

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Краснокаменская средняя общеобразовательная школа №4

Согласовано: Заместитель директора по ВР <i>Вах</i> Вахрамеева Н.А. « <i>31</i> » <i>августа</i> 2023 г.	Утверждаю Директор МБОУ Краснокаменской СОШ №4 И.В. Каминская <i>И.В. Каминская</i> Приказ № <i>95</i> от 2023 г.
--	---



**Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Математическая грамотность»
3 класс**

Учитель: Беткер Лилия Владимировна

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности « Математическая грамотность» для 3 класса общеобразовательного учебного учреждения разработана в соответствии с основной образовательной программой начального общего образования МБОУ Краснокаменская СОШ№4.

Программа составлена на основе программы «Математическая грамотность» Е.Э. **Кочуровой (Сборник программ внеурочной деятельности: 1- 4 классы / под ред. Н.Ф. Виноградовой. — М.:Вентана-Граф, 2011. - 192 с. — (Начальная школа XXI века).**

Внеурочная деятельность предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Место курса в учебном плане

Занятие проводится 2 раза в неделю – 68 занятий в год. (34 учебных недели).

Цели и задачи курса внеурочной деятельности

Цель курса: развитие познавательных и творческих способностей младших школьников, расширения математического кругозора и эрудиции учащихся, способствующая формированию познавательных универсальных учебных действий.

Задачи курса:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.
- развитие памяти, личностной сферы.
- воспитание культуры обращения с книгой;
- формирование и развитие у учащихся разносторонних интересов, культуры мышления.
- развивать познавательную активность учащихся, интерес к математике;
- развивать смекалку и сообразительность, внимание и сообразительности;
- приобщение школьников к самостоятельной исследовательской работе;
- учить организации личной и коллективной деятельности в работе с книгой.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ:

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- *Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать *выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- *Определять* и *формулировать* цель деятельности на уроке с помощью учителя.
- *Проговаривать* последовательность действий на занятии.

- Учиться *высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться *работать* по предложенному учителем плану.
- Учиться *отличать* верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками *давать* эмоциональную *оценку* деятельности класса на занятии.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: *ориентироваться* в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятии.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).
- Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- *Слушать* и *понимать* речь других.
- *Читать* и *пересказывать* текст.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений.

- выполнять умножение и деление чисел с 0, 1, 10; 100
- решать уравнения вида, $a \pm x = b$; $x - a = b$; $a \cdot x = b$; $a : x = b$; $x : a = b$;
- решать задачи в 2–3 действия;
- находить длину ломаной и периметр многоугольника как сумму длин его сторон;
- находить периметр и площадь прямоугольника (квадрата) с помощью соответствующих формул;
- чертить квадрат по заданной стороне, прямоугольник по заданным двум сторонам;
- узнавать и называть объемные фигуры: куб, шар, пирамиду;
- записывать в таблицу данные, содержащиеся в тексте;
- читать информацию, заданную с помощью линейных диаграмм;
- решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие два действия (сложение и/или вычитание);
- составлять истинные высказывания (верные равенства и неравенства);
- заполнять магические квадраты размером 3×3 ;
- находить число перестановок не более чем из трех элементов;
- находить число пар на множестве из 3–5 элементов (число сочетаний по 2);
- находить число пар, один элемент которых принадлежит одному множеству, а другой – второму множеству;
- проходить числовые лабиринты, содержащие двое-трое ворот;
- объяснять решение задач по перекладыванию одной-двух палочек с заданным условием и решением;
- решать простейшие задачи на разрезание и составление фигур;
- уметь объяснить, как получен результат заданного математического фокуса.

Универсальные учебные действия:

- 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 (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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.

Форма организации обучения — математические игры:

— «Весёлый счёт» — игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры: «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьёшь!», «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 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».

Универсальные учебные действия:

— сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;

— моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;

(Математика и конструирование: электронное учебное пособие для начальной школы. — М.: ООО «ДОС», 2004.)

— 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 (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

— контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

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 искомого числа (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. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Универсальные учебные действия:

- 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 (промежуточный, итоговый) результат заданным условием;
- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать 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.

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». «Спичечный» конструктор;
- конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»;
- конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Универсальные учебные действия:

- 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 заданным условием;
- объяснять (доказывать) 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 развёрнутые действия контроля и самоконтроля:
сравнивать построенную конструкцию с образцом.

(Никитин Б.П. Ступеньки творчества, или Развивающие игры. — 3-е изд. — М.: Просвещение, 1991.)

Вместо спичек можно использовать счётные палочки.

IV. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Разделы	Кол-во часов
1	Как люди научились считать. Разные системы счисления.	1
2	Математика – это интересно.	1
3	Числа – великаны. Загадки – смекалки.	2
4	Танграм: древняя китайская головоломка.	2
5	Сообрази. Узнай цифру.	2
6	Путешествие точки.	2
7	Волшебная линейка	2
8	Праздник числа 10	2
9	Семь чудес света	2
10	Конструирование многоугольников из деталей танграма	2
11	Разрезание клетчатых фигур. Правило крайнего.	2
12	Игра - соревнование «Весёлый счёт»	2
13	Игры с кубиками	2
14	Математическая викторина	2
15	Лего - конструкторы	4
16	Весёлая геометрия	2
17	Математическая карусель	2
18	Математическое путешествие	2
19	Уголки	2
20	Игра в магазин. Монеты.	2
21	Конкурс Знатоков математики	2
22	Весёлые задания	2

23	Спичечный конструктор	4
24	Прятки с фигурами	2
25	Математический КВН	2
26	Математические игры	2
27	Математический аукцион	2
28	Игры с кубиками	2
29	Числовые головоломки	4
30	Час весёлой математики	2
31	Конкурс знатоков	4
	Итого	68

V. КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата		Тема занятия	Кол-во часов	Основное содержание занятия
	По плану	Фактически			
1	2	3	4	5	6
1	04.09		Как люди научились считать. Разные системы счисления.	1	Древние люди. Зарубки на палках. Арабские числа и египетские. Математические пирамиды.
2	06.09		Математика – это интересно.	1	Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3 *3 клетки).
3-4	11.09 13.09		Числа – великаны. Загадки – смекалки.	2	Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Игра «Не собоюсь!».
5-6	18.09 20.09		Танграм: древняя китайская головоломка.	2	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.
7-8	25.09 27.09		Сообрази. Узнай цифру.	2	Царство математики. Игра «узнай цифру».
9-10	02.10 04.10		Путешествие точки.	2	Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов» (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его «шагов».
11-12	09.10 11.10		Волшебная линейка	2	Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.
13	16.10		Конкурс знатоков	1	Групповая работа

14-15	18.1 0 23.1 0		Праздник числа	2	Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.
16-17	25.1 0 08.1 1		Семь чудес света	2	Это интересно. Игра «Какой ряд дружнее?»
18-19	13.1 1 15.1 1		Конструирование многоугольников из деталей танграма	2	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.
20-21	20.1 1 22.1 1		Разрезание клетчатых фигур. Правило крайнего.	2	Работа в парах. Игра «Не подведи друга». Решение задач.
22-23	27.1 1 29.1 1		Игра - соревнование «Весёлый счёт»	2	Найти, показать и назвать числа по порядку (от 100 до 200). Числа от 100 до 200 расположены в таблице (4x5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице.
24-25	04.1 2 06.1 0		Игры с кубиками	2	Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.
26-27	11.1 2 13.1 2		Математическая викторина	2	«Угадай задуманное число», «Любимая цифра», «Угадай возраст и дату рождения», «Сравнение прямой и кривой».
28	18.1 2		<i>Конкурс знатоков</i>	1	Групповая работа
29-30	20.1 2 25.1 2		Лего - конструкторы	2	Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций.
31-32	27.1 2 10.0 1		Числовые головоломки	2	Решение и составление ребусов, содержащих числа.
33-34	15.0 1 17.0 1		Весёлая геометрия	2	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

35-36	22.0 1 24.0 1		Математическая карусель	2	Работа в «центрах» деятельности: Конструкторы. Математические головоломки. Занимательные задачи.
37-38	29.0 1 31.0 1		<u>Час веселой математики</u>	2	Командная игра. «Построй башню», загадки, задачи, блиц – опрос. Работа в группах, оценивание подборки материала.
39-40	05.0 2 07.0 2		Математическое путешествие	2	Сложение и вычитание в пределах 100. 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.
41-42	12.0 2 14.0 2		Уголки	2	Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.
43-44	19.0 2 21.0 2		Лего - конструкторы	2	Выполнение постройки по собственному замыслу.
45-46	26.0 2 28.0 2		Игра в магазин. Монеты.	2	Сложение и вычитание в пределах 1000.
47	04.0 3		<i>Конкурс знатоков</i>	1	Игра «Кто хочет стать математиком?» Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».
48-49	06.0 3 11.0 3		Весёлые задания	2	В гостях у Незнайки. Весёлые задачи, ребусы.
50-51	13.0 3		Спичечный конструктор	2	Построение конструкции по заданному образцу.
52-53	18.0 3 20.0 3		Прятки с фигурами	2	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре».
54	01.0 4		Математический КВН	1	Групповая работа, игра – соревнование.
55-56	03.0 4 08.0		Математические игры	2	«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».

	4				
57-58	10.0 4 15.0 4		Математический аукцион	2	Секреты задач. Решение нестандартных задач.
59-60	17.0 4 22.0 4		Игры с кубиками	2	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. Взаимный контроль.
61-62	24.0 4 06.0 5		Спичечный конструктор	2	Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.
63-64	08.0 5 13.0 5		Числовые головоломки	2	Заполнение числового кроссворда (судоку).
65-66	15.0 5 20.0 5		<u>Час весёлой математики</u>	2	Командная игра. «Построй башню», загадки, задачи, блиц – опрос. Работа в группах, оценивание подборки материала.
67	22.0 5		<i>Конкурс знатоков</i>	1	Работа в группах
68	27.0 5		Математический КВН	1	Групповая работа, игра – соревнование.

