

Рабочая программа по математике для 3 класса уровня начального общего образования разработана в соответствии с Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ); ст. №12,13, 17-19 и ст.35, Примерной основной образовательной программой начального общего образования (одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15); в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования; на основании письма Минобрнауки России от 02.02.2015 № НТ-136/08 «О федеральном перечне учебников» и в соответствии с методическими рекомендациями авторов УМК «Перспективная начальная школа» 1-4 кл (А.Л. Чекина, Р.Г. Чураковой) по организации образовательного процесса.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекта обусловлен тем, что программа по математике разработана в соответствии с требованиями стандарта второго поколения. А так же с учетом основной идеи УМК «Перспективная начальная школа» – оптимальное развитие каждого ребенка на основе педагогической поддержки его индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей в условиях специально организованной деятельности, отражая единство и целостность научной картины мира и образовательного процесса.

Программа учебного предмета «Математика» составлена с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младшего школьника умения учиться.

Предлагаемый курс математики имеет следующие **цели**:

Развитие у обучающихся познавательных действий: логических и алгоритмических (включая знаково-символические), а также аксиоматику, формирование элементов системного мышления, планирование (последовательность действий при решении задач), систематизацию и структурирование знаний, моделирование, дифференциацию существенных и несущественных условий.

Математическое развитие младшего школьника: использование математических представлений для описания окружающей действительности в количественном и пространственном отношении; формирование способности к продолжительной умственной деятельности, основ логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации, способности различать верные и неверные высказывания, делать обоснованные выводы.

Освоение начальных математических знаний: формирование умения решать учебные и практические задачи математическими средствами: вести поиск информации (фактов, сходства, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации, вариантов); понимать значение величин и способов их измерения; использовать арифметические способы для разрешения сюжетных ситуаций (строить простейшие математические модели); работать с алгоритмами выполнения арифметических действий, решения задач,

проведения простейших построений. Проявлять математическую готовность к продолжению образования.

Воспитание критичности мышления, интереса к умственному труду, интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни;

Формирование идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят ученика к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе.

Таким образом, предлагаемый начальный курс математики призван ввести ребенка в абстрактный мир математических понятий и их свойств, охватывающий весь материал, содержащийся в примерной программе по математике в рамках Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования второго поколения. Дать ему первоначальные навыки ориентации в той части реальной действительности, которая описывается (моделируется) с помощью этих понятий, а именно: окружающий мир как множество форм, как множество предметов, отличающихся величиной, которую можно выразить числом, как разнообразие классов равночисленных множеств и т.п. А также предложить ребёнку соответствующие способы познания окружающей действительности.

Кроме этого, имеется полное согласование целей данного курса и целей, предусмотренных обязательным минимумом начального общего образования, которые заключаются в овладении знаниями и умениями, необходимыми для успешного решения учебных и практических задач и продолжения образования; развития личности ребенка, и прежде всего его мышления как основы развития других психических процессов: памяти, внимания, воображения, математической речи и способностей; формировании основ общих учебных умений и способов деятельности, связанных с методами познания окружающего мира (наблюдения, измерения, моделирования), приемов мыслительной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение), способов организации учебной деятельности (планирование, самоконтроль, самооценка и др.).

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» ОБУЧАЮЩИМИСЯ 3 КЛАССА

Личностные результаты.

Система заданий, ориентирующая младшего школьника на оказание помощи героям учебника (Маше или Мише) или своему соседу по парте позволит научиться или получить возможность научиться проявлять познавательную инициативу в оказании помощи соученикам.

Метапредметные результаты.

Регулятивные УУД. Ученик научится или получит возможность научиться контролировать свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания посредством системы заданий, ориентирующая младшего школьника на проверку правильности выполнения задания по правилу, алгоритму, с помощью таблицы, инструментов, рисунков и т.д.

Познавательные УУД. Ученик научится или получит возможность научиться:

- *подводить под понятие* (формулировать правило) на основе выделения существенных признаков;

- *владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений:*

а) выполнять задания с использованием материальных объектов (счетных палочек и т.п.), рисунков, схем;

б) выполнять задания на основе рисунков и схем, выполненных самостоятельно;

в) выполнять задания на основе использования свойств арифметических действий;

- *проводить сравнение, сериацию, классификации*, выбирая наиболее эффективный способ решения или верное решение (правильный ответ);

- *строить объяснение в устной форме по предложенному плану;*

- *использовать (строить) таблицы, проверять по таблице;*

- *выполнять действия по заданному алгоритму;*

- *строить логическую цепь рассуждений;*

Коммуникативные УУД. Ученик научится или получит возможность научиться взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте, в группе.

Личностные результаты.

Система заданий, ориентирующая младшего школьника на оказание помощи героям учебника (Маше или Мише) или своему соседу по парте позволит научиться или получить возможность научиться проявлять познавательную инициативу в оказании помощи соученикам.

Метапредметные результаты.

Регулятивные УУД. Ученик научится или получит возможность научиться контролировать свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания посредством системы заданий, ориентирующая младшего школьника на проверку правильности выполнения задания по правилу, алгоритму, с помощью таблицы, инструментов, рисунков и т.д.

Познавательные УУД. Ученик научится или получит возможность научиться:

- *подводить под понятие* (формулировать правило) на основе выделения существенных признаков;

- *владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений:*

а) выполнять задания с использованием материальных объектов (счетных палочек и т.п.), рисунков, схем;

б) выполнять задания на основе рисунков и схем, выполненных самостоятельно;

в) выполнять задания на основе использования свойств арифметических действий;

- *проводить сравнение, сериацию, классификации*, выбирая наиболее эффективный способ решения или верное решение (правильный ответ);

- *строить объяснение в устной форме по предложенному плану;*

- *использовать (строить) таблицы, проверять по таблице;*

- *выполнять действия по заданному алгоритму;*

- *строить логическую цепь рассуждений;*

Коммуникативные УУД. Ученик научится или получит возможность научиться взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте, в группе.

Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Математика» к концу 3-го года обучения:

Обучающиеся научатся:

- читать и записывать все числа в пределах первых двух классов;
- представлять изученные числа в виде суммы разрядных слагаемых; использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;

- сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков;

- производить вычисления «столбиком» при сложении и вычитании многозначных чисел;

- применять сочетательное свойство умножения;

- выполнять группировку множителей;

- применять правило умножения числа на сумму и суммы на число;

- применять правило деления суммы на число;

- воспроизводить правила умножения и деления с нулём и единицей;

- находить значения числовых выражений со скобками и без скобок в 2-4 действия;

- воспроизводить и применять правила нахождения неизвестного множителя, неизвестного делителя, неизвестного делимого;

- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел «столбиком»;

- выполнять устно умножение двузначного числа на однозначное;

- выполнять устно деление двузначного числа на однозначное и двузначного на двузначное;

- использовать калькулятор для проведения и проверки правильности вычислений;

- применять изученные ранее свойства арифметических действий для выполнения и упрощения вычислений;
- распознавать правило, по которому может быть составлена данная числовая последовательность;
- распознавать виды треугольников по величине углов и по длине сторон;
- строить прямоугольник с заданной длиной сторон;
- строить прямоугольник заданного параметра;
- строить окружность заданного радиуса;
- чертить с помощью циркуля окружности и проводить в них с помощью линейки радиусы и диаметры; использовать соотношение между радиусом и диаметром одной окружности для решения задач;
- определять площадь прямоугольника измерением и вычислением; использовать формулу площади прямоугольника;
- применять единицы длины – километр и миллиметр и соотношения между ними и метром;
- применять единицы площади – квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный километр и соотношения между ними;
- выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади;
- изображать куб на плоскости; строить его модель на основе развёртки;
- составлять и использовать краткую запись задачи в табличной форме;
- решать простые задачи на умножение и деление;
- использовать столбчатую диаграмму для представления данных и решения задач на кратное сравнение или разностное сравнение;
- решать и записывать решение составных задач по действиям и одним выражением;
- осуществлять поиск необходимых данных по справочной и учебной литературе.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- понимать возможность неограниченного расширения таблицы разрядов и классов;
- использовать разрядную таблицу для задания чисел и выполнения действий сложения и вычитания;
- воспроизводить сочетательное свойство умножения;
- воспроизводить правила умножения числа на сумму и суммы на число;
- воспроизводить правило деления суммы на число;
- обосновывать невозможность деления на 0;
- формулировать правило, с помощью которого может быть составлена данная последовательность;
- понимать строение ряда целых неотрицательных чисел и его геометрическую интерпретацию;
- понимать количественный смысл арифметических действий и взаимосвязь между ними;
- выполнять измерение величины угла с помощью произвольной и стандартной единицы этой величины;

- сравнивать площади фигур с помощью разрезания фигуры на части и составления фигуры из частей; употреблять термины «равносоставленные» и «равновеликие» фигуры;

- строить и использовать при решении задач высоту треугольника;
- применять другие единицы площади; использовать вариативные модели одной и той же задачи;

- понимать алгоритмический характер решения текстовой задачи;
- находить необходимые данные, используя различные информационные источники.

Текущий контроль уровня усвоения учащимися учебного материала осуществляется в виде контрольных, самостоятельных работ, тексты которых находятся в специальном сборнике (Захарова О.А. Проверочные работы по математике).

В основе оценивания лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

Текущий контроль по математике можно осуществлять как в устной, так и в письменной форме. Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить не реже одного раза в неделю в форме самостоятельной работы или математического диктанта. Желательно, чтобы работа для текущего контроля состояла из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения (например, умения сравнивать натуральные числа, умения находить площадь прямоугольника и др.).

Тематический контроль по математике в начальной школе проводится в основном в письменной форме. Для тематических проверок выбираются условные вопросы программы: приемы устных вычислений, действия с многозначными числами, измерение величин и др. За такую работу выставляется отметка:

"5" - работа выполнена без ошибок;

"4" - одна ошибка и 1-2 недочета; 2 ошибки или 4 недочета;

"3" - 2 -3 ошибки и 1 -2 недочета; 3 - 5 ошибок или 8 недочетов;

"2" - 5 и более ошибок.

Среди тематических проверочных работ особое место занимают работы, с помощью которых проверяются знания табличных случаев сложения, вычитания, умножения и деления. Для обеспечения самостоятельности учащихся выбирается несколько вариантов работы, каждый из которых содержит 30 примеров (соответственно по 15 на сложение и вычитание или умножение и деление). На выполнение такой работы отводится 5-6 минут урока. Ученику выставляется отметка:

"5" - работа выполнена без ошибок;

"4" - 1 -2 ошибки;

"3" - 3 -4 ошибки.

Итоговый контроль по математике проводится в форме контрольных работ комбинированного характера (они содержат арифметические задачи, примеры, задания по геометрии и др.). В этих работах сначала отдельно оценивается

выполнение задач, примеров, заданий по геометрии, а затем выводится итоговая отметка за всю работу:

"5" - работа выполнена без ошибок;

"4" - 1 ошибка или 1 -3 недочета, при этом ошибок не должно быть в задаче;

"3" - 2-3 ошибки или 3 -4 недочета, при этом ход решения задачи должен быть верным;

"2" - 5 и более ошибок.

При этом итоговая отметка не выставляется как средний балл, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

Оценивание устных ответов

В основу оценивания устного ответа учащихся положены следующие показатели: правильность, обоснованность, самостоятельность, полнота.

Ошибки:

-неправильный ответ на поставленный вопрос;

-неумение ответить на поставленный вопрос или выполнить задание без помощи учителя;

-при правильном выполнении задания неумение дать соответствующие объяснения.

Недочеты:

-неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;

-при правильном ответе неумение самостоятельно или полно обосновать и проиллюстрировать его;

-неумение точно сформулировать ответ решенной задачи;

-медленный темп выполнения задания, не являющейся индивидуальной особенностью школьника;

-неправильное произношение математических терминов.

Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки (отметки)

Ошибки:

-незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания и используемых в ходе его выполнения;

-неправильный выбор действий, операций;

-неверные вычисления в случае, когда цель задания - проверка вычислительных умений и навыков;

-пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;

-несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиям и полученным результатам;

-несоответствие выполненным измерениям и геометрическим построениям заданным параметрам.

Недочеты:

-неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначения величин);

-ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;

-неверные вычисления в случае, когда цель задания - не связана с проверкой вычислительных умений и навыков;

-наличие записи действий;

-отсутствие ответа к заданию или ошибки к записи ответа.

2. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА».

Числа и величины (10 ч)

Нумерация и сравнение многозначных чисел.

Получение новой разрядной единицы - тысяча. «Круглые» тысячи. Разряды единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч. Класс единиц и класс тысяч. Принцип устной нумерации с использованием названий классов. Поразрядное сравнение многозначных чисел.

Натуральный ряд и другие числовые последовательности.

Величины и их измерение.

Единицы массы - грамм. Тонна. Соотношение между килограммом и граммом ($1\text{кг}=1000\text{г}$), между тонной и килограммом ($1\text{т}=1000\text{кг}$), между тонной и центнером ($1\text{т}=10\text{ц}$).

Арифметические действия (46 ч)

Алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел «столбиком».

Сочетательное свойство умножения. Группировка множителей. Умножение суммы на число и числа на сумму. Умножение многозначного числа на однозначное и двузначное. Запись умножения «в столбик».

Деление как действие, обратное умножению. Табличные случаи деления. Взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления. Решение уравнений с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым. Кратное сравнение чисел и величин.

Невозможность деления на 0. Деление числа на 1 и на само себя.

Деление суммы и разности на число. Приемы устного деления двузначного числа на однозначное, двузначного числа на двузначное.

Умножение и деление на 10, 100, 1000.

Действия первой и второй ступеней. Порядок выполнения действий. Нахождение значения выражения в несколько действий со скобками и без скобок.

Вычисления и проверка вычислений с помощью калькулятора.

Прикидка и оценка суммы, разности, произведения, частного.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Текстовые задачи (36 ч)

Простые арифметические сюжетные задачи на умножение и деление, их решение. Использование графического моделирования при решении задач на умножение и деление. Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на умножение и деление с помощью уравнений.

Составные задачи на все действия. Решение составных задач по «шагам» (действиям) и одним выражением.

Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полными данными.

Задачи с избыточными данными. Использование набора данных, приводящих к решению с минимальным числом действий. Выбор рационального пути решения.

Геометрические фигуры (10 ч)

Виды треугольников: прямоугольные, остроугольные; разносторонние и равнобедренные. Равносторонний треугольник как частный случай равнобедренного. Высота треугольника.

Задачи на разрезание и составление геометрических фигур.

Знакомство с кубом и его изображением на плоскости. Развертка куба.

Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге и с помощью чертежных инструментов.

Геометрические величины (14 ч)

Единица длины - километр. Соотношение между километром и метром ($1\text{ км}=1000\text{ м}$).

Единица длины - миллиметр. Соотношение между метром и миллиметром ($1\text{ м}=1000\text{ мм}$), дециметр и миллиметром ($1\text{ дм}=100\text{ мм}$), сантиметром и миллиметром ($1\text{ см}=10\text{ мм}$).

Понятие о площади. Сравнение площадей фигур без их измерения.

Измерение площадей с помощью произвольных мерок. Измерение площади с помощью палетки.

Знакомство с общепринятыми единицами площади: квадратным сантиметром, квадратным дециметром, квадратным метром, квадратным километром, квадратным миллиметром. Другие единицы площади (ар или «сотка», гектар). Соотношение между единицами площади, их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.

Определение площади прямоугольника непосредственным измерением, измерением с помощью палетки и вычислением на основе измерения длины и ширины.

Сравнение углов без измерения и с помощью измерения.

Работа с данными (20 ч)

Таблица разрядов и классов. Использование «разрядной» таблицы для выполнения действий сложения и вычитания. Табличная форма краткой записи арифметической текстовой (сюжетной) задачи. Изображение данных с помощью столбчатых или полосчатых диаграмм. Использование диаграмм сравнения (столбчатых или полосчатых) для решения задач на кратное или разностное сравнение.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ПРЕДМЕТУ « МАТЕМАТИКА» 3 КЛАСС

№ п/п	Тема раздела	Кол- во часов	Основное содержание	Характеристика деятельности учащихся Универсальные учебные действия
	Числа и величины	10 ч	<p>Нумерация и сравнение многозначных чисел Получение новой разрядной единицы – тысячи. «Круглые» тысячи. Разряды единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч. Класс единиц и класс тысяч. Принцип устной нумерации с использованием названий классов. Поразрядное сравнение многозначных чисел. Натуральный ряд и другие числовые последовательности. Величины и их измерение Единицы массы – грамм, тонна.</p>	<p>Сравнивать числа по классам и разрядам. Моделировать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения</p>
	Арифметические действия	46 ч	<p>Алгоритм сложения и вычитания многозначных чисел «столбиком». Умножения. Группировка множителей. Деление как действие, обратное умножению. Табличные случаи деления. Взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления. Решение уравнений с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым.</p>	<p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный. Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Знать табличные случаи деления.</p>

			<p>Кратное сравнение чисел и величин.</p> <p>Приёмы устного деления двузначного числа на однозначное, двузначного числа на двузначное.</p> <p>Действия 1-ой и 2-ой ступеней.</p> <p>Порядок выполнения действий.</p> <p>Нахождение значения выражения в несколько действий со скобками и без скобок.</p>	<p>Уметь умножать и делить на 10, 100, 1000.</p> <p>Знать действия 1 и 2 ступени.</p> <p>Решать разные виды уравнений.</p> <p>Прогнозировать результат вычислений.</p> <p>Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.</p> <p>Использовать различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения.</p>
Текстовые задачи	36 ч	<p>Простые арифметические сюжетные задачи на умножение и деление, их решение.</p> <p>Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на умножение и деление с помощью уравнений.</p> <p>Составные задачи на все действия.</p> <p>Задачи с недостающими данными.</p> <p>Различные способы их преобразования в задачи с полными данными.</p> <p>Задачи с избыточными данными.</p> <p>Выбор рационального пути решения задачи.</p>	<p>Моделировать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим.</p> <p>Планировать решение задач.</p> <p>Объяснить выбор арифметических действий для решения.</p> <p>Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.</p> <p>Презентовать различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения).</p> <p>Использовать геометрические образы для решения задач.</p> <p>Наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условия.</p>	

				Выполнять краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов (отрезок, прямоугольник и др.)
Геометрические фигуры	10 ч	<p>Виды треугольников: прямоугольные, остроугольные и тупоугольные; разносторонние и равнобедренные. Равносторонний треугольник как частный случай равнобедренного. Высота треугольника.</p> <p>Задачи на разрезание и составление геометрических фигур.</p> <p>Знакомство с кубом и его изображением на плоскости. Развёртка куба.</p> <p>Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге и с помощью чертёжных инструментов.</p>	<p>Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.</p> <p>Изготавливать (конструировать) модели геометрических фигур, преобразовывать модели.</p> <p>Исследовать предметы окружающего мира: сопоставлять с геометрическими формами.</p> <p>Характеризовать свойства геометрических фигур.</p> <p>Сравнивать геометрические фигуры по форме.</p>	
Геометрические величины	14 ч	<p>Единицы длины – километр.</p> <p>Единица длины – миллиметр.</p> <p>Понятие о площади.</p> <p>Знакомство с общепринятыми единицами площади.</p> <p>Другие единицы площади (ар или «сотка», гектар).</p> <p>Определение площади прямоугольника непосредственным измерением, измерением с помощью палетки и вычислением на основе измерения длины и</p>	<p>Анализировать житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины (планировка, разметка).</p> <p>Сравнивать геометрические фигуры по величине (размеру).</p> <p>Классифицировать (объединять в группы) геометрические фигуры.</p> <p>Находить геометрическую величину разными способами.</p> <p>Знать единицы площади и соотношение</p>	

			ширины. Сравнение углов.	между ними. Находить площадь прямоугольника
	Работа с данными	20 ч	Таблица разрядов и классов. Использование «разрядной» таблицы для выполнения действий сложения и вычитания. Табличная форма краткой записи арифметической текстовой (сюжетной) задачи. Изображение данных с помощью столбчатых или полосчатых диаграмм. Использование диаграмм сравнения для решения задач на кратное или разностное сравнение	Работать с информацией: находить, обобщать и представлять данные (с помощью и самостоятельно); использовать справочную литературу для уточнения и поиска информации; интерпретировать информацию (объяснять, сравнивать и обобщать данные)