

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя школа №4 имени Героя Советского Союза
А.Б. Михайлова г. Вязьмы Смоленской области**

215119 Смоленская область, г. Вязьма, ул. Ленина,47. Директор – 4 21 42, учительская – 4 21 81.

Рассмотрена
на заседании методического
совета протокол № 3
от «29» августа 2024 г.

Принята
на заседании
педагогического совета
протокол № 8
от «30» августа 2024 г.

Утверждена
приказом директора
№135/01-07
от «30» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«В мире чисел»
1-4 классы**

г. Вязьма
2024 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности «В мире чисел» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, в соответствии с основной образовательной программой начального общего образования МБОУ СШ № 4 имени Героя Советского Союза А.Б. Михайлова и авторской программой Кочуровой Е. Э. (Сборник программ внеурочной деятельности под редакцией Н.Ф. Виноградовой, М.: «Вентана-Граф», 2018г.)

Программа учитывает возрастные, общеучебные и психологические особенности младшего школьника.

Цель программы:

- освоение начальных математических знаний;
- формирование функциональной математической грамотности;
- обеспечение математического развития;
- становление учебно-познавательных мотивов, интереса к изучению и применению математики, важнейших качеств интеллектуальной деятельности.

Задачи программы:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приёмов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадки, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.
-

Программа курса внеурочной деятельности предназначена для реализации с 1 по 4 классы и рассчитана на 33 часа в 1 классе и по 34 часа во 2-4 классах.

Планируемые результаты освоения программы

Личностными результатами изучения курса являются:

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;

- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность в своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
- характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей;
- пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

Метапредметными результатами изучения курса являются:

Познавательные УУД:

- Формулировать ответы на вопросы;
- Сравнивать предметы, объекты, находить общее и различия;
- Группировать предметы на основе существенных признаков;
- Осуществлять синтез как составление целого из частей;
- Устанавливать причинно-следственные связи (в рамках доступного);
- Извлекать информацию, представленную в разных формах (в виде схемы, иллюстрации, текста);
- Уметь отбирать из своего опыта ту информацию, которая может пригодиться для решения проблемы;
- Самостоятельно создавать способы решения проблемы, применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях;
- Строить алгоритм поиска необходимой информации;
- Определять логику решения практической задачи.

Регулятивные УУД:

- Адекватно воспринимать оценку учителя;
- Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- Определять цель деятельности выполнения задания на занятии;
- Принимать и сохранять учебную задачу;
- Составлять план и последовательность действий;
- Сопоставлять свою работу с образцом;
- Оценивать свою работу по критериям, выработанным в классе.

Коммуникативные УУД:

- Уметь выстраивать коммуникативно-речевые действия, направленные на учет позиции собеседника (вслух говорит один, а другой внимательно слушает);
- Участвовать в диалоге на занятии (отвечать на вопросы учителя; слушать, слышать, понимать речь других; строить понятные для партнера высказывания, оформлять свою мысль в устной форме);
- Делать выводы в результате совместной работы всего класса;
- Формулировать собственное мнение и позицию;
- Учитывать разные мнения, стремиться к координации разных позиций в сотрудничестве, работать в группе, выполнять роль лидера или исполнителя.

Оценка достижений планируемых результатов

Обучение ведётся на безотметочной основе. Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

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

Содержание курса внеурочной деятельности

Числа. Арифметические действия. Величины

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.

Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.).

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.). Занимательные задания с римскими цифрами. Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

Математические игры:

— «Весёлый счёт» — игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры: «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»;

— игры: «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»;

— игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч»;

— игры с набором «Карточки-считалочки» (сорбонки) — двусторонние карточки: на одной стороне — задание, на другой — ответ;

— математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление»;

— работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.;

— игры: «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование»¹.

Мир занимательных задач

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. 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).

Форма организации обучения — работа с конструкторами:

- моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;
- танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат»¹. «Спичечный» конструктор²;
- конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»;
- конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

**Учебно-тематический план
1 класс**

	Наименование темы	всего	теория	практика
1	Математика—это интересно. Решение нестандартных задач. Игра «Муха»	1	1	-
2	Танграм: древняя китайская головоломка	1	1	-
3	Путешествие точки	1	0,5	0,5
4	Игры с кубиками	1	-	1
5	Танграм: древняя китайская головоломка	1		1
6	Волшебная линейка	1	0,5	0,5
7	Праздник числа 10	1	-	1
8-9	Конструирование многоугольников из деталей танграма	2	1	1
10	Игра-соревнование «Весёлый счёт»	1	-	1
11	Игры с кубиками	1	1	-
12	Конструкторы лего	1		1
13	Весёлая геометрия	1	-	1
14-15	Математические игры Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Вычитание в пределах 10».	2	-	2
16	«Спичечный» конструктор	1	0,5	0,5
17-18	Задачи-смекалки	2	-	2
19-20	Задачи со сказочным сюжетом	2	1	1
21-22	Прятки с фигурами	2	-	2
23-24	Математические игры Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Сложение в пределах 20».	2	1	1
25	Уголки	1	1	-
26	Игра в магазин. Монеты	1	-	1
27	Конструирование фигур из деталей танграма	1	-	1
28	Математическое путешествие	1	1	-
29-30	В Городе заколдованных чисел (уравнения)	2	-	2
31-32	Поиграем с числом 10	2	1	1

33	«Ура! Каникулы!» (математический праздник)	1	-	1
	итого	33	10,5	22,5

2 класс

	Наименование темы	всего	теория	практика
1	«Удивительная снежинка». Геометрические узоры. Симметрия.	1		1
2-3	Крестики-нолики	2	1	1
4	Математические игры	1	-	1
5	Прятки с фигурами	1	-	1
6	Секреты задач	1	1	-
7	«Спичечный» конструктор	1	-	1
8	Геометрический калейдоскоп	1	-	1
9-10	Числовые головоломки	2	1	1
11	«Шаг в будущее»	1	-	1
12 - 13	Геометрия вокруг нас	2	-	2
14 - 15	Путешествие точки	2	1	1
16	«Шаг в будущее»	1	-	1
17	Тайны окружности	1	-	1
18	Математическое путешествие	1	1	-
19-20	«Новогодний серпантин»	2	1	1
21	Математические игры	1	-	1
22-23	«Часы нас будят по утрам...»	2	-	2
24	Геометрический калейдоскоп	1	1	-
25-26	Головоломки	2	-	2
27	Секреты задач	1	-	1
28	«Что скрывает сорока?»	1	-	1
29	Интеллектуальная разминка	1	-	1
30	Дважды два—четыре	1	-	1
31-32	В царстве смекалки	2	1	1

33-34	Математические фокусы	2	1	1
	итого	34	9	25

3 КЛАСС

	Наименование темы	всего	теория	практика
1-2	Интеллектуальная разминка	2	1	1
3	«Числовой» конструктор	1	-	1
4-5	Геометрия вокруг нас	2	-	2
6	Волшебные переливания	1	-	1
7	В царстве смекалки	1	1	-
8	«Шаг в будущее»	1	-	1
9	«Спичечный» конструктор	1	-	1
10	Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа.	1		1
11-12	Интеллектуальная разминка Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».	2	-	2
13-15	Математические фокусы. Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, скобками).	3	1	2
16	Математические игры Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000»,	1	-	1
17-18	Секреты чисел. Числовой палиндром	2	-	2
19-20	Математическая копилка	2	-	2
21	Математическое путешествие	1	-	1
22	Выбери маршрут. Единица длины километр.	1	-	1
23	Числовые головоломки	1	-	1
24	Мир занимательных задач. Задачи со многими возможными решениями	1	-	1
25	Геометрический калейдоскоп. Конструирование многоугольников из заданных элементов.	1	-	1

26-27	Интеллектуальная разминка.	2	-	2
28-29	Разверни листок. Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	2	1	1
30	От секунды до столетия. Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век.	1	-	1
31-33	Числовые головоломки.	3		3
34	Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.	1		1
	итого	34	4	30

4 класс

	тема	всего	теория	практика
1	Интеллектуальная разминка. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».	1	-	1
2-3	Числа-великаны Как велик миллион? Что такое угол?	2	1	1
4-5	Задачи со многими возможными решениями.	2	-	2
6	Кто что увидит? Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	1	0,5	0,5
7	Римские цифры	1	0,5	0,5
8-10	Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа.	3	1	2
11	Секреты задач.	1	-	1
12	В царстве смекалки.	1	-	1
13	Математический марафон.	1	-	1
14-15	«Спичечный» конструктор	2	-	2
16	Выбери маршрут. Единица длины километр.	1	0,5	0,5
17-18	Интеллектуальная разминка.	2	-	2
19	Математические фокусы.	1	-	1
20-22	Занимательное моделирование Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб	3	1	2
23	Математическая копилка	1	-	1
24	Какие слова спрятаны в таблице?	1	-	1

25	«Математика — наш друг!» Задачи, решаемые перебором различных вариантов.	1	-	1
26	Решай, отгадывай, считай	1	-	1
27	Числовые головоломки	1	1	-
28	Мир занимательных задач	1	-	1
29-30	Блиц - турнир по решению задач	2	-	2
31	Геометрические фигуры вокруг нас	1	-	1
32 33	Математическая копилка Математика в спорте	1	-	1
34	Подведение итогов обучения. Смотр знаний.	2	-	2
	итого	34	5, 5	28,5

Учебно-методическая литература для учителя

1. Агаркова, Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы [Текст] / Н. В. Агаркова. – Волгоград: Учитель, 2007.
2. *Гороховская Г.Г.* Решение нестандартных задач — средство разви-тия логического мышления младших школьников // Начальная школа. —2009.—№7.
3. Лавриненко, Т. А. Задания развивающего характера по математике [Текст] / Т. А. Лавриненко. - Саратов: Лицей, 2002.
4. *Гурин Ю.В., Жакова О.В.* Большая книга игр и развлечений. — СПб.:Кристалл;М.:ОНИКС,2000.
5. Узорова, О. В. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы [Текст] / О. В. Узорова, Е. А. Нефёдова. – М. : Просвещение, 2004.
6. Шкляров, Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи [Текст] / Т.В. Шкляров. - М. : Грамотей, 2004.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

