):

- преобразовывать неравенства в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр;
- решать нестандартные, олимпиадные и старинные задачи;
- использовать особые случаи быстрого умножения на практике;
- находить периметр, площадь и объём окружающих предметов;
- разгадывать и составлять математические ребусы, головоломки, фокусы.

4 год обучения

Программные требования к знаниям (результаты теоретической подготовки):

- числа от 1 до 1000.
- числа-великаны (миллион и др.).
- числовой палиндром.
- объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.

Программные требования к умениям и навыкам (результаты практической подготовки):

- проводить вычислительные операции площадей и объёма фигур
- конструировать предметы из геометрических фигур.
- разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты.
- применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание.

Личностные результаты:

Программные требования к уровню воспитанности:

- воспитание чувства справедливости, ответственности.

Программные требования к уровню развития:

- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
- 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;

Метапредметные результаты:

- 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.
- 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 (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.
- Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

РАЗДЕЛ № 2 «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

2.1 КАЛЕНДАРНЫЙ - УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1 класс

№	Месяц	Тема занятия	Количество часов	Форма занятия
1	Сентябрь	Математика — это интересно. Математика - царица наук.	1	Вводное занятие. Беседа
2	Сентябрь	Танграм: древняя китайская головоломка	1	Работа в паре
3	Сентябрь	Путешествие точки.	1	Игра
4	Сентябрь	Игры с кубиками. "Спичечный" конструктор.	1	Практическая работа
5	Октябрь	Танграм: древняя китайская головоломка	1	Работа в паре
6	Октябрь	Волшебная линейка	1	Игра
7	Октябрь	Праздник числа 10	1	Практическая работа
8	Октябрь	Конструирование многоугольников из деталей танграма	1	Работа в паре
9	Октябрь	Игра-соревнование «Весёлый счёт»	1	Игра-соревнование
10	Ноябрь	Игры с кубиками	1	Игра
11-12	Ноябрь	Конструкторы	2	Работа в паре
13	Ноябрь	Весёлая геометрия	1	Работа в паре
14	Декабрь	Математические игры	1	Игра
15-16	Декабрь	«Спичечный» конструктор	2	Работа в паре
17	Декабрь	Задачи-смекалки	1	Игра
18	Январь	Прятки с фигурами	1	Игра
19	Январь	Математические игры	1	Игра

20	Январь	Числовые головоломки	1	
21-22	Февраль	Математическая карусель	2	Игра-викторина
23	Февраль	Уголки	1	Игра
24	Март	Игра в магазин. Монеты	1	Игра
25	Март	Конструирование фигур из деталей танграма	1	Работа в паре
26	Март	Игры с кубиками	1	Игра
27	Апрель	Математическое путешествие	1	Игра-викторина
28	Апрель	Математические игры	1	Игра
29	Апрель	Секреты задач	1	Игра
30	Апрель	Математическая карусель	1	Игра-викторина
31	Май	Числовые головоломки	1	Игра
32	Май	Математические игры	1	Игра
33	Май	КВН (обобщение)	1	Практическая работа

2 КЛАСС

№	Месяц	Тема занятия	Количество часов	Форма занятия
	Сентябрь	«Удивительная снежинка»	1	Игра
	Сентябрь	Крестики-нолики	1	Игра
	Сентябрь	Математические игры	1	Игра
	Сентябрь	Прятки с фигурами	1	Игра
	Октябрь	Секреты задач	1	Игра
	Октябрь	«Спичечный» конструктор	1	Работа в паре
	Октябрь	«Спичечный» конструктор	1	Работа в паре
	Октябрь	Геометрический калейдоскоп	1	Игра
	Октябрь	Числовые головоломки	1	Игра
	Ноябрь	«Шаг в будущее»	1	Беседа
	Ноябрь	Геометрия вокруг нас	1	Игра
	Ноябрь	Путешествие точки	1	Игра
	Декабрь	«Шаг в будущее»	1	Беседа
	Декабрь	Тайны округности	1	Работа в группах
	Декабрь	«Новогодний серпантин»	1	Практическая работа
	Январь	«Новогодний серпантин»	1	Практическая работа
	Январь	Математические игры	1	Игра
	Январь	«Часы нас будят по утрам...»	1	
	Февраль	Геометрический калейдоскоп	1	Практическая работа
	Февраль	Головоломки	1	Работа в группах
	Февраль	Секреты задач	1	Игра
	Февраль	«Что скрывает сорока?»	1	Игра-викторина
	Март	Интеллектуальная разминка	1	Игра
	Март	Дважды два — четыре	1	Игра
	Март	Дважды два — четыре	1	Игра
	Март	Дважды два — четыре	1	Практическая

				работа
	Апрель	В царстве смекалки	1	Соревнования по командам
	Апрель	Интеллектуальная разминка	1	Викторина
	Апрель	Интеллектуальная разминка	1	Игра-викторина
	Апрель	Составь квадрат	1	Работа в паре
	Май	Математическая эстафета	1	Соревнования по командам
	Май	Энциклопедия математических развлечений	1	Практическая работа
	Май	Математические фокусы	1	Практическая работа
	Май	Обобщение изученного	1	Игра

3 класс

№	Месяц	Тема занятия	Количество часов	Форма занятия
	Сентябрь	Интеллектуальная разминка	1	Игра
	Сентябрь	«Числовой» конструктор	1	Игра в паре
	Сентябрь	Геометрия вокруг нас	1	Игра
	Сентябрь	Волшебные переливания	1	Игра
	Октябрь	В царстве смекалки	1	Игра
	Октябрь	В царстве смекалки	1	Работа в группе
	Октябрь	«Шаг в будущее»	1	Олимпиада
	Октябрь	«Спичечный» конструктор	1	Работа в паре
	Октябрь	«Спичечный» конструктор	1	Работа в паре
	Ноябрь	Числовые головоломки	1	Беседа-игра
	Ноябрь	Числовые головоломки	1	Игра
	Ноябрь	Интеллектуальная разминка	1	Игра
	Декабрь	Математические фокусы	1	Беседа-игра
	Декабрь	Математические игры	1	Игра
	Декабрь	Секреты чисел	1	Игра
	Январь	Математическая копилка	1	Практическая работа
	Январь	Математическое путешествие	1	Игра
	Январь	Математическое путешествие	1	Практическая работа
	Февраль	Выбери маршрут	1	Практическая работа
	Февраль	Числовые головоломки	1	Работа в группах
	Февраль	В царстве смекалки	1	Игра
	Февраль	В царстве смекалки	1	Игра
	Март	Мир занимательных задач.	1	Игра
	Март	Мир занимательных задач.	1	Игра
	Март	Геометрический калейдоскоп	1	Игра
	Март	Интеллектуальная разминка	1	Игра-викторина
	Апрель	Разверни листок	1	Практическая работа
	Апрель	От секунды до столетия	1	Игра
	Апрель	Числовые головоломки	1	Игра
	Апрель	Конкурс смекалки	1	Соревнования
	Май	Это было в старину	1	Беседа

	Май	Математические фокусы	1	Практическая работа
	Май	Энциклопедия математических развлечений	1	Практическая работа
	Май	Обобщение изученного.	1	Игра

4 класс

№	Месяц	Тема занятия	Количество часов	Форма занятия
	Сентябрь	Числа-великаны	1	Беседа-Игра
	Сентябрь	Мир занимательных задач	1	Игра в группе
	Сентябрь	Кто что увидит?	1	Игра
	Сентябрь	Римские цифры	1	Игра
	Октябрь	Числовые головоломки	1	Игра
	Октябрь	Секреты задач	1	Работа в группе
	Октябрь	В царстве смекалки	1	Олимпиада
	Октябрь	Математический марафон	1	Работа в паре
	Октябрь	«Спичечный» конструктор	1	Работа в паре
	Ноябрь	«Спичечный» конструктор	1	Работа в паре
	Ноябрь	Выбери маршрут	1	Игра
	Ноябрь	Интеллектуальная разминка	1	Игра
	Декабрь	Математические фокусы	1	Беседа-игра
	Декабрь	Занимательное моделирование	1	Работа в паре
	Декабрь	Занимательное моделирование	1	Работа в паре
	Январь	Математическая копилка	1	Игра
	Январь	Математическая копилка	1	Игра
	Январь	Какие слова спрятаны в таблице?	1	Практическая работа
	Февраль	«Математика — наш друг!»	1	Олимпиада
	Февраль	Решай, отгадывай, считай	1	Игра
	Февраль	Решай, отгадывай, считай	1	Игра
	Февраль	В царстве смекалки	1	Работа в группе
	Март	В царстве смекалки	1	Игра
	Март	Числовые головоломки	1	Игра
	Март	Числовые головоломки	1	Практическая работа
	Март	Мир занимательных задач	1	Игра-викторина
	Апрель	Мир занимательных задач	1	Игра
	Апрель	Математические фокусы	1	Игра
	Апрель	Интеллектуальная разминка	1	Игра
	Апрель	Интеллектуальная разминка	1	Соревнования
	Май	Блиц-турнир по решению задач	1	Работа в паре
	Май	Геометрические фигуры вокруг нас	1	Практическая работа
	Май	Математический лабиринт	1	Игра-соревнования
	Май	Обобщение изученного	1	Игра-КВН

2.2. Условия реализации программы

Кадровые – педагог с высшим педагогическим образованием.

Материально-техническое обеспечение

- 1) Учебный кабинет, удовлетворяющий санитарно – гигиеническим требованиям, для занятий группы 15 человек (парты, стулья, доска, шкаф для УМК).
- 2) Оборудование, необходимое для реализации программы:
 - 1 Компьютер с выделенным каналом выхода в Интернет и программным обеспечением;
 - 2 Мультимедийная проекционная установка;
 - 3 Принтер черно-белый;
 - 4 Сканер;
 - 5 Цифровой фотоаппарат
 - 6 Чертежные инструменты;
- 3) Материалы для детского творчества (акварель, гуашь, белая и цветная бумага, картон для рисования и конструирования, клей и др.).
- 4) Канцелярские принадлежности:
 - 1 Ручки, карандаши, маркеры, корректоры;
 - 2 Блокноты, тетради;
 - 3 Бумага разных видов и формата (А 3, А 4);
 - 4 Клей, ножницы, стиплеры;
 - 5 Файлы, папки и др.

Демонстрационные таблицы по темам.

1. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: 10 п.л. формата А1 / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М. : ВАРСОН, 2010.
2. 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, 2010.

Игры и другие пособия

1. Кубики (игральные) с точками или цифрами.
2. Комплекты карточек с числами:
 - 1) 0, 1, 2, 3, 4, ... , 9 (10);
 - 2) 10, 20, 30, 40, ... , 90;
 - 3) 100, 200, 300, 400, ... , 900.
3. «Математический веер» с цифрами и знаками.
4. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).
5. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).
6. Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки) для закрепления таблицы умножения и деления. Карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.
7. Часовой циферблат с подвижными стрелками.
8. Набор «Геометрические тела».
- 9.. Математические настольные игры: математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление» и др.
10. . Палитра — основа с цветными фишками и комплект заданий к палитре по темам «Сложение и вычитание до 10; до 100; до 1000», «Умножение и деление» и др.

Информационное обеспечение

1. Электронное учебное пособие «Математика и конструирование»
2. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> - образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.

3. <http://konkurs-kenguru.ru> - российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
4. <http://4stupeni.ru/stady> - клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
5. <http://www.develop-kinder.com> - «Сократ» - развивающие игры и конкурсы.
6. <http://puzzle-ru.blogspot.com> - головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.
7. <http://www.uchi.ru> - интерактивная математическая платформа Учи.ру,
8. <https://iqsha.ru/> - интерактивные задания онлайн-сервиса Айкьюша;
9. www.matific.ru - обучающее приложение по математике Matific;
10. <http://www.yaklass.ru/> - задания электронного образовательного ресурса «ЯКласс»;
11. <http://www.mat-reshka.com/> - Мат-Решка. Математический он-лайн тренажёр 1-4кл.

2.3. Форма аттестации

Для оценки результативности учебных занятий, проводимых по дополнительной общеразвивающей программе « В мире математики», применяется:

- текущий контроль: проводится в конце каждого занятия.

Формой текущего контроля является (собеседование, тестирование, опрос, выполнение практических заданий, самостоятельная работа).

- итоговый контроль проводится в конце учебного года (зачет, незачет)

Формой итогового контроля является участие обучающихся в школьном, муниципальном, зональном турах олимпиад по математике.

- Участие обучающихся во Всероссийской викторине «Кенгуру» и др. дистанционных математических конкурсах.

-Активное участие в «Неделе математики», «Неделя науки» в начальной школе.

-Выпуск стенгазет.

Формы подведения итогов: коллективная работа по организации выставки газет, посвященных математическим конкурсам, выставка макетов 3Dмоделей.

Критериями выполнения программы служат:

- знания, умения и навыки учащихся, позволяющие им комплексно использовать их для получения необходимой информации,

- стабильный интерес к изучению математики

- применение имеющихся знаний в различных сферах деятельности.

2.4. Оценочные материалы

Программа предусматривает промежуточную и итоговую аттестацию результатов обучения детей.

Промежуточная аттестация проводится в середине учебного года (декабрь).

Она предусматривает зачетное занятие:

1 год обучения – викторина «Решай, отгадывай, считай»

2 год обучения – выставка «Конструирование предметов»;

3 год обучения – построение спичечной конструкции по заданному образцу, перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием;

4 год обучения – проект «Газета эрудитов».

Итоговый контроль проводится с целью определения степени достижения результатов обучения и получения сведений для совершенствования программы и методов обучения. Итоговая аттестация проводится в конце каждого года обучения (май) и предполагает следующие виды аттестации:

1 год обучения – защита презентации «Занимательное моделирование»;

2 год обучения – тестирование;

3 год обучения – создание мини-альбома «Узоры геометрии»;

4 год обучения – защита презентации «Смотр знаний».

Результаты итоговой аттестации являются основой для отбора в группы следующего этапа многолетней подготовки.

Критерии оценки: зачет/незачет

Список литературы для учителя:

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 1996
3. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995
4. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
5. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2009. — № 7.
6. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. — СПб. : Кристалл; М. : ОНИКС, 2000.
7. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2001.
8. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск : Фирма «Вуал», 1993.
9. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
10. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2006.
11. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
12. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
13. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб. : Союз, 2001.
14. Сухин И.Г. Судoku и суперсудoku на шестнадцати клетках для детей. — М. : АСТ, 2006.
15. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе : пособие для учителей. — М. : Просвещение, 1975.
16. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
17. Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004

Список литературы для учащихся и родителей:

1. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2009. — № 7.
2. Захарова О.А. Математика. 1 класс [Текст]: тетрадь для самостоятельных работ № 1 / О.А. Захарова, Е. П. Юдина. – М.: Академкнига, 2011.
3. Зак А.З. Как развивать логическое мышление- М.: Аркти, 2003
4. Зак А.З. Развитие умственных способностей младших школьников.- М.: Просвещение, 1994
5. Тонких А.П. Логические игры и задачи на уроках математики – Ярославль « Академия развития», 1997
6. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе. - М.: Просвещение, 1975
7. Чилингинова Л. Играя. Учимся математике – М: Просвещение, 1993

Список литературы при подготовке программы

1. Агафонова, И.Н. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. / И.Н.Агафонова. – СПб.: ИКФ "МиМ-экспресс", 1996 – 92с.
2. Буйлова, Л.Н. Методические рекомендации по подготовке авторских программ дополнительного образования детей / Л.Н. Буйлова, Н.В. Кленова, А.С. Постников [Электронный ресурс] / Дворец творчества детей и молодежи. В помощь педагогу. – Режим доступа : <http://doto.ucoz.ru/metod/>.
3. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В.Григорьев, П.В.Степанов. – М.: Просвещение, 2011 – 223с. –

(Стандарты второго поколения).

4. Закон Российской Федерации «Об образовании», 26.12.2012 г. [Электронный ресурс] / Министерство образования и науки Российской Федерации. – Режим доступа: http://минобрнауки.рф/документы/2974/файл/1543/12.12.29-ФЗ_Об_образовании_в_Российской_Федерации.pdf.
5. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли. Пособие для учителя. / А.Г.Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др. Под ред А.Г.Асмолова. – М. : Просвещение, 2008 – 151 с. – (стандарты второго поколения).
6. Колеченко, А.К. Энциклопедия педагогических технологий: пособие для преподавателей / А.К. Колеченко. – СПб. : КАРО, 2006 – 368 с.
7. Концепция развития дополнительного образования детей. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р. [Электронный ресурс] / Дополнительное образование: информационный портал системы дополнительного образования детей. – Режим доступа : <http://dopedu.ru/poslednie-novosti/kontseptsiya>.
8. Методическая работа в системе дополнительного образования: материал, анализ, обобщение опыта: пособие для педагогов доп. образования / сост. М.В. Кайгородцева. – Волгоград: Учитель, 2009 – 377 с.
9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41г «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей». [Электронный ресурс] / Дополнительное образование: информационный портал системы дополнительного образования детей. – Режим доступа : <http://dopedu.ru/poslednie-novosti/novie-sanpin-dlya-organizatsiy-dod>.
10. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам». [Электронный ресурс] / Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации. – Режим доступа : <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201811300034>
11. Приказ Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 года № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» [Электронный ресурс] / Министерство образования и науки Российской Федерации – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/543>
12. Селевко, Г.К. Педагогические технологии на основе активизации, интенсификации и эффективного управления учебно-воспитательного процесса. - М.: НИИ школьных технологий, 2005 – 288с. - (Серия «Энциклопедия образовательных технологий»).
13. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии: учебное пособие. - М.: Народное образование, 1998 – 256с.
14. Труднев, В.П. Считай, смекай, отгадывай. Пособие для учащихся начальной школы. / В.П.Труднев; Изд.3-е – М.: Просвещение, 1970 – 128с.