Планируемые результаты по изучению учебного предмета

В результате изучения курса математики по данной программе у учащихся будут сформированы **математические (предметные)** знания, умения, навыки и представления, предусмотренные программой курса, а также **личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные УУД** как основа умения учиться.

В сфере личностных УД у учащихся будут сформированы: положительное отношение к школе; учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи; готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни; способность осознавать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи (на доступном для возраста уровне), соотносить результат действия с поставленной целью; способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

Изучение математики способствует формированию таких личностных качеств, как любознательность, трудолюбие, способность к организации своей деятельности и к преодолению трудностей, целеустремленность и настойчивость в достижении цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать свое мнение.

Ученик получит возможность для формирования:

- внутренней позиции школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;
- устойчивого познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности или неуспешности учебной деятельности.

Метапредметные результаты изучения курса (регулятивные, познавательные и коммуникативные УУД) Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- различать способ и результат действия; контролировать процесс и результаты деятельности;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в умственной форме;
- адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления.

Ученик получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть общим приемом решения задач.

Ученик получит возможность научиться:

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- решать логические, комбинаторные, геометрические задачи;
- произвольно и осознанно владеть общим умением решать задачи.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- выражать в речи свои мысли и действия;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер видит и знает, а что нет;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия.

Учащиеся получают возможность научиться:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

Работа с информацией

Ученик научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Ученик получит возможность научиться:

- читать несложные готовые круговые диаграммы;
- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;

- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы, диаграммы, схемы);
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Предметные результаты выпускника 4 класса начальной школы

Числа и величины

Ученик научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение числа в несколько раз);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать величины (массу, время, длину, объем), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними, сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

Ученик получит возможность научиться:

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, времени), объяснять свои действия.

Арифметические действия

Ученик научится:

- выполнять устно сложение, вычитание двузначных чисел в пределах 1000000, умножение однозначных, (в том числе с нулём и числом 1):
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения (со скобками и без скобок).

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).

Работа с текстовыми задачами

Ученик научится:

- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи; определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 2—3 действия);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Ученик получит возможность научиться:

- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задач;
- решать логические и комбинаторные задачи, используя рисунки.

Пространственные отношения.

Геометрические фигуры

Ученик научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Ученик получит возможность научиться:

- распознавать плоские и кривые поверхности;
- распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры;
- распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

Геометрические величины

Ученик научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

Ученик получит возможность научиться вычислять площадь и периметр различных фигур.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «МАТЕМАТИКА»

Признаки, расположение и счет предметов

Признаки (свойства) предметов (цвет, форма, размер). Их расположение на плоскости (изображение предметов) и в пространстве: слева - справа, сверху – снизу, перед – за, между и др. Уточнение понятий «все», «каждый», «любой»; связок «и», «или». Сравнение и классификация предметов по различным признакам (свойствам). Счет предметов. Предметный смысл отношений «больше», «меньше», «столько же» Способы установления взаимнооднозначного соответствия.

Числа и величины

Число и цифра. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел. Знаки сравнения. Неравенство. Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимость (литр), времени (секунда, минута, час). Соотношения между единицами однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Предметный смысл действий. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением и вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении, умножение суммы и разности на число).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, вычисления на калькуляторе).

Работа с текстовыми задачами

Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование способа решения задачи. Представление текста задачи в виде таблицы, схемы, диаграммы и других моделей. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», « (больше (меньше)

в...», разностного и кратного сравнения. Зависимости между величинами, характеризующими процессы: движения, работы, купли – продажи и др. Скорость, время, расстояние; объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Задачи логического и комбинаторного характера.

Геометрические фигуры

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и название (куб, шар, параллелепипед пирамида, цилиндр, конус). Представление о плоской и кривой поверхности. Объёмная и плоская геометрическая фигура.

Геометрические величины

Измерение длины отрезка. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Периметр. Вычисление периметра многоугольника. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Вычисление площади прямоугольника.

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом, измерением величин, фиксирование и анализ полученной информации.

Построение простейших логических выражений с помощью логических связок и слов «...и / или...», «если, то...», «верно / неверно, что...», «каждый», «все», «не», «найдется», истинность утверждений.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы.

Уравнения. Буквенные выражения

Запись уравнения. Корень уравнения. Решение уравнений на основе применения ранее усвоенных знаний. Выбор (запись) уравнений, соответствующих данной схеме, выбор схемы, соответствующей данному уравнению, составление уравнений по тексту задачи (с учетом ранее изученного материала). Простые и усложненные уравнения. Буквенные выражения. Нахождение значений выражений по данным значениям, входящей в него буквы.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
	Повторение материала 1, 2, 3 классов. Нумерация многозначных чисел – 12 часов.	
1	Повторение материала 1, 2, 3 классов. Нумерация многозначных чисел.	1
2	Повторение. Сравнение многозначных чисел.	1
3.	Повторение. Решение текстовых задач.	1
4.	Повторение. Взаимосвязь компонентов и результатов действий.	1
5.	Повторение. Решение текстовых задач.	1
6.	Повторение. Решение текстовых задач.	1
7.	Повторение. Деление чисел, оканчивающихся нулями, на 10, 100, 1000	1
8.	Повторение. Площадь и периметр прямоугольника.	1
9.	Повторение. Переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения.	1
10.	Повторение. Деления числа на произведение.	1
11.	Контрольная работа № 1 по теме « Повторение»	1
12.	Работа над ошибками. Решение задач.	1
	Умножение многозначного числа на однозначное – 12 часов	
13- 15	Умножение многозначного числа на однозначное	3
16.	Решение задач.	1
17.	Способы прикидки результата умножения. Математический диктант.	1
18.	Закрепление алгоритма письменного умножения многозначного числа на однозначное. Самостоятельная работа.	1
19.	Умножение чисел, оканчивающихся нулями.	1
20-22.	Умножение многозначного числа на однозначное. Решение задач.	3
23.	Контрольная работа № 2 по теме «Умножение многозначного числа на однозначное»	1
24.	Работа над ошибками. Решение задач	1
	Деление с остатком – 12 часов.	
25.	Предметный смысл деления с остатком.	1
26.	Взаимосвязь компонентов и результата при делении с остатком.	1
27.	Форма записи при делении с остатком.	1
28.	Взаимосвязь компонентов и результата при делении с остатком. Способы деления с остатком.	1
29-30	Закрепление навыков письменного умножения многозначного числа на однозначное и деления с остатком.	2
31.	Контрольная работа за 1 четверть	1
32.	Работа над ошибками. Случаи деления с остатком, когда делимое меньше делителя. Решение задач.	1
33.	Деление с остатком. Решение задач.	1
34.	Случаи деления с остатком на 10, 100, 1000	1
35.	Контрольная работа № 4 по теме: «Деление с остатком»	1
36.	Работа над ошибками. Решение задач.	1
	Умножение многозначных чисел – 12 часов	
37.	Умножение многозначных чисел. Подготовка к знакомству с алгоритмом умножения на двузначное число.	1
38.	Алгоритм умножения на двузначное число.	1

39.	Алгоритм умножения на двузначное число, его закрепление. Умножение чисел, оканчивающихся нулями.	1
40- 42	Алгоритм умножения на двузначное число, его закрепление.	3
43.	Умножение многозначного числа на трехзначное.	1
44- 45	Умножение многозначного числа на трехзначное, когда в записи второго множителя есть нули.	2
46.	Умножение многозначных чисел. Решение задач.	1
47.	Контрольная работа № 5 по теме: «Умножение многозначных чисел»	1
48.	Работа над ошибками. Решение задач	1
	Деление многозначных чисел – 16 часов	
49.	Деление многозначных чисел. Взаимосвязь умножения и деления.	1
50.	Деление многозначных чисел. Деление суммы на число.	1
51-52.	Деление многозначных чисел. Алгоритм письменного деления.	2
53.	Деление многозначных чисел. Решение задач.	1
54.	Контрольная работа № 6 по теме «Решение задач»	1
55-57.	Деление многозначных чисел. Решение задач.	3
58.	Деление многозначных чисел с остатком. Решение задач.	1
59.	Контрольная работа № 7 за 2 четверть	1
60.	Работа над ошибками.	1
61- 64	Закрепление изученного материала по теме «Деление многозначных чисел»	4
	Доли и дроби - 4 часа.	
65-68.	Доли и дроби.	4
	Действия с величинами - 16 часов.	
69.	Повторение известных единиц величин и их соотношение.	1
70.	Единицы длины – миллиметр.	1
71-72.	Единицы длины и их соотношение.	2
73- 74.	Единицы массы и их соотношение.	2
75- 76	Решение задач с различными величинами.	2
77- 78.	Единицы времени. Соотношение единиц времени.	2
79.	Решение задач с различными величинами.	1
80	Единицы времени. Век. Решение задач с различными величинами.	1
81.	Решение задач с различными величинами.	1
82.	Единицы объема.	1
83.	Контрольная работа № 8 по теме: «Действия с величинами»	1
84.	Работа над ошибками. Решение задач с различными величинами.	1
	Скорость движения - 22 часа.	
85.	Скорость движения.	1
86.	Взаимосвязь величин: скорость, время, расстояние.	1
87.	Зависимость между величинами: скорость, время, расстояние. Решение задач на движение.	1
88-90	Решение задач на движение.	3
91.	Деление многозначных чисел. Решение задач.	1
92- 95	Решение задач на встречное движение.	4
96-97	Решение задач на движение в одном направлении.	2
98-99	Решение задач на движение в противоположных направлениях.	2
100- 101	Решение задач на движение	2

102.	Контрольная работа № 9 по теме «Скорость движения»	1
103.	Работа над ошибками. Решение задач на движение.	1
104.	Решение задач на движение.	1
105.	Контрольная работа № 9 за 3 четверть.	1
106.	Работа над ошибками. Решение задач на движение.	1
	Уравнения - 8 часов.	
107.	Знакомство с уравнениями.	1
108.	Уравнение. Способы решения уравнений.	1
109.	Уравнение. Составление уравнений по схеме.	1
110-111.	Составление уравнений по данному условию, по схеме.	2
112.	Решение задач способом составления уравнений.	1
113.	Самостоятельная работа по теме: «Уравнение»	1
114.	Работа над ошибками. Решение задач.	1
	Числовые и буквенные выражения- 10 часов.	
115- 116.	Числовые и буквенные выражения	2
117-118.	Решение «усложненных» уравнений.	2
119- 120.	Решение задач способом составления уравнений.	2
121- 122.	Решение уравнений. Буквенные выражения.	2
123.	Контрольная работа № 10 по теме «Уравнения. Буквенные выражения».	1
124.	Работа над ошибками.	1
	Повторение пройденного материала в 1- 4 классах - 12 часов.	
125.	Повторение. Действия с величинами. Деление с остатком.	1
126.	Повторение. Решение задач на движение.	1
127.	Контрольная работа за год № 11	1
128.	Работа над ошибками.	1
129-130.	Повторение. Решение задач.	2
131- 132	Решение уравнений. Решение задач на движение.	2
133-134.	Решение задач.	2
135- 136	Решение задач разного вида.	2

Требования к уровню подготовки обучающихся к концу 4 класса

В результате изучения математики ученик должен:

знать/понимать:

- последовательность чисел в пределах 100000;
- таблицу сложения и вычитания однозначных чисел;
- таблицу умножения и деления однозначных чисел;
- правила порядка выполнения действий в числовых выражениях;

уметь:

- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000000;
 - представлять многозначное число в виде суммы разрядных слагаемых;
 - пользоваться изученной математической терминологией;
 - выполнять устно арифметические действия над числами в пределах сотни и с большими числами в случаях, легко сводимых к действиям в пределах ста;
 - выполнять деление с остатком в пределах ста;
 - выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число);
 - выполнять вычисления с нулем;
 - вычислять значение числового выражения, содержащего 2 - 3 действия (со скобками и без них);
 - проверять правильность выполненных вычислений;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом (не более 2 действий);
 - чертить с помощью линейки отрезок заданной длины, измерять длину заданного отрезка;
 - распознавать изученные геометрические фигуры и изображать их на бумаге с разлиновкой в клетку (с помощью линейки и от руки);
 - вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата);
 - сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- ориентировки в окружающем пространстве (планирование маршрута, выбор пути передвижения и др.);
 - сравнения и упорядочения объектов по разным признакам: длине, площади, массе, вместимости;
 - определения времени по часам (в часах и минутах);
 - решения задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями (покупка, измерение, взвешивание и др.);
 - оценки размеров предметов "на глаз";
 - самостоятельной конструкторской деятельности