

Муниципальное общеобразовательное учреждение "Лицей №4 Красноармейского района Волгограда"

Введено в действие приказом



Утверждено на заседании научно-методического совета МОУ лицея №4
Протокол № 3 от 02.04.2024

**Рабочая программа
по внеурочной деятельности
«Математика вокруг нас»
для 3 классов**

Срок реализации программы - 1 год

Составитель:
учитель начальных классов
Журавлева Н. В.

Волгоград, 2024 год

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в РФ»
- Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования
- Авторской программой «Занимательная математика» 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).
- Реализация задачи воспитания любознательного, активно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. В этом может помочь курс «Занимательная математика», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий. Курс предназначен 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.

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

Общая характеристика программы.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развития способности изменений и на основе этого выполнения заданий дети учатся видеть сходство и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер изменений и на основе этого формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу — это возможность научиться ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться самому находить выход-ответ. Факультатив «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает ответственности в течение одного занятия; программе включены подвижные математические игры, последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; что приводит к передвижению учеников по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты, и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации целесообразно использовать принципы игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в группах и в парах постоянного и сменного состава. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Программа рассчитана на 34 ч в год с проведением занятий один раз в неделю.

Программа реализуется в рамках общепедagogического направления внеурочной деятельности.

Программа рассчитана на детей 9-10 лет.

Сроки реализации программы: 1 год

Ценностными ориентирами содержания курса являются:

- 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.

Цель:

-развивать математический образ мышления

Задачи:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Виды деятельности: предполагается использовать игровую деятельность.

Формы: групповая работа, индивидуальная работа.

*Требования к результатам освоения обучающимися
программы*

Универсальными компетенциями учащихся по курсу являются:

- умения организовывать собственную игровую деятельность, выбирать и использовать средства для достижения её цели;
- умения активно включаться в коллективную деятельность, взаимодействовать со сверстниками в процессе игры;
- умения доносить информацию в доступной, эмоционально-яркой форме в процессе общения и взаимодействия в игре со сверстниками и взрослыми людьми.

- **Личностными результатами** освоения учащимися содержания курса являются следующие умения: активно включаться в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявлять положительные качества личности и управлять своими эмоциями в различных игровых и нестандартных ситуациях;
- проявлять дисциплинированность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- проявлять дисциплинированность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказывать бескорыстную помощь своим сверстникам, находить с ними общий язык и общие интересы в процессе игры;
- **Метапредметными результатами** освоения учащимися содержания программы по курсу являются следующие умения:

1. Регулятивные УУД:

- умение осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;
- освоение правил и норм социокультурного взаимодействия со взрослыми и сверстниками в сообществах разного типа (класс, школа, семья, учреждение культуры в городе, т.д.);
- умение воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- адекватно воспринимать предложения укрепления здоровья, физического развития и физической подготовки человека;
- представлять игры как средство укрепления здоровья, физического развития и физической активности;
- выполнять технические действия из базовых видов спорта, применять их в игровой и соревновательной деятельности;
- применять жизненно важные двигательные навыки и умения различными способами, в различных изменяющихся, вариативных условиях.

2. Познавательные УУД:

- добывать новые знания: находить дополнительную информацию по содержанию курса, используя дополнительную литературу, свой жизненный опыт;
- перерабатывать полученную информацию, делать выводы;
- владение навыками установливать и выявлять причинно-следственные связи в социуме;
- устанавливать причинно-следственные связи.

3. Коммуникативные УУД:

- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе;
- в доступной форме объяснять правила (технику) выполнения двигательных действий, анализировать и находить ошибки, эффективно их исправлять;

4. Личностные УУД:

- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;
- осознание ответственности за общее благополучие;

- установка на здоровый образ жизни;
- самооценка.
- видеть красоту движений, выделять и обосновывать эстетические признаки в движениях и передвижениях человека;
- управлять эмоциями в процессе игры со сверстниками и взрослыми, сохранять хладнокровие, сдержанность, рассудительность;

Календарно-тематическое планирование.

		Основное содержание по темам			Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
Число часов, отводимых на прогн аммы	Примерные темы, раскрывающие программу	Решение олимпиадных задач	международного конкурса	«Кенгуру».	<ul style="list-style-type: none"> — сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания; — включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его; 	
1	Интеллектуальная разминка.	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.			<ul style="list-style-type: none"> — применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками; — анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами; 	
2	«Числовой» конструктор.	Конструирование треугольников.	МНОГОУГОЛЬНИКОВ	ИЗ	ОДИНАКОВЫХ	<ul style="list-style-type: none"> — выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже; — анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;
3	Геометрия вокруг нас.					

4	Волшебные переливания.	Задачи на переливание.	<p>искать и выбирать необходимо информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;</p> <p>— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;</p>
5-6	В царстве смекалки.	Решение нестандартных задач (на «отношения»).	<p>Сбор информации выпуск математической газеты (работа в группах).</p> <p>— моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;</p> <p>— конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;</p>
7	«Шаг будущее».	Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркеты» и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».	<p>— сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;</p> <p>— анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;</p>
8-9	«Спичечный» конструктор.	<p>— сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;</p> <p>— анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;</p> <p>— включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении заданных правилами;</p> <p>— включать в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;</p> <p>— выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;</p> <p>— аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;</p> <p>— контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.</p>	<p>Построение конструкции по заданному образцу. Переглядывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.</p>
10	Числовые головоломки.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	<p>— сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы</p>

			Для выполнения конкретного задания; — моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;
11-12	Интеллектуальная разминка.	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	— 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;
13	Математические фокусы.	Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, ..., 15.	— применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками; — анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
14	Математические игры.	Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками».	— 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;
15	Секреты чисел.	Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.	— применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками; — анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
16	Математическая копилка.	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач. — искать и выбирать необходимую информацию из разных источников	— объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;

		(детские познавательные журналы, книги и др.);	
17	Математическое путешествие.	Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти радундам записываются. Взаимный контроль. 1-й радунд: $640 - 140 = 500$ $500 + 180 = 680$ $680 - 160 = 520$ $520 + 150 = 670$	— 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;
18	Выбери маршрут.	Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.	— искать и выбирать необходимую информацию из разных источников (детские познавательные журналы, книги и др.); объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;
19	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судюк).	— 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;
20-21	В царстве смекалки.	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). — искать и выбирать необходимую информацию из разных источников (детские познавательные журналы, книги и др.);	— объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;
22	Мир занимательных задач.	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ТРОМ = ПРЕМИ и др	— 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;
23	Геометрический	Конструирование многоугольников из заданных элементов.	— ориентироваться в понятиях «влево», «вправо»;

	калейдоскоп.	Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; задание в уменьшенном масштабе.	«Вверх», «Вниз»; — ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки 1 → 1 ↓ 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;
24	Интеллектуальная разминка.	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	— выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
25	Разверни листок.	Задачи и задания на развитие пространственных представлений. с е с 1 д т п з з б к а й	— ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»; — ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки 1 → 1 ↓ 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;
26-27	От секунды до столетия.	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	— искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;

	информации. Что успеваешь сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.	— 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;
28	Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).	— 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;
29	Конкурс смекалки. Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.	— 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;
30	Это было в старину. Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач.	способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками; — анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
31	Математические фокусы. Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения. — применять изученные	— искать и выбирать необходимую информацию из
32-33	Энциклопедия	Составление сборника занимательных заданий. Использование

№ п/п	Математических развлечений.	Разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).	1	Разных источников (детские познавательные журналы, книги и др.); — объяснить (обосновывать) выполненные действия;
34	Математический лабиринт.	Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон.	1 2 3 4	— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; — анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;

Содержание курса

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

Планируемые результаты освоения обучающимися программы курса

Личностные универсальные учебные действия:

- У обучающихся будут сформированы:*
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;
 - умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;
 - понимание причин успеха в учебной деятельности;
 - умение определять границы своего незнания, преодоление трудности с помощью одноклассников, учителя;
 - представление об основных моральных нормах

Обучающийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/ неуспешности учебной деятельности;
- осознанного понимания чувств других людей и сопереживать им

Регулятивные универсальные учебные действия:

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;
- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;

- различать способы и результат действия;
- адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя

Обучающийся получает возможность научиться:

- прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;
- проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы по ходу решения учебной задачи.

Познавательные универсальные учебные действия:

Обучающийся научится:

- анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;
- анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения;
- находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочивания объектов;
- классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп;
- устанавливать закономерности, соотношения между объектами в процессе наблюдения и сравнения;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- выделять в тексте основную и второстепенную информацию;
- формулировать проблему;
- строить рассуждения об объекте, его форме и свойствах;
- устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.

Обучающийся получает возможность научиться:

- строить индуктивные дедуктивные рассуждения по аналогии; варианты решения задачи;
- выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- различать обобщенные и необобщенные суждения;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную; творческого и поискового характера.
- самостоятельно находить способы решения проблем

Коммуникативные универсальные учебные действия:

Обучающийся научится:

- принимать участие в совместной работе коллектива;
- вести диалог, работая в парах, группах;
- допускать существование различных точек зрения, уважать их точку зрения, уважать чужое мнение;
- координировать свои действия с действиями партнеров;
- корректно высказывать своё мнение, обосновывать свою позицию;
- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль совместных действий;
- совершенствовать математическую речь;
- высказывать суждения, используя различные аналогии понятия, слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания;

Обучающийся получит возможность научиться:

- критически относиться к своему и чужому мнению;
- уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
- принимать самостоятельно решения;
- содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников.

Ресурсы обеспечения реализации программы.

Литература для учителя и обучающихся:

1. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2009. — № 7.
2. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. — СПб. : Кристалл, 2000.
3. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2001.
4. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск : Фирма «Вуалд», 1993.
5. Давлинская Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2006.
6. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб. : Союз, 2001.
7. Сухин И.Г. Судюку и суперсудюку на шестнадцати клетках для детей. — М. : АСТ, 2006.
8. Кочурова Е.Э. Дружим с математикой: рабочая тетрадь для учащихся 3 класса общеобразовательных учреждений. — М. : Вентана-Граф, 2013.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.upeuoka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгурру».
3. <http://4sturen1.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. —

Материально-техническое оснащение:

1. Компьютер.
2. Мультимедийный проектор.
3. Интерактивная доска.