
На педагогическом совете
протокол № 1 от 24.08.2023

Директор МОУ
«СОШ №67 им. О.И. Янковского»

_____ Г.М. Полянская

Приказ № 236 от 31.08.2023

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
для детей в возрасте 6,6-11 лет

«Спецкурс по математике»

для детей в возрасте от 6,6 до 11 лет
срок реализации 4 года

Составитель:

Саратов 2023

- 1.1. Пояснительная записка.
- 1.2. Цель и задачи
- 1.3 Планируемые результаты.
- 1.4. Содержание программы.
- 1.5. Форма аттестации и их периодичность.

-

- 2.1 Методическое обеспечение программы.
 - 2.2 Условия реализации программы.
 - 2.3. Оценочные материалы.
 - 2.4. Список литературы.
- Приложение: календарный учебный график.

Тайны математики

1.1.

Рабочая программа «Тайны математики» рассматривается в рамках реализации ФГОС НОО и направлена на общеинтеллектуальное развитие обучающихся.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Тайны математики» (далее – программа) составлена на основе авторской программы внеурочной деятельности под редакцией Виноградовой Н.Ф., (программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой. // Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы / под ред. Виноградовой. - М.: Вентана-Граф, 2013. - 192с.) и адаптирована педагогами начальной школы МОУ «СОШ №67 им. О.И. Янковского»

- программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности, развивать математические способности для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений 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 своих силах.

Отличительной особенностью данной программы является то, что программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

-

Преподавание курса «Тайны математики» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе.

- С этой целью в программу включены подвижные математические игры, последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия, что приводит к передвижению учеников по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на

стенах классной комнаты, и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями).

Программа рассчитана на обучение и воспитание детей – 6,6-10 лет (1-4 классы)

Срок реализации программы – 4 года.

Объём программы 135 часов

На каждый год обучения отводится по 1 часу в неделю во внеурочное время в объеме

33 часа в год - 1 класс « _____ »,

34 часа в год – 2 класс « _____ »

34 часа в год – 3 класс

34 часа в год – 4 класс

Режим занятий - 1 раза в неделю по 1 часу.

Формируются группы учащихся по 15-25 человек.

Состав групп постоянный.

с требованиями

Содержание Программы основано на положениях следующих нормативных правовых актов Российской Федерации:

Программа разработана на основе нормативно-правовых документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29 декабря 2012 года (с изменениями 2016-2017);
- Методических рекомендаций Минобрнауки РФ № 09-2142 от 18 ноября 2015 года по проектированию дополнительных общеразвивающих программ дополнительного образования детей (включая разноуровневые программы);
- Приказа Министерства просвещения РФ №467 от 3 сентября 2019 года «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ № 2 от 9 января 2014 года «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказа Министерства Просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письма Минобрнауки РФ № АК-2563/05 от 28 августа 2015 года «О методических рекомендациях по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»;
- Санитарных правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи». Утверждены Постановлением Главного Государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020;
- Правилами ПФДО (Приказ «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования в Саратовской области» №1077, п.51 .от 21 мая 2019года).

- Педагогическая целесообразность заключается в развитии у детей навыков практической работы; социальных, коммуникативных, эстетических качеств; индивидуальных особенностей детей, таких как инициативность; готовность к непрерывному образованию. Содержание программы направлено на

постепенное и последовательное расширение теоретических знаний и практических умений и навыков. Занятия математикой обладают большим воспитательным потенциалом. **Воспитание** критичности мышления, интереса к умственному труду, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Особое место отведено , практическому содержанию образования, конкретным способам деятельности, применению приобретенных знаний и умений в реальных жизненных ситуациях.

– групповая и индивидуальная.

Формы занятий младших школьников очень разнообразны: 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.

- наглядный (объяснение на основе наглядности)
- практический (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- игровой (все занятия построены в игровой форме)
- поисковый (используется метод открытия новых знаний)
- индивидуальный (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);

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

:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развитие краткости речи;
- умелое использование символики;
- правильное применение математической терминологии;
- умение отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;
- умение делать доступные выводы и обобщения;
- обосновывать свои мысли.

Ценностными ориентирами содержания программы 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 проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;

— привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы

Личностными результатами изучения данного факультативного курса являются:

— развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

— развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности

— качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;

— воспитание чувства справедливости, ответственности;

— развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты представлены в содержании программы в разделе «Универсальные учебные действия».

Предметные результаты отражены в содержании программы.

Содержание программы отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика» и не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, в программе содержатся полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

– групповая и индивидуальная.

Формы занятий младших школьников очень разнообразны: 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.

— «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».

- 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;
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданиями 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 заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

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 искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

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: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

— 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 с 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.

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки, 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:

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», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного пособия «Математика и конструирование».

Универсальные учебные действия:

- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
- ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки и др., указывающие направление движения;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- анализировать расположение деталей (танов, треугольников, угол- и, спичек) в исходной конструкции;
- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали конструкции;
- выявлять закономерности в расположении деталей; составлять дети в соответствии с заданным контуром конструкции;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат заданным условием;
- объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при данном 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.

результатами изучения курса «Занимательная математика» являются:

- осознание себя членом общества, чувство любви к родной стране, выражающееся в интересе к ее природе, культуре, истории и желании участвовать в ее делах и событиях;
 - осознание и принятие базовых общечеловеческих ценностей, сформированность нравственных представлений и этических чувств; культура поведения и взаимоотношений в окружающем мире;
 - установка на безопасный здоровый образ жизни;
- результатами являются:
- способность регулировать собственную деятельность, направленную на познание окружающей действительности и внутреннего мира человека;
 - способность осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;
 - способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира.
 - умение обобщать, отбирать необходимую информацию, видеть общее в единичном явлении, самостоятельно находить решение возникающих проблем, отражать наиболее общие существенные связи и отношения явлений действительности: пространство и время, количество и качество, причина и следствие, логическое и вариативное мышление;
 - владение базовым понятийным аппаратом (доступным для осознания младшим школьником), необходимым для дальнейшего образования в области естественно-научных и социальных дисциплин;
 - умение наблюдать, исследовать явления окружающего мира, выделять характерные особенности природных объектов, описывать и характеризовать факты и события культуры, истории общества;
 - умение вести диалог, рассуждать и доказывать, аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

- Познавательно-игровой математический утренник «В гостях у Царицы Математики».
- Проектные работы.
- Игровой математический практикум «Удивительные приключения Слагайки и Вычитайки».
- Познавательно-развлекательная программа «Необыкновенные приключения в стране Внималки-Сосчиталки».
- Турнир по геометрии.
- Блиц - турнир по решению задач.
- Познавательная конкурсно-игровая программа «Весёлый интеллеktуал».
- Всероссийский конкурс по математике «Кенгуру

-

		-		
1.		1	Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха»)	

			перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3×3 клетки).		
2.		1	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.		
3.		1	Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)». Игра «Русское лото»		
4.		1	Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.		
5.		1	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.		
6		1	Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.		
7		1	Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.		
8		1	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.		
9	-	1	Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от		

			1 до 20 расположены в таблице (4 × 5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице.		
10		1	Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.		
11-12		2	Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу.		
13		1	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.		
14		1	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Вычитание в пределах 10».		
15-16		2	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.		
17	-	1	Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.		
18		1	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре».		
19		1	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 10», «Вычитание в пределах 20».		

20		1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).		
21-22		2	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.		
23		1	Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.		
24		1	Сложение и вычитание в пределах 20.		
25		1	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.		
26		1	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.		
27		1	Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 3; второй — прибавляет 2, третий — вычитает 3, а четвёртый — прибавляет 5. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу. 1-й раунд: $10 - 3 = 7$ $7 + 2 = 9$ $9 - 3 = 6$ $6 + 5 = 11$ 2-й раунд: $11 - 3 = 8$ и т. д.		
28		1	«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».		
29		1	Решение задач разными способами. Решение		

			нестандартных задач.		
30		1	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.		
31		1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).		
32		1	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 20».		
33		1			

		-			
1.		1	Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия»		
2.	гра -	1	Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник» (сложение, вычитание в пределах 20)		
3.		1	Числа от 1 до 100. Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)». Игра «Русское лото»		
4.		1	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.		
5.		1	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.		

6-7	«	2	Построение конструкции по заданному образцу Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.		
8.		1	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. доставка картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.		
9.		1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда(судоку).		
10.		1	Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?».		
11.		1	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.		
12.		1	Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.		
13.		1	Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др.		
14.		1	Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).		
15.		1	Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 14; второй —		

			<p>прибавляет 18, третий — вычитает 16, а четвертый - прибавляет 15. Ответы к пяти раундам записываются.</p> <p>1-й раунд: $34 - 14 = 20$ $20 + 18 = 38$ $38 - 16 = 22$ $22 + 15 = 37$</p>		
16-17		2	Математические игры, математические головоломки, занимательные задачи.		
18		1	Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100».		
19.		1	Определение времени по часам с точностью циферблат с подвижными стрелками.		
20.		1	Задания на разрезание и составление фигур.		
21.		1	Расшифровка закодированных слов.		
22.		1	Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи.		
23.		1	Решение и составление ребусов,		
24.		1	Математические игры, математические головоломки, занимательные задачи.		
25.		1	Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Говорящая таблица умножения». Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление».		
26-27.		2	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» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».		
28.		1	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).		
29.		1	Работав «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.		
30.		1	Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей		
31-32.		2	Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте»..		
33.		1	Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня).		
34.		1	Решение олимпиадных задач		

		-			
1.		1	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».		
2.		1	Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью ком-плектов карточек с числами: 1) 0,		

			1, 2, 3, 4, ... , 9 (10); 2) 10, 20, 30, 40, ... , 90; 3) 100, 200, 300, 400, ... , 900.		
3.		1	Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.		
4.		1	Задачи на переливание.		
5-6		2	Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).		
7		1	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».		
8-9		2	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.		
10		1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).		
11-12		2	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.		
13		1	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.		
14		1	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).		
15		1	Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.		
16		1	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.		
17		1	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: $640 - 140 = 500$ $500 + 180 = 680$ $680 - 160 = 520$ $520 + 150 = 670$		
18		1	Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.		
19		1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).		
20 - 21		2	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).		
22		1	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.		
23		1	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.		
24		1	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.		
25		1	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.		
26-27		2	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.		
28		1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).		
29		1	Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.		
30		1	Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»		
31		1	Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в		

			записи решения.		
32-33		2	Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).		
34		1	Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подго- товка к международному конкурсу «Кенгуру».		

		-			
1.		1	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».		
2.	-	1	Как велик миллион? Что такое гугол?		
3.		1	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с не - достающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на до- казательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.		
4.		1	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.		
5		1	Занимательные задания с римскими цифрами.		
6		1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение чи- слового кроссворда (судоку, какуро).		
7		1	Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).		

8		1	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).		
9		1	Решение задач международного конкурса «Кенгуру».		
10-11		2	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.		
12		1	Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.		
13		1	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.		
14		1	«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.		
15-17		3	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).		
18		1	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (га-		

			зеты, детские журналы), для составления задач.		
19		1	Поиск в таблице (9 × 9) слов, связанных с математикой. (Например, задания № 187, 198 в рабочей тетради «Дружим с математикой» 4 класс.)		
20		1	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.		
21		1	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.		
22-23		2	Сбор информации и выпуск математической газеты (работав группах).		
24		1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).		
25-26		2	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.		
27		1	Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др.		
28-29		2	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические		

			ГОЛОВОЛОМКИ, занимательные задачи.		
30	-	1	Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.		
31		1	Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач.		
32		1	Поиск квадратов в прямоугольнике 2 × 5 см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру? (Работа с набором «Танграм».)		
33		1	Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».		
34		1	Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачив стихах. Игра «Задумай число».		

Итоговый контроль осуществляется в формах:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания;

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Результаты проверки фиксируются в зачётном листе учителя. В рамках накопительной системы, создание портфолио и отражаются в индивидуальном образовательном маршруте.

-

2.1 Методическое обеспечение программы.

2.2 Условия реализации программы.

Для успешной реализации программы необходимо

-

Мультимедийный проектор

- Кубики (игральные) с точками или цифрами.
- Комплекты карточек с числами:
 - 0,1,2,3, 4, ...,9(10);
 - 10,20, 30, 40,...., 90;
 - 100, 200, 300, 400,...., 900.
- «Математический веер» с цифрами и знаками.
- Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).
- Часовой циферблат с подвижными стрелками.
- Набор «Геометрические тела».

Виды игр, используемые на занятиях:

- игры на развитие внимания и закрепления терминологии;
- игры-тренинги;
- игры-конкурсы (с делением на команды);
- сюжетные игры на закрепление пройденного материала;
- интеллектуально-познавательные игры;
- интерактивные игры;
- интеллектуально-творческие игры.

Программу реализует педагог, имеющий высшее педагогическое образование.

2.3. Оценочные материалы.

Характеристика основных результатов, на которые ориентирована программа:

- Конкурсы:
 - конкурс на лучший математический ребус;
 - конкурс на лучшую загадку-смекалку;
 - конкурс на лучшее инсценирование математической задачи;
 - конкурс на лучшую математическую газету.
- Математические викторины, КВНы.
- Олимпиады различного уровня.
- Выход за пределы аудитории (организация мест демонстрации успешности, участие в планируемых школой делах и мероприятиях).
- Портфель достижений школьника (сертификаты, грамоты, дипломы и др.).

В конце учебного года каждый ученик получает сертификат:

- об успешном окончании кружка (при условии участия обучающегося в различных конкурсах, олимпиадах);
- об окончании работы кружка (при условии посещения 50% занятий).

Данный сертификат помещается в портфолио обучающегося.

Подведение итогов реализации программы осуществляется в виде математического праздника «Восхождение на вершину знаний» (1 ч), где ребята смогут

продемонстрировать свои знания по решению различных текстовых задач, представления лучших кроссвордов, ребусов, докладов, презентаций по вопросам курса программы; коллективный выпуск математической газеты.

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

— Плакат «Говорящая таблица умножения» / АЛ.Бахчетьев и др. — М.: Знаток, 2009.

— 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.

1. Гороховская Г.Г. *Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников /, Начальная школа.* — 2009. —

№ 7.

2. Турин Ю.В., Жакова О.В. *Большая книга игр и развлечений.* — СПб.: Кристалл; М.: ОНИКС, 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 «Вуал», 1993.

5. Лавлинскова Е.Ю. *Методика работы с задачами повышенной трудности.* - М., 2006.

1. http://www.mathematic-na.ru/5class/mat_5_32.php - интерактивный учебник.
2. <http://komdm.ucoz.ru/index/0-11> - устные задачи на движение.
3. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> - образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
4. <http://mathkang.ru/> - российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
5. <http://4stupeni.ru/stady> - клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
6. <http://puzzle-ru.blogspot.com> - головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.
7. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» - развивающие игры и конкурсы.