

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Развивающая математика»**

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Развивающая математика» разработана на основе программ факультативного курса «Занимательная математика» Е. Э. Кочуровой, интегрированного курса «Математика и конструирование» С.И. Волковой, О. Л. Пчелкиной и в соответствии с ФГОС НОО.

Программа 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.

Цель программы: формирование всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят ее к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе.

Задачи:

Развивающие:

- 1) развивать мышление в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное, доказывать и опровергать, делать несложные выводы;
- 2) развивать психические познавательные процессы: различные виды памяти, внимания, зрительное восприятие, воображение;
- 3) развивать языковую культуру и формировать речевые умения: четко и ясно излагать свои мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения;
- 5) развивать познавательную активность и самостоятельную мыслительную деятельность учащихся
- 6) формировать и развивать коммуникативные умения: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность одноклассников;

Обучающие:

- 1) формировать навыки творческого мышления и умения решать нестандартные задачи;

2) формировать навыки применения полученных знаний и умений в практической деятельности.

Воспитательные

- 1) воспитывать нравственные межличностные отношения;
- 2) создать комфортную обстановку в коллективе;
- 3) воспитывать самостоятельность, умение принимать решения и управлять собой в сложных ситуациях.

Программа рассчитана на 33 часа в год в 1 классе с проведением занятий 1 раз в неделю; на 34 часа в год – во 2–4 классах.

Взаимосвязь с программой воспитания

Курс внеурочной деятельности «Развивающая математика» ориентирован на целевые приоритеты, сформулированные в Федеральной рабочей программе воспитания.

Содержание программы 1 год

Раздел «Математическое справочное бюро»-1ч

Как люди научились считать. Цифры и числа.

Раздел «Удивительный мир чисел»-11ч

Названия и последовательность чисел от 1 до 100. История чисел от 1 до 10.

Использование цифр в литературе и крылатых выражениях. Зрительный образ цифр от 0 до 9. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Удивительные свойства действий. Число 0. Графические диктанты.

Раздел «Математические игры»-4ч

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. Круговые примеры. Магические квадраты. Числовые треугольники. История возникновения ребусов.

Раздел «Геометрическая мозаика»-12ч

Что такое геометрия. История развития геометрии. Взаимное расположение предметов в пространстве. Волшебная линейка. Точка. Линии. Отрезок. Замкнутые и незамкнутые линии. Многоугольник. Треугольник. Четырехугольники. Квадрат. Круг. Овал.

Классификация геометрических фигур. Взаимное расположение геометрических фигур.

Занимательные задания с геометрическими фигурами. Геометрические лабиринты и закономерности. Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Симметрия. Симметричные фигуры. Конструирование из геометрических фигур.

Раздел «Мир занимательных задач»-5ч

Что такое задача. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задач. Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке, для ответа на заданные вопросы. Воспроизведение способа решения задачи. Задачи на комбинированные действия. Выбор наиболее эффективных способов решения. Задачи в стихах. Задачи-шутки. Занимательные задания. Решение логических задач. Решение задач, требующих рассуждения. Выполнение заданий на развитие памяти, внимания. Логически-поисковые задания. Задания на развитие слуховой памяти. Лабиринты, загадки, ребусы. Задачи на поиск закономерностей. Задачи на оперирование понятиями «все», «некоторые», «отдельные». Задачи на установление сходства и соответствия. Задачи на установление временных отношений. Множества.

К окончанию 1-го года обучения обучающиеся научатся:

- наблюдать, сравнивать, анализировать (замечать общее в различном, различное в общем, отличать главное от второстепенного, находить закономерности и использовать их для выполнения заданий);
- классифицировать предметы по группам;
- самостоятельно придумывать последовательность, содержащую некоторую закономерность; группу фигур, обладающую общим признаком;
- решать простые логические задачи;
- отгадывать загадки и ребусы; заполнять числовые треугольники.

Содержание программы 2 год

Раздел «Математическое справочное бюро»-4ч

Что такое число? Интересные приемы устного счета. Виды цифр. Цифры древних цивилизаций. Цифры в Древнем Египте. Цифры племени майя. Цифры у разных народов. Римская нумерация. Римские цифры от 1 до 20. История возникновения арабских цифр. Ребус. Правила разгадывание ребусов. Решение математических ребусов. Задачи в стихах.

Раздел «В мире логики»-4ч

Занимательные задания с геометрическими фигурами. Игра «Танграм». Изготовление игры «Танграм». Решение логических задач. Решение задач, требующих рассуждения. Выполнение заданий на развитие памяти, внимания. Логически-поисковые задания. Задания на развитие слуховой памяти. Магические квадраты.

Раздел «Мир величин»-5ч

Измерение массы. История создания весов. Задачи на взвешивание. Определение массы с помощью чашечных весов. Монеты. Размен монет. Задачи на взвешивание фальшивых монет.

Раздел «Мир занимательных задач»-11ч

Что такое задача. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задач. Выбор

необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке, для ответа на заданные вопросы. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел. Задачи на оперирование понятиями «все», «некоторые», «отдельные». Задачи на установление сходства и соответствия. Задачи на установление временных, пространственных отношений. Задачи на комбинированные действия. Задачи на активный перебор вариантов отношений. Выбор наиболее эффективных способов решения. Задачи в стихах. Нестандартные задачи. Логические задачи. Решение задач с помощью чертежа. Комбинаторные задачи. Геометрические задачи.

Раздел «Геометрическая мозаика»-7ч

Что такое геометрия. Взаимное расположение предметов в пространстве. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Углы. Прямоугольник. Квадрат. Занимательные задания с геометрическими фигурами.

Раздел «Математические игры»-3ч

Кодирование информации. Ключворды. Словесные головоломки и анаграммы. 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.

К окончанию 2-го года обучения об учащиеся научатся:

- решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие два действия (сложение и/или вычитание);
- решать словесные и картинные ребусы;
- заполнять магические квадраты размером 3×3 ;
- находить число пар, один элемент которых принадлежит одному множеству, а другой – второму множеству;
- проходить числовые и словесные лабиринты, содержащие двое-трое ворот;
- объяснять решение задач по перекладыванию палочек и спичек с заданным условием и решением;
- решать простейшие задачи на разрезание и составление фигур;
- объяснять, как получен результат заданного математического фокуса.

Содержание программы 3 год

Раздел «Математическое справочное бюро»4ч

Как появились цифры. Цифры у разных народов. Как считали в Древней Руси. Сведения из истории математики: история возникновения линейки. Шкала линейки. Для чего изучают математику. Арабские цифры. Мы живем в мире больших чисел. Числа-великаны. Числовые ребусы.

Раздел «В мире логики»-5ч

Решение логических задач. Решение задач, требующих рассуждения. Выполнение заданий на развитие памяти, внимания. Логически-поисковые задания. Задания на развитие слуховой памяти. Лабиринты, загадки, ребусы. Задачи на поиск закономерностей. Задачи на комбинированные действия. Задачи на активный перебор вариантов отношений. Выбор наиболее эффективных способов решения. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Выбор наиболее эффективных способов решения. Множества. Пересечение и объединение множеств. Числовые головоломки. История первых головоломок. Числовые ребусы. Числовые последовательности.

Раздел «Мир величин»-6ч

Величины. Измерение длины, массы. Литр. Время. История величин. Старинные меры. Монеты. Купюры. Размен монет и купюр. Оплата проезда. Единицы времени: час, минута, сутки, месяц. Работа с часами (циферблат с римскими цифрами), с календарем (запись даты рождения с использованием римских цифр в обозначении месяца, запись знаменательных дат). Игры на развитие глазомера. История создания циферблата. Задачи с циферблатом. Задачи на взвешивание и переливание. История создания часов. Задачи с часами. Задачи про песочные часы. История создания календаря. Виды календарей. Задачи про календарь. Задачи на определение возраста.

Раздел «Мир занимательных задач»-9ч

Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задач. Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Задачи с некорректными данными, с избыточным составом условия. Задачи на оперирование понятиями «все», «некоторые», «отдельные». Задачи на установление сходства и соответствия. Задачи на установление временных, пространственных и функциональных отношений. Нестандартные задачи. Задачи на части. Задачи на определение количества разломов. Задачи про стоимость. Задачи про расстановку стульев. Комбинаторные задачи. Задачи на вероятность.

Раздел «Геометрическая мозаика»-3ч

Взаимное расположение предметов в пространстве. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Чертежный угольник. Практическое применение чертежного угольника. Загадки о геометрических инструментах. Замкнутые и незамкнутые линии в созвездиях. Плоские и объемные фигуры. Объемные фигуры. Куб. Задания на формирование умения распознавать три проекции объемного тела. Занимательные задания с геометрическими фигурами. Составление картинка с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения.

Игры с кубиками. Подсчет числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Непрозрачная модель куба. Вид сверху, вид снизу, вид слева, вид справа. Работа с изображением куба. Развертка куба. Задачи с развертками. Изготовление моделей фигур из пластилина. Изготовление модели куба с осью вращения. Оси вращения. Поворот вершины куба.

Раздел «Мир величин»-4ч

Величины. Измерение длины, массы. Литр. Время. История величин. Старинные меры. Игры на развитие глазомера.

Как измеряли массу на Руси, история единиц массы. Как появились весы. Деньги, история появления. Решение задач. Старинные единицы массы.

Старинные единицы длины. Старинные меры площади. Старинные меры объема.

Раздел «Математические игры»-3ч

Интересные приемы устного счета. Математические фокусы. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число.

Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.

Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов. Математическое путешествие «По сказкам А. С. Пушкина».

К окончанию 3-го года обучения обучающиеся научатся:

- устанавливать принадлежность или непринадлежность множеству данных элементов;
- различать истинные и ложные высказывания с кванторами общности и существования;
- решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи; на перестановку из трех элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов;
- выписывать множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов;
- правильно употреблять термины «чаще», «реже», «случайно», «возможно», «невозможно»;
- решать простейшие задачи на разрезание и составление фигур;
- объяснять, как получен результат заданного математического фокуса;
- объяснять решение задач по перекладыванию спичек и палочек с заданным условием и решением.

Содержание программы 4 год

Раздел «Математические игры»-5ч

О математике с улыбкой. Высказывания великих людей о математике. 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.

Волшебные превращения цифр. Интересные приемы устного счета. Виды цифр. Римская нумерация. Ребус. Правила разгадывания ребусов: прибавление при чтении предлогов «от», «из», способ сложения букв, способ вычитания букв, нотные знаки. Что такое математический ребус. Решение математических ребусов. Числовые ребусы. Шифровки и кодирование текста. Задачи со спичками.

Раздел «Геометрическая мозаика»-5ч

Взаимное расположение предметов в пространстве. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Конкурс рисунков по творческому заданию. Чертежный угольник. Практическое применение чертежного угольника. Загадки о геометрических инструментах. Игра «Оцени величины предметов на глаз». Площадь прямоугольника. Площадь квадрата. Латинский алфавит. Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Изготовление моделей куба, прямоугольника, пирамиды. Объемные геометрические тела. Развертка куба. Разрезание и развертки. Задачи на разрезание на клетчатой бумаге.

Раздел «Мир занимательных задач»-20ч

Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомого чисел (величин). Задачи с некорректными данными, с избыточным составом условия, нереальными данными. Составление аналогичных задач и заданий. Задачи на установление сходства и соответствия. Задачи на установление временных, пространственных и функциональных отношений. Задачи на комбинированные действия. Задачи на активный перебор вариантов отношений.

Выбор наиболее эффективных способов решения. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Задачи на пропорции. Задачи на количество голов и хвостов. Задачи, которые решаются с конца. Задачи про колесо и шестеренки. Разъезды и переправы. Задачи на движение.

Решение логических задач. Задачи про этажи. Задачи про масштаб. Задачи на переливание. Задачи про площадь. Комбинаторные задачи. Задачи про хоровод. Задачи, которые решаются с помощью чертежа. Истинностные задачи.

Раздел «В мире логики»-4ч

Решение логических задач. Решение задач, требующих рассуждения. Выполнение заданий на развитие памяти, внимания. Логически-поисковые задания. Задания на развитие слуховой памяти. Лабиринты, загадки, ребусы. Задачи на поиск закономерностей. Задачи на комбинированные действия. Задачи на отношения «больше», «меньше». Формирование модели задачи с помощью схемы, таблицы. Задачи на равновесие, логические задачи («кто есть кто?»), на перебор вариантов с помощью рассуждений над выделенной гипотезой. Задачи по теме: «Сколько надо взять?». Старинные задачи «Как определить значение выражения, не выполняя вычислений».

Ищем пропущенное число. Зависимость компонентов сложения, вычитания, умножения, деления. Цифры «счастливого» билета. Викторина «Юный профессор математики».

К окончанию 4-го года обучения обучающиеся научатся:

- выполнять прикидку результатов арифметических действий;
- понимать и объяснять решение нестандартных задач;
- читать и строить вспомогательные модели к задачам;
- распознавать плоские геометрические фигуры при измерении их положения на плоскости;
- распознавать объемные тела (параллелепипед, куб, пирамида, конус, цилиндр) при изменении их положения в пространстве;
- читать информацию, записанную с помощью круговых диаграмм; уметь решать комбинаторные задачи различных видов;
- находить вероятности простейших случайных событий;
- осуществлять исследовательскую деятельность (поиск, обработка, структурирование информации, самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера).

Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- начальные (элементарные) представления о самостоятельности и личной ответственности в процессе обучения математике;
- начальные представления о математических способах познания мира;
- начальные представления о целостности окружающего мира;
- понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (начальный этап) и того, что успех в учебной деятельности в значительной мере зависит от самого учащегося;

- проявление любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- проявление мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач и на интересе к занятиям «Развивающая математика»;
- освоение положительного и позитивного стиля общения со сверстниками и взрослыми в школе и дома;
- умение 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;
- умение демонстрировать самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления;
- понимание и принятие элементарных правил работы в группе: проявление доброжелательного отношения к сверстникам, стремления прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определенных заданий и упражнений);
- приобщение к семейным ценностям, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- основ внутренней позиции ученика с положительным отношением к школе, учебной деятельности, а именно: проявления положительного отношения к занятиям «Развивающая математика», умения отвечать на вопросы учителя (учебника), участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности; осознания сути новой социальной роли ученика, принятия норм и правил школьной жизни, ответственного отношения к занятиям;
- учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых учебных и практических задач;
- способности к самооценке результатов своей учебной деятельности.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД.

Обучающийся научится:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- проговаривать последовательность действий;
- высказывать свое предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией на

карточке, доске;

- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- работать по предложенному учителем плану;
- отличать верно выполненное задание от неверного;
- выполнять самооценку своей работы на занятии;
- совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки;
- понимать и принимать учебную задачу, поставленную учителем, на разных этапах обучения;
- понимать и применять предложенные учителем способы решения учебной задачи;
- принимать план действий для решения несложных учебных задач и следовать ему;
- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;
- осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;
- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя.

Обучающийся получит возможность научиться:

- понимать, принимать и сохранять различные учебно-познавательные задачи; составлять план действий для решения несложных учебных задач, проговаривая последовательность выполнения действий;
- выделять из темы урока известные знания и умения, определять круг неизвестного по изучаемой теме;
- фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворенность/неудовлетворенность своей работой на уроке (с помощью смайликов, разноцветных фишек и прочих средств, предложенных учителем), адекватно относиться к своим успехам и неудачам, стремиться к улучшению результата на основе познавательной и личностной рефлексии.

Познавательные УУД.

Обучающийся научится:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;
- делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в книге (на развороте, в оглавлении), в словаре;
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя справочники и энциклопедии, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя;

- 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 моделей, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных моделей, рисунков, схематических рисунков, схем);
- понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;
- понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);
- проводить сравнение объектов с целью выделения их различий, замечать существенные и несущественные признаки;
- определять закономерность следования объектов и использовать ее для выполнения задания;
- выбирать основания для классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- иметь начальное представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;
- находить и читать информацию, представленную разными способами (учебник, справочник, аудио- и видеоматериалы и др.);
- выделять из предложенного текста (рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
- находить и отбирать из разных источников информацию по заданной теме.

Обучающийся получит возможность научиться:

- понимать и выполнять несложные обобщения и использовать их для получения новых знаний;
- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость), а также на построенных моделях;
- применять полученные знания в измененных условиях;

- объяснять найденные способы действий при решении новых учебных задач и находить способы их решения (в простейших случаях);
- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию;
- систематизировать собранную в результате расширенного поиска информацию и представлять ее в предложенной форме.

Коммуникативные УУД.

Обучающийся научится:

- доносить 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 математического задания;
- включаться в групповую работу;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения;
- использовать критерии для обоснования своего суждения;
- участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения на занятии и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика);
- задавать вопросы и отвечать на вопросы партнера;
- воспринимать и обсуждать различные точки зрения и подходы к выполнению задания, оценивать их;
- уважительно вести диалог с товарищами;
- принимать участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы под руководством учителя;
- понимать и принимать элементарные правила работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать необходимую взаимную помощь.

Обучающийся получит возможность научиться:

- применять математические знания и математическую терминологию при изложении своего мнения и предлагаемых способов действий;
- включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем, проявлять инициативу и активность в стремлении высказываться;
- слушать партнера по общению (деятельности), не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чем говорит собеседник;

- интегрироваться в группу сверстников, проявлять стремление ладить с собеседниками, не демонстрировать превосходство над другими, вежливо общаться;
- аргументированно выражать свое мнение;
- совместно со сверстниками решать задачу групповой работы (работы в паре), распределять функции в группе (паре) при выполнении заданий, проекта;
- оказывать помощь товарищу в случаях затруднения;
- признавать свои ошибки, озвучивать их, соглашаться, если на ошибки указывают другие;
- употреблять вежливые слова в случае неправоты: «Извини, пожалуйста», «Прости, я не хотел тебя обидеть», «Спасибо за замечание, я его обязательно учту» и др.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- 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 приемы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- самостоятельно составлять ребусы, кодировать информацию;
- анализировать правила математической игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- обобщать, делать несложные выводы;
- решать нестандартные и логические задачи;
- выбирать рациональный способ решения комбинированных задач;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных математических явлениях;
- давать определения тем или иным математическим понятиям;
- выявлять функциональные отношения между математическими понятиями;
- сравнивать, анализировать геометрические фигуры, объемные тела;
- строить геометрические фигуры;
- читать чертеж;
- выявлять закономерности и проводить аналогии

Тематическое планирование

1 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Содержание воспитания	Электронные учебно-методические материалы, ЭОР
		всего	теория	практика		
<i>Раздел «Математическое справочное бюро»-1ч</i>					Гражданско-патриотическое воспитание: первоначальные представления о человеке как члене общества,	http://www.vneuroka.ru/mathematics.php
1	Как люди научились считать	1	0,5	0,5		
<i>Раздел «Удивительный мир чисел»-11ч</i>					о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений. Духовно-нравственное воспитание: проявление культуры общения, уважительного отношения к людям, их взглядам, признанию их индивидуальности; принятие существующих в обществе нравственно-этических норм поведения и правил межличностных отношений, которые строятся на проявлении гуманизма,	http://www.develop-kinder.com http://konkurs-kenguru.ru — http://4stupeni.ru/stady http://puzzle-ru.blogspot.com
2	Тайны и загадки числа 1	1	0,5	0,5		
3	Тайны и загадки числа 2	1	0,5	0,5		
4	Тайны и загадки числа 3	1	0,5	0,5		
5	Тайны и загадки числа 4	1	0,5	0,5		
6	Тайны и загадки числа 5	1	0,5	0,5		
7	Тайны и загадки числа 6	1	0,5	0,5		
8	Тайны и загадки числа 7	1	0,5	0,5		
9	Тайны и загадки числа 8	1	0,5	0,5		
10	Тайны и загадки числа 9	1	0,5	0,5		

11	Тайны и загадки числа 0	1	0,5	0,5	сопереживания, уважения и доброжелательности.
12	Тайны и загадки числа 10	1	0,5	0,5	Эстетическое воспитание: использование полученных знаний
<i>Раздел «Геометрическая мозаика»-12ч</i>					в продуктивной
13	Взаимное расположение предметов	1	0,5	0,5	и преобразующей деятельности, в разных видах художественной
14	Точка. Линии. Отрезок	1	0,5	0,5	деятельности. Физическое воспитание, формирования
15	Геометрические фигуры	1	0,5	0,5	культуры здоровья и эмоционального
16	Треугольник	1	0,5	0,5	благополучия: соблюдение правил
17	Четырехугольники. Квадрат	1	0,5	0,5	организации здорового и безопасного (для себя
18	Круг. Овал	1	0,5	0,5	и других людей) образа жизни; выполнение правил
19	Геометрические лабиринты и закономерности	1	0,5	0,5	безопасного поведения в окружающей среде (в
20	Классификация геометрических фигур. Взаимное расположение геометрических фигур	1	0,5	0,5	том числе информационной); бережное отношение к физическому и психическому здоровью.
21	Классификация фигур по размеру и форме	1	0,5	0,5	Трудовое воспитание: босознание ценности трудовой деятельности в жизни человека
22	Симметрия. Симметричные фигуры	1	0,5	0,5	и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия

23	Конструирование из геометрических фигур	1	0,5	0,5	в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.	http://www.vneuroka.ru/mathematics.php
24	Задания на конструирование и трансформацию фигур из счетных палочек	1	0,5	0,5	Экологическое воспитание: проявление бережного отношения к природе; неприятие действий, приносящих вред природе. Ценности	
<i>Раздел «Мир занимательных задач»-5ч</i>						научного познания:
25– 26	Логические задачи	2	1	1	формирование первоначальных представлений о научной картине мира; осознание ценности познания,	http://www.vneuroka.ru/mathematics.php
27– 28	Задачи на сравнение	2	1	1	проявление познавательного интереса, активности,	
29	Нестандартные задачи	1	0,5	0,5	инициативности, любознательности и самостоятельности в обогащении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств	
<i>Раздел «Математические игры»-4ч</i>						
30	Сложение и вычитание	1	0,5	0,5		
31	Магические квадраты	1	0,5	0,5		
32	История возникновения ребусов	1	0,5	0,5		
33	Викторина для знатоков математики	1	0,5	0,5		
	Итого	33	16,5	16,5		

2 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Содержание воспитания, ЭОР
		всего	теория	практик а	
<i>Раздел «Математическое справочное бюро»</i>					Гражданско-патриотическое воспитание: первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений.
1	Что такое число?	1	0,5	0,5	
2	Цифры древних цивилизаций. Цифры в Древнем Египте. Цифры племени майя	1	0,5	0,5	
3	Римские цифры в головоломках	1	0,5	0,5	
4	История возникновения арабских цифр	1	0,5	0,5	Духовно-нравственное воспитание: проявление культуры общения, уважительного отношения к людям, их взглядам, признанию их индивидуальности; принятие существующих в обществе нравственно-этических норм поведения и правил межличностных отношений, которые строятся на проявлении гуманизма, сопереживания, уважения и доброжелательности. http://www.develop-kinder.com
<i>Раздел «Мир величин»</i>					
5	Задачи на взвешивание	1	0,5	0,5	
6	Задачи на взвешивание фальшивых монет	1	0,5	0,5	Эстетическое воспитание: использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности,
7–8	Задачи на взвешивание	2	1	1	
<i>Раздел «Геометрическая мозаика»</i>					
9	Геометрические фигуры	1	0,5	0,5	Эстетическое воспитание: использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности,
10	Точки, кривые линии, прямые линии, отрезки	1	0,5	0,5	
11	Математика в углу	1	0,5	0,5	
12	Треугольник. Четырехугольник	1	0,5	0,5	
13	Упражнения и головоломки со спичками	1	0,5	0,5	
14	Геометрические фигуры не отрывая руки	1	0,5	0,5	Эстетическое воспитание: использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности,
15	Задачи на разрезание	1	0,5	0,5	

<i>Раздел «В мире логики»</i>					в разных видах художественной деятельности. http://www.develop-kinder.com
16–18	Магические квадраты	3	1,5	1,5	
19	История танграма	1	0,5	0,5	
20	Танграм своими руками	1	0,5	0,5	Физическое воспитание, формирования культуры
<i>Раздел «Мир занимательных задач»</i>					здоровья и эмоционального благополучия: соблюдение
21	Нестандартные задачи	1	0,5	0,5	правил организации здорового
22	Логические задачи	1	0,5	0,5	и безопасного (для себя
23	Решение задач с помощью чертежа	1	0,5	0,5	и других людей) образа жизни; выполнение правил безопасного
24–25	Задачи на определение возраста	2	1	1	поведения в окружающей среде (в том числе информационной);
26–27	Задачи на соответствие	2	1	1	бережное отношение
28	Задачи с элементами комбинаторики и на смекалку	1	0,5	0,5	к физическому и психическому здоровью.
29	Комбинаторные задачи	1	0,5	0,5	Трудовое воспитание: осознание ценности трудовой
30–31	Геометрические задачи	2	1	1	деятельности в жизни человека и общества, ответственное
<i>Раздел «Математические игры»</i>					потребление и бережное
32	Кодирование	1	0,5	0,5	отношение к результатам труда,
33	Ключворды	1	0,5	0,5	навыки участия в различных видах трудовой деятельности,
34	Словесные головоломки и анаграммы. Математическая эстафета «Смекай, считай, отгадывай»	1	0,5	0,5	интерес к различным профессиям. Экологическое воспитание: проявление бережного отношения к природе; неприятие действий, приносящих вред природе.
					http://www.vneuroka.ru/mathematics.php

					Ценности научного познания: формирование первоначальных представлений о научной картине мира; осознание ценности познания, проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в обогащении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств
	Итого	34	17	17	

3 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Содержание воспитания, ЭОР
		всего	теория	практика	
<i>Раздел «Математическое справочное бюро»-4ч</i>					Гражданско-патриотическое воспитание: первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений. http://www.vneuroka.ru/mathematics.php
1	Для чего изучают математику	1	0,5	0,5	
2	Арабские цифры	1	0,5	0,5	
3	Мы живем в мире больших чисел	1	0,5	0,5	
4	Числа-великаны	1	0,5	0,5	
<i>Раздел «В мире логики»-5ч</i>					
5	Секреты умножения	1	0,5	0,5	
6	Числовые головоломки	1	0,5	0,5	
7	Числовые головоломки. История первых головоломок	1	0,5	0,5	
8	Числовые ребусы	1	0,5	0,5	

9	Числовые последовательности	1	0,5	0,5	<p>Духовно-нравственное воспитание: проявление культуры общения, уважительного отношения к людям, их взглядам, признанию их индивидуальности; принятие существующих в обществе нравственно-этических норм поведения и правил межличностных отношений, которые строятся на проявлении гуманизма, сопереживания, уважения и доброжелательности.</p> <p>Эстетическое воспитание: использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности, в разных видах художественной деятельности.</p> <p>http://www.vneuroka.ru/mathematics.php</p> <p>Физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: соблюдение правил организации здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни; выполнение</p>
<i>Раздел «Мир величин»-6ч</i>					
10	История создания часов. Задачи с часами	1	0,5	0,5	
11	История создания циферблата. Задачи с циферблатом	1	0,5	0,5	
12	Задачи про песочные часы	1	0,5	0,5	
13	Задачи про календарь	1	0,5	0,5	
14–15	Задачи на определение возраста	2	1	1	
<i>Раздел «Мир занимательных задач»-9ч</i>					
16	Нестандартные задачи	1	0,5	0,5	
17	Задачи на части	1	0,5	0,5	
18	Задачи на определение количества разломов	1	0,5	0,5	
19–20	Задачи про стоимость	2	1	1	
21	Задачи про расстановку стульев	1	0,5	0,5	
22–23	Комбинаторные задачи	2	1	1	
24	Задачи на вероятность	1	0,5	0,5	
<i>Раздел «Геометрическая мозаика»-3ч</i>					
25	Плоские и объемные фигуры	1	0,5	0,5	
26	Объемные фигуры. Куб	1	0,5	0,5	
27	Задания на формирование умения распознавать три проекции объемного тела	1	0,5	0,5	
<i>Раздел «Мир величин»-4ч</i>					
28	Старинные единицы длины	1	0,5	0,5	
29	Старинные единицы массы	1	0,5	0,5	

30	Старинные меры площади	1	0,5	0,5	правил безопасного поведения в окружающей среде (в том числе информационной);
31	Старинные меры объема	1	0,5	0,5	
<i>Раздел «Математические игры»-3ч</i>					
32–33	Математические фокусы	2	1	1	бережное отношение к физическому и психическому здоровью. Трудовое воспитание: босознание ценности трудовой деятельности в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям. Экологическое воспитание: проявление бережного отношения к природе; неприятие действий, приносящих вред природе. Ценности научного познания: формирование первоначальных представлений о научной картине мира; осознание ценности познания, проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности
34	Математическое путешествие «По сказкам А. С. Пушкина»	1	0,5	0,5	

					в обогащении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств http://www.vneuroka.ru/mathematics.php
	Итого	34	17	17	

4класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Содержание воспитания, ЭОР
		всего	теория	практика	
<i>Раздел «Математические игры»-5ч</i>					Гражданско-патриотическое воспитание: первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений.
1	О математике с улыбкой. Высказывания великих людей о математике	1	0,5	0,5	
2–3	Числовые ребусы	2	1	1	
4	Шифровки и кодирование текста	1	0,5	0,5	
5	Задачи со спичками	1	0,5	0,5	
<i>Раздел «Геометрическая мозаика»-5ч</i>					http://www.vneuroka.ru/mathematics.php
6	Объемные геометрические тела	1	0,5	0,5	
7	Развертка куба	1	0,5	0,5	
8	Разрезание и развертки	1	0,5	0,5	
9–10	Задачи на разрезание на клетчатой бумаге	2	1	1	
<i>Раздел «Мир занимательных задач»-20ч</i>					Духовно-нравственное воспитание: проявление
11	Задачи на пропорции	1	0,5	0,5	

12	Задачи на количество голов и хвостов	1	0,5	0,5	культуры общения, уважительного отношения к людям, их взглядам, признанию их индивидуальности; принятие существующих в обществе нравственно-этических норм поведения и правил межличностных отношений, которые строятся на проявлении гуманизма, сопереживания, уважения и доброжелательности. Эстетическое воспитание: использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности, в разных видах художественной деятельности. Физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: соблюдение правил организации здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни; выполнение правил безопасного поведения в окружающей среде (в
13	Задачи, которые решаются с конца	1	0,5	0,5	
14	Задачи про колесо и шестеренки	1	0,5	0,5	
15	Разъезды и переправы	1	0,5	0,5	
16–17	Задачи на движение	2	1	1	
18	Решение логических задач	1	0,5	0,5	
19	Задачи про этажи	1	0,5	0,5	
20	Задачи про масштаб	1	0,5	0,5	
21	Задачи на переливание	1	0,5	0,5	
22	Задачи про площадь	1	0,5	0,5	
23–25	Комбинаторные задачи	3	1,5	1,5	
26	Задачи про хоровод	1	0,5	0,5	
27	Геометрические задачи	1	0,5	0,5	
28	Задачи, которые решаются с помощью чертежа	1	0,5	0,5	
29–30	Истинностные задачи	2	1	1	
<i>Раздел «В мире логики»-4ч</i>					
31	Как определить значение выражения, не выполняя вычислений	1	0,5	0,5	
32	Ищем пропущенное число	1	0,5	0,5	
33	Зависимость компонентов сложения, вычитания, умножения, деления	1	0,5	0,5	
34	Цифры «счастливого» билета. Викторина «Юный профессор	1	0,5	0,5	

математики»

том числе
информационной);
бережное отношение
к физическому
и психическому здоровью.

<http://www.vneuroka.ru/mathematics.php>

Трудовое воспитание:
босознание ценности
трудовой деятельности
в жизни человека
и общества, ответственное
потребление и бережное
отношение к результатам
труда, навыки участия
в различных видах
трудовой деятельности,
интерес к различным
профессиям.

Экологическое
воспитание: проявление
бережного отношения
к природе; неприятие
действий, приносящих
вред природе.

<http://www.vneuroka.ru/mathematics.php>

Ценности научного
познания: формирование
первоначальных
представлений о научной

					картине мира; осознание ценности познания, проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в обогащении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств
	Итого	34	17	17	