

Пояснительная записка

Программа курса «Юный математик» разработана в соответствии с нормативными документами:

- Закон РФ «Об образовании»
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие ФГОС начального общего образования»
- приказ Министерства образования и науки РФ № 1241 от 26.11.2010 г. «О внесении изменений в ФГОС начального общего образования и методических материалов Департамента общего образования Минобрнауки России по организации внеурочной деятельности в образовательных учреждениях № 03-296 от 12.05.2011 г.
- приказ департамента образования Ярославской области от 11.08.2014 № 1868/01-10 «Об организации внеурочной деятельности в рамках реализации ФГОС общего образования в общеобразовательных учреждениях».

Данная программа разработана с учетом особенностей начального общего образования. Она учитывает возрастные и психологические особенности младшего школьника.

Программа по математике выражает целевую направленность на развитие интеллектуальной деятельности младших школьников и совершенствование познавательного процесса, способствует формированию математических способностей учащихся, а именно: учит обобщать материал, рассуждать, анализировать, выдвигать гипотезу, обоснованно делать выводы, доказывать. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Цель программы: общеинтеллектуальное развитие, развитие творческого и логического мышления у обучающихся, формирование устойчивого интереса к математике.

- создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности;
- развитие познавательных способностей и общеучебных умений и навыков;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимой для продуктивной жизни в обществе;
- воспитание мировоззрения и ряда личностных качеств средствами углубленного изучения математики;
- развивать математический образ мышления.

Задачи программы:

- 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.

Программа направлена на осуществление учебно-практического знакомства со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблема данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

Формы и методы обучения: урок-игра, беседа, математическая викторина, проектная деятельность, проведение математических игр, участие в математических олимпиадах, знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой.

Место курса в учебном плане.

На курс выделено 135 часов: 1 класс – 33 ч., 2 -4 класс – по 34 ч.

Программа составлена с учетом применения электронного обучения и дистанционных технологий. Во внеурочной деятельности используются электронные ресурсы: «РЭШ», «Учи.ру», ZOOM и т.д.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы.

В результате освоения программы «Юный математик» у школьников формируются следующие *предметные УУД*, соответствующие требованиям федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.
- осуществлять *принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся* с разными образовательными возможностями.

Регулятивные УУД

- принимать и сохранять учебную цель и задачу;
- планировать её реализацию;
- контролировать и оценивать свои действия;
- вносить соответствующие коррективы в их выполнение.

Познавательные УУД:

- выдвигать гипотезы,
- осуществлять их проверку,
- выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий,
- пользоваться специальными справочниками, энциклопедиями для поиска учебной информации об объектах,
- анализ объектов и их синтез, выбор основания и критериев для сравнения, классификации объектов.

Коммуникативные УУД:

- планировать и координировать совместную деятельность с учителем и сверстниками,

- выражать (с достаточной полнотой и точностью) свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

В результате освоения учебного курса «Юный математик» обучающиеся: ознакомятся со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширят целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Научатся самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического курса должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы кружка желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Образовательная деятельность осуществляется по общеобразовательным программам дополнительного образования в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения (ФГОС).

Календарно-тематическое планирование

1 класс – 33 ч.

2-4 класс – по 34 ч.

1 класс

№ п/п	Дата	Тема занятия	Содержание занятия
1		Вводное занятие. «Зачем людям математика?»	Обсуждение вопросов о значении математики в жизни человека, о необходимости ее изучения. Обсуждение вопроса «Как люди научились считать?»
2		Математика-это интересно.	Решение занимательных задач на развитие внимания.
3		Путешествие точки.	Построение рисунка в соответствии с заданной последовательностью "шагов". Построение собственного рисунка и описание его "шагов".
4		Увлекательная математика.	Задачи на нахождение суммы. Задачи на уменьшение и увеличение числа на несколько единиц.
5		Волшебная линейка.	Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.
6		Праздник числа 10.	Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Задачи на нахождение неизвестного слагаемого.
7		Игра-соревнование «Весёлый счёт».	Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 10). Числа от 1 до 10 расположены в таблице (4 × 5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице. Задачи на нахождение остатка.
8		Ребусы.	История ребуса. Учимся отгадывать ребусы. Составление математических ребусов.
9		Посвящение в первоклассники.	Решение математических задач, расшифровка сказочных телеграмм, отгадывание занимательных загадок, изображение портрета школьника.
10		Занимательные задачи в стихах.	Решение и инсценирование задач в стихах.
11		Логические задачи.	Решение логических задач. Задание «Узоры». Повторение чисел натурального ряда.
12		Математические игры.	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Вычитание в пределах 10». Задачи на нахождение неизвестного вычитаемого и слагаемого.
13		Математическое путешествие.	Сложение и вычитание в пределах 10. 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

			$-3 = 77 + 2 = 99 - 3 = 66 + 5 = 11$ 2-й раунд: $11 - 3 = 8$ и т. д. Задачи на нахождение уменьшаемого.
14		Веселая геометрия.	История геометрических фигур. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
15		Геометрические фигуры.	Разбивание фигур на части. Разные фигуры из одних и тех же частей. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.
16		«Спичечный» конструктор.	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. Задачи на разностное сравнение.
17		«Прятки» с фигурами.	Поиск геометрических фигур в предметах. Сравнение геометрических фигур.
18		«Считаем с ежиком».	Устный счет. Математические загадки. Дидактическая игра «Угадай ответ». Игра "Удивительный квадрат".
19		Блиц – турнир.	Решение различных задач.
20		Решение олимпиадных задач.	Решение задач повышенной трудности.
21		Математический базар.	Работа в командах. Математические конкурсы, ребусы, задачи в стихах, пословицы, задачи на смекалку.
22		Числовые головоломки.	Решение и составление ребусов. Заполнение числового кроссворда.
23		«Пословицы и поговорки с числами».	Решение задач, заполнение математического кроссворда.
24		Необыкновенные приключения в городе математических загадок.	Решение задач, примеров, деление целого на части, отгадывание математических загадок.
25		Нестандартные задачи.	Решение нестандартных задач.
26		Практикум " Подумай и реши".	Задания повышенной трудности. Составные задачи на нахождение слагаемого и вычитаемого.
27		Олимпиада по математике «Умный совок».	Решение олимпиадных задач.
28		Математические игры.	Решение олимпиадных заданий. Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20»
29		Математические игры.	Построение «математических» пирамид: «Вычитание в пределах 20». Составные задачи на нахождение уменьшаемого.
30		Интересные факты о числах.	Проектная работа.
31		Интеллектуальный марафон.	Математическая игра-соревнование. Составные задачи на разностное сравнение.
32		Клуб веселых математиков (КВМ).	Математическая игра-соревнование. Групповая работа.
33		Час веселой математики.	Математические игры. Подведение итогов. Награждение лучших «юных математиков».

2 класс

№ п/п	Дата	Тема занятия	Содержание занятия
1		Математика-царица наук.	Математическая викторина. Простые задачи на умножение.
2		Решение олимпиадных задач.	Решение олимпиадных задач. Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз.
3		Работа над ошибками.	Работа над ошибками олимпиадных заданий.
4		История чисел.	Нумерации древних людей. Арифметика каменного века (сложение, вычитание). Головоломки со спичками.
5		Путешествие точки.	Построение рисунка в соответствии с заданной последовательностью "шагов". Построение собственного рисунка и описание его "шагов". Составные задачи на нахождение суммы.
6		Тренируем, развиваем.	Тренировка зрительной памяти. Развитие мышления. Задачи на кратное сравнение.
7		Интересные приемы устного счета.	Удобные способы для устного счета в пределах 100. Игра "Почта". Задачи на деление по содержанию и на равные части.
8		Ребусы.	История ребуса. Учимся отгадывать ребусы. Составление математических ребусов.
9		Загадки - смекалки.	Решение задач на смекалку. Составление загадок.
10		Занимательные задачи в стихах.	Решение задач в стихах. Инсценировка загадок.
11		Математическое путешествие.	Математическая викторина «В гостях у мудрой совы».
12		Великаны.	Какие числа называются великанами? Коллективный счет. Составные задачи на нахождение уменьшаемого, вычитаемого, разности
13		Логические задачи.	Повторение разрядного состава чисел. Сравнение чисел. Решение логических задач.
14		Старинные меры длины.	Знакомство со старинными мерами длины. Решение задач.
15		Новогоднее путешествие	Викторина «Знатоки математики». Решение уравнений, занимательных задач, решение примеров на сложение и вычитание, сравнение.
16		Нестандартные задачи.	Решение нестандартных задач. Составные задачи на деление суммы на число и числа на сумму.

17		Веселая геометрия.	История геометрических фигур. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
18		Геометрические фигуры.	Вычитание двузначных чисел. Разные фигуры из одних и тех же частей. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.
19		Математический базар.	Работа в командах. Математические конкурсы, ребусы, задачи в стихах, пословицы, задачи на смекалку.
20		Решение олимпиадных задач.	Устный счет. Решение головоломок, примеров, уравнений. Решение задач повышенной трудности.
21		Конкурс знатоков математики.	Игра "Кто хочет стать математиком?"
22		Знакомьтесь: Архимед!	Работа с энциклопедиями и справочной литературой. Решение различных задач.
23		Знакомьтесь: Пифагор!	Работа с энциклопедиями и справочной литературой. Решение различных задач.
24		Мозговой штурм.	Решение задач разными способами, определение времени по стрелкам часов, повторение десятичного состава чисел, сравнение чисел.
25		Геометрические фигуры.	Задачи на нахождение периметра и сторон геометрических фигур
26		Числовые головоломки.	Решение и составление ребусов. Проектная работа. Заполнение числового кроссворда.
27		Логические задачи.	Решение логических задач.
28		Практикум "Подумай и реши".	Задания повышенной трудности. Математическая викторина «Умный соенок».
29		Нестандартные задачи.	Решение нестандартных задач.
30		Блиц - турнир.	Решение различных задач.
31		"Кенгуру"	Решение олимпиадных заданий "Кенгуру".
32		Математический КВН.	Математическая игра-соревнование. Групповая работа.
33		Математический аукцион.	Математическая игра-соревнование.
34		Час веселой математики	Математические игры. Подведение итогов. Награждение лучших «юных математиков».

3 класс

№ п/п	Дата	Тема занятия	Содержание занятия
1		Математика-царица наук.	Обсуждение вопросов о значении математики в жизни человека, о необходимости ее изучения. Сложение и вычитание в пределах 100.
2		Как и какие числа появились у разных народов.	Знакомство с материалом из истории развития математики. Решение занимательных заданий, связанных со счётом предметов.

3		Появление арифметических действий.	Знакомство с интересными приёмами устного счёта, история возникновения арифметических действий.
4		Римская нумерация.	История римской нумерации. Письменное обозначение, решение простых выражений.
5		Путешествие точки.	Построение рисунка в соответствии с заданной последовательностью "шагов". Построение собственного рисунка и описание его "шагов". Решение составных задач на нахождение суммы.
6		Что такое задача? Взаимосвязь условия и вопроса задачи.	Части задачи. Наблюдение за изменением условия задачи при изменении вопроса или наоборот.
7		Решение простых задач.	Алгоритмы решения задач. Составление своей задачи.
8		Решение составных задач.	Решение составных задач. Составление составной задачи.
9		Магический квадрат.	Знакомство с магическим квадратом, их решение. Решение составных задач на нахождение остатка. Решение составных задач на нахождение уменьшаемого. Игра "Почта".
10		Решение задач на умножение.	Задачи на умножение. Связь между компонентами и результатом умножения.
11		Решение уравнений.	Уравнения на нахождение неизвестного множителя. Уравнения на нахождение неизвестного делимого и делителя.
12		Знакомство с дробями и долями.	Дроби и доли. Простые дроби, правильные и неправильные дроби.
13		Математический кроссворд	Решение математического кроссворда. Задачи на нахождение стоимости, количества и цены.
14		Практикум «Подумай и реши».	Задачи на нахождение общей массы. Задачи на нахождение количества. Задачи на нахождение массы одного предмета.
15		Порядок выполнения действий.	Определение порядка действий в примерах.
16		Отрицательные числа. Сравнение отрицательных чисел. Координатный луч.	Расширение числового луча. Особенности отрицательных чисел. Решение выражений. Изображение на координатном луче.
17		Ребусы.	История ребуса. Учимся отгадывать ребусы. Составление математических ребусов. Задачи на увеличение и уменьшение в несколько раз.
18		Веселая геометрия.	История геометрических фигур. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Обозначение геометрических фигур буквами.
19		Геометрические фигуры.	Разные фигуры из одних и тех же частей. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.
20		Математическая игра «Остров сокровищ»	Решение математических заданий в группах.
21		Составь узор.	Составление своего узора из геометрических фигур. Конкурс.
22		Загадки - смекалки.	Решение задач на смекалку. Составление загадок. Задачи на кратное сравнение.

23		Занимательные задачи в стихах.	Решение задач в стихах. Инсценировка загадок. Проектная работа.
24		Логические задачи.	Решение логических задач.
25		Старинные меры длины.	Знакомство со старинными мерами длины. Решение задач.
26		Четные и нечетные числа.	Выполнение заданий, связанных с четными и нечетными числами.
27		Нестандартные задачи.	Решение нестандартных задач.
28		Конкурс знатоков математики.	Игра "Кто хочет стать математиком?" Работа в командах. Математические конкурсы, ребусы, задачи в стихах, пословицы, задачи на смекалку.
29		Числовые головоломки.	Заполнение числового кроссворда.
30		Приемы письменного сложения и вычитания в пределах 1000.	Сложение и вычитанием трехзначных чисел без перехода через разрядную единицу, сложение и вычитание трехзначных чисел с переходом через разрядную единицу, сложение и вычитание трехзначных чисел с двумя переходами через разрядную единицу,
31		Приемы письменного умножения и деления в пределах 1000.	Умножение и деление трехзначного числа на однозначное.
32		Задачи на движение	Решение задач с применением формул.
33		Математическая газета	Выпуск газеты «задачи вокруг нас».
34		Час веселой математики	Математические игры. Подведение итогов. Награждение лучших «юных математиков».

4 класс

№ п/п	Дата	Тема занятия	Содержание занятия
1		Нумерация многозначных чисел.	Классы миллионов, тысяч, единиц, сравнение чисел натурального ряда.
2		«Особые» случаи сложения и вычитания.	Случаи сложения и вычитания, основанные на знаниях нумерации.
3		«Увеличь число»	Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз.
4		Единицы длины.	Работа с единицами длины.
5		Единицы измерения площади.	Работа с единицами измерения площади.
6		Единицы массы.	Работа с единицами массы.
7		Единицы времени.	Работа с единицами времени. Решение задач, в которых используются единицы времени.
8		Единицы объема.	Перевод одних единиц объемов в другие; Решение практических задач.
9		Сложение и вычитание многозначных чисел.	Приемы письменного сложения и вычитания многозначных чисел.

10		Работа с величинами	Сложение и вычитание величин.
11		Знакомство с понятиями : скорость, время, расстояние.	Пропорциональная зависимость между величинами скорость, время, расстояние. Решение практических задач.
12		Простые задачи на движение	Решение задач с применением формул.
13		Решение уравнений.	Решение уравнений разными способами.
14		Задачи на нахождение неизвестного слагаемого.	Решение задач.
15		Приемы письменного умножения и деления многозначных чисел на однозначные.	Умножение и деление многозначных чисел на однозначные.
16		Задачи на пропорциональное деление.	Решение задач.
17		Приемы письменного умножения и деления на двузначное число.	Умножение и деление на двузначное число.
18		Положительные и отрицательные числа.	Положительные и отрицательные числа. Применение в быту.
19		Решение задач на нахождение суммы, разности, неизвестного слагаемого.	Решение задач.
20		Порядок выполнения действий.	Определение порядка действий в примерах.
21		Ребусы.	История ребуса. Учимся отгадывать ребусы. Составление математических ребусов.
22		Веселая геометрия.	История геометрических фигур. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Обозначение геометрических фигур буквами.
23		Геометрические фигуры.	Разные фигуры из одних и тех же частей. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.
24		Объемные фигуры.	Практическая работа «Объемные фигуры», восстановление геометрического тела по трем проекциям.
25		Диагонали прямоугольника.	Свойства диагоналей прямоугольника.
26		Знакомство с понятием «угол»	Угол. Виды углов.
27		Что мы знаем о луче?	Луч. Числовой луч.
28		Загадки - смекалки.	Решение задач на смекалку. Составление загадок. Задачи на кратное сравнение.
29		Занимательные задачи в стихах.	Решение задач в стихах. Инсценировка загадок. Проектная работа.
30		Логические задачи.	Решение логических задач.
31		Старинные меры длины.	Знакомство со старинными мерами длины. Решение задач.
32		Нестандартные задачи.	Решение нестандартных задач.

33		Математическая газета	Выпуск газеты «задачи вокруг нас».
34		Час веселой математики	Математические игры. Подведение итогов. Награждение лучших «юных математиков».

Материально - техническое обеспечение:

Набор цифр арабской нумерации, набор цифр римской нумерации, часы с римской нумерацией, игра «Танграм», набор геометрических фигур, набор кубиков, каркас куба, математические таблицы, опорные схемы, компьютер, принтер, сканер, мультимедиапроектор.

Список литературы:

1. Волина В.. Праздник числа (Занимательная математика для детей): Книга для учителей и родителей. – М.: Знание, 1994. – 336 с.
2. Все задачи «Кенгуру». Издание третье, дополненное. Санкт – Петербург, 2008.
3. Калугин М. А. После уроков. Ребусы, кроссворды, головоломки. Популярное пособие для родителей и педагогов.- Ярославль: «Академия развития», 1998 – 192 с.
4. Кордемский Б. А., Ахадов А.А. «Удивительный мир чисел» Москва «Просвещение» - 1986
5. Максимова Т.Н. «Олимпиадные задания по математике, русскому языку и курсу окружающий мир», М., «ВАКО», 2014
6. Никитин Б.П. «Ступеньки творчества или развивающие игры», М., «Просвещение», 1990
7. Шадрина И.В. Обучение геометрии в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса». 2003
8. Шадрина И.В. Обучение математике в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса». 2002