

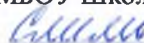
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ШКОЛА № 66» ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА

Рассмотрено:  
руководитель МО

 /Шелудько Т.А./

Протокол № 1  
от «27» 08 2018г.

Проверено:

зам. директора по УВР  
МБОУ Школа № 66 г.о. Самара  
 /Слимак И.Ю./

от «27» 08 2018г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету (курсу) «Математика»

1-4 классы

начальное общее образование

Программу составил(и):

Ямщикова Нина Михайловна, высшая квалификационная категория;  
Деревяшкина Анжелика Юрьевна, высшая квалификационная категория;  
Сороколет Татьяна Борисовна, высшая квалификационная категория;  
Кошарская Татьяна Викторовна, высшая квалификационная категория;  
Дьячкова Светлана Ивановна, первая квалификационная категория;  
Сергеева Светлана Алексеевна, высшая квалификационная категория;  
Шелудько Татьяна Анатольевна, высшая квалификационная категория

Самара, 2018 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Математика» создана на основе:

- Федерального Государственного образовательного стандарта начального общего образования;
- Примерной Программы начального общего образования. М., «Просвещение», 2009 год;
- Г. В. Дорофеев, Т. Н. Миракова. Математика. Программы. Предметная линия учебников системы «Перспектива». 1-4 классы, Просвещение, 2014;
- ООП НОО МБОУ Школа № 66 г.о. Самара.

Учебник:

1. Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н., Бука Т.Б. Математика. 1 класс. В 2-х частях, Просвещение, 2014;
2. Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н., Бука Т.Б. Математика. 2 класс. В 2-х частях, Просвещение, 2014;
3. Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н., Бука Т.Б. Математика. 3 класс. В 2-х частях, Просвещение, 2017;
4. Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н., Бука Т.Б. Математика. 4 класс. В 2-х частях, Просвещение, 2018.

Математика как учебный предмет играет весьма важную роль в развитии младших школьников: ребенок учится познавать окружающий мир, решать жизненно важные проблемы. Математика открывает младшим школьникам удивительный мир чисел и их соотношений, геометрических фигур, величин и математических закономерностей.

В начальной школе этот предмет является основой развития у учащихся познавательных действий, в первую очередь логических. В ходе изучения математики у детей формируются регулятивные универсальные учебные действия (УДД): умение ставить цель, планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность своих действий, осуществлять контроль и оценку своей деятельности. Содержание предмета позволяет развивать коммуникативные УДД: младшие школьники учатся ставить вопросы при выполнении задания, аргументировать верность или неверность выполненного действия, обосновывать этапы решения учебной задачи, характеризовать результаты своего учебного труда. Приобретенные на уроках математики умения способствуют успешному усвоению содержания других предметов, учебе в основной школе, широко используются в дальнейшей жизни.

### Цели и задачи курса

Основными целями курса математики в соответствии с требованиями ФГОС НОО, являются:

- формировать у учащихся умение выполнять арифметические действия на множестве натуральных чисел;
- познакомить учащихся с простейшими геометрическими фигурами и величинами;
- приобщить учащихся к проведению несложных доказательств и логически корректных рассуждений.

### Задачами данного курса являются:

- . формирование у учащихся способностей к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- . приобретение опыта самостоятельной математической деятельности с целью получения нового знания, его преобразования и применения;
- . формирование специфических для математики качеств мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, и в частности логического, алгоритмического и эвристического мышления;
- . духовно-нравственное развитие личности, предусматривающее с учётом специфики начального этапа обучения математике принятие нравственных установок созидания, справедливости, добра, становление основ гражданской российской идентичности, любви и уважения к своему Отечеству;

- . формирование математического языка и математического аппарата как средства описания и исследования окружающего мира и как основы компьютерной грамотности;
- . реализация возможностей математики в формировании научного мировоззрения учащихся, в освоении ими научной картины мира с учётом возрастных особенностей;
- . овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для повседневной жизни и для продолжения образования в средней школе;
- . создание здоровьесберегающей информационно-образовательной среды.

#### Основные содержательные линии:

В курсе математики выделяется несколько содержательных линий:

- числовая линия;
- алгебраическая линия;
- геометрическая линия;
- логическая линия развивается;
- линия анализа данных;
- функциональная линия;
- линия текстовых задач.

#### Формы контроля уровня достижений обучающихся и критерии оценки

Текущий контроль, индивидуальный контроль, итоговый контроль. Оценка письменных работ по математике

Работа, состоящая из примеров:

- «5» - без ошибок.
- «4» - 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки.
- «3» - 2-3 грубые и 1-2 негрубые ошибки или 3 и более негрубых ошибки.
- «2» - 4 и более грубых ошибки.

Работа, состоящая из задач:

- «5» - без ошибок.
- «4» - 1-2 негрубых ошибки.
- «3» - 1 грубая и 3-4 негрубые ошибки.
- «2» - 2 и более грубых ошибки.

Комбинированная работа:

- «5» - без ошибок.
- «4» - 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки, при этом грубых ошибок не должно быть в задаче.
- «3» - 2-3 грубые и 3-4 негрубые ошибки, при этом ход решения задачи должен быть верным.
- «2» - 4 грубые ошибки.

Контрольный устный счёт, состоящий из 10-12 заданий:

- «5» - без ошибок.
- «4» - 1-2 ошибки.
- «3» - 3-4 ошибки.
- «2» - 5 и более ошибок.

Грубые ошибки:

1. Вычислительные ошибки в примерах и задачах.
2. Ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий
3. Неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действия, лишние действия).
4. Нерешённая до конца задача или пример.
5. Невыполненное задание.

Негрубые ошибки:

1. Нерациональный приём вычислений.
2. Неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи.

3. Неверно сформулированный ответ задачи.
4. Неправильное списывание данных (чисел, знаков).
5. Недоведение до конца преобразований.

Примечание. За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается.

За неряшливо оформленную работу, несоблюдение правил каллиграфии оценка по математике снижается на 1 балл, но не ниже «3».

#### Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения курса математики обучающихся должны

##### **знать:**

- таблицу сложения однозначных чисел в пределах 20 и соответствующие случаи вычитания (на уровне автоматизированного навыка);
- таблицу умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления (на уровне автоматизированного навыка);
- свойства арифметических действий:
  - а) сложения (переместительное и сочетательное);
  - б) умножения (переместительное, сочетательное, распределительное);
  - в) деления суммы на число; г) деление числа на произведение;
- разрядный состав многозначных чисел (названия разрядов, классов, соотношение разрядных единиц);
- алгоритм письменного сложения и вычитания;
- алгоритм письменного умножения;
- алгоритм письменного деления;
- название компонентов и результатов действий; правил нахождения: слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, множителя, делимого, делителя;
- единицы величин (длина, масса, площадь, время) и их соотношения;
- способ вычисления площади и периметра прямоугольника;
- правила порядка выполнения действий в выражениях;
- формулу для нахождения объема прямоугольного параллелепипеда или одного из его измерений по другим известным величинам;
- правила нахождения доли числа, числа по его доле, процентного отношения;
- формулу площади прямоугольного треугольника;
- названия геометрических фигур: точка, прямая, кривая, отрезок, ломаная, угол (прямой, тупой, острый), многоугольник, квадрат, треугольник, окружность, круг;
- названия геометрических фигур: точка, прямая, кривая, отрезок, ломаная, угол (прямой, тупой, острый), многоугольник, квадрат, треугольник, окружность, круг;
- взаимосвязь величин: цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние и др.;

##### **уметь:**

- устно складывать, вычитать, умножать и делить числа в пределах 100, используя свойства арифметических действий, разрядный состав двузначных чисел, смысл сложения, вычитания, умножения, деления и различные вычислительные приемы;
- читать и записывать многозначные числа, выделять в них число десятков, сотен, тысяч, использовать знание разрядного состава многозначных чисел для вычислений;
- складывать и вычитать многозначные числа в «столбик»;
- умножать в «столбик» многозначное число на однозначное, двузначное, трехзначное;
- делить многозначное число на однозначное, двузначное, трехзначное «уголком» (в том числе и деление с остатком);
- сравнивать величины, измерять их; складывать и вычитать величины; умножать и делить величину на число; выражать данные величины в других однородных единицах;
- использовать эти знания для решения различных задач;
- использовать эти правила для вычисления значений выражений;

- использовать эти знания для решения задач;
- применять данные правила при решении и выражений;
- использовать эти знания для решения задач;
- использовать данную формулу при решении различных задач;
- узнавать и изображать эти фигуры, выделять в них существенные признаки;
- читать задачу, устанавливать взаимосвязь между условием и вопросом, уметь переводить понятия «увеличить (уменьшить) в...», разностного и кратного сравнения на язык арифметических действий;
- решать задачи на пропорциональную зависимость величин.

Данный перечень знаний, умений и навыков включает в себя все основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся, сформулированным в стабильных программах по математике в 1- 4 классах.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Содержание курса математики строится на основе: системно-деятельностного подхода, методологическим основанием которого является общая теория деятельности (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Г.П. Щедровицкий, О.С. Анисимов и др.).

Для формирования определённых ФГОС НОО универсальных учебных действий (УУД) как основы умения учиться предусмотрено системное прохождение каждым учащимся основных этапов формирования любого умения, а именно:

- 1) приобретение опыта выполнения УУД;
- 2) мотивация и построение общего способа (алгоритма) выполнения УУД (или структуры учебной деятельности);
- 3) тренинг в применении построенного алгоритма УУД, самоконтроль и коррекция;
- 4) контроль.

На первом из перечисленных этапов формирования УУД уроки проводятся по технологии деятельностного метода. Дети не получают знания в готовом виде, а добывают их в процессе собственной учебной деятельности. При этом обеспечивается возможность выполнения ими всего комплекса личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий, предусмотренных ФГОС.

На основе приобретённого опыта учащиеся строят общий способ выполнения УУД (второй этап). После этого они применяют построенный общий способ, проводят самоконтроль и при необходимости коррекцию своих действий (третий этап). И наконец, по мере освоения УУД проводится контроль данного УУД и умения учиться в целом (четвёртый этап).

Создание информационно-образовательной среды осуществляется на основе системы дидактических принципов деятельностного метода обучения УМК «ПЕРСПЕКТИВА» — принципов деятельности, непрерывности, целостного представления о мире, минимакса, психологической комфортности, вариативности, творчества. Их реализация в образовательном процессе создаёт условия для развития каждого ребёнка как самостоятельного субъекта учебной деятельности, формирования у него способностей к рефлексивной самоорганизации, воспитания гражданской позиции, социально значимых личностных качеств созидания, добра и справедливости, сохранения и поддержки здоровья, активного использования информационных ресурсов.

Использование деятельностного метода обучения позволяет при изучении всех разделов данного курса организовать полноценную математическую деятельность учащихся с целью получения нового знания, его преобразования и применения, включающую три основных этапа математического моделирования:

- 1) этап построения математической модели некоторого объекта или процесса реального мира;
- 2) этап изучения математической модели средствами математики;
- 3) этап приложения полученных результатов к реальному миру.

На этапе построения математических моделей учащиеся приобретают опыт использования начальных математических знаний для описания объектов и процессов окружающего мира, объяснения причин явлений, оценки их количественных и пространственных отношений.

На этапе изучения математической модели учащиеся овладевают математическим языком, основами логического, алгоритмического и творческого мышления, они учатся пересчитывать, измерять, выполнять прикидку и оценку, исследовать и выявлять свойства и отношения, наглядно представлять полученные данные, записывать и выполнять алгоритмы.

Далее, на этапе приложения полученных результатов к реальному миру учащиеся приобретают начальный опыт применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач. Здесь они отрабатывают умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, распознавать и изображать геометрические фигуры, действовать по заданным алгоритмам и строить их. Дети учатся работать со схемами и таблицами, диаграммами и графиками, цепочками и совокупностями, они анализируют и интерпретируют данные, овладевают грамотной математической речью и первоначальными представлениями о компьютерной грамотности.

Поскольку этап обучения в начальной школе соответствует второму допонятийному этапу познания, освоение предметного содержания в курсе «Математика “Учусь учиться”» организуется посредством систематизации опыта, полученного учащимися в предметных действиях, и построения ими основных понятий и методов математики на основе выделения существенного в реальных объектах.

Отбор содержания и последовательность изучения математических понятий осуществлялись на основе системы начальных математических понятий, построенной Н.Я. Виленкиным, которая обеспечивает преемственные связи и непрерывное развитие следующих основных содержательно-методических линий школьного курса математики с 1 по 9 класс: числовой, алгебраической, геометрической, функциональной, логической, анализа данных, текстовых задач. При этом каждая линия отражает логику и этапы формирования математического знания в процессе познания и осуществляется на основе тех реальных источников, которые привели к их возникновению в культуре, в истории развития математического знания.

Так, **числовая линия** строится на основе счёта предметов (элементов множества) и измерения величин. Понятия множества и величины подводят учащихся с разных сторон к понятию числа: с одной стороны, натурального числа, а с другой — положительного действительного числа. В этом находит своё отражение двойственная природа числа, а в более глубоком аспекте — двойственная природа бесконечных систем, с которыми имеет дело математика: дискретной, счётной бесконечностью и континуальной бесконечностью. Измерение величин связывает натуральные числа с действительными, поэтому своё дальнейшее развитие в средней и старшей школе числовая линия получает как бесконечно уточняемый процесс измерения величин.

Исходя из этого понятия множества и величины вводятся на ранних стадиях обучения с опорой на житейский опыт учащихся (при этом рассматриваются лишь непересекающиеся множества, а сам термин «множество» на первых порах заменяется более понятными для учащихся словами «группа предметов», «совокупность», «мешок»). Операции над множествами и над величинами сопоставляются между собой и служат основой изучения соответствующих операций над числами. Это позволяет раскрыть оба подхода к построению математической модели «натуральное число»: число  $n$ , с одной стороны, есть то общее свойство, которым обладают все  $n$ -элементные множества, а с другой — это результат измерения длины отрезка, массы, объёма и т. д., когда единица измерения укладывается в измеряемой величине  $n$  раз. В рамках числовой линии учащиеся осваивают, с одной стороны, принципы записи и сравнения целых неотрицательных

чисел, смысл и свойства арифметических действий, взаимосвязи между ними, приёмы устных и письменных вычислений, прикидки, оценки и проверки результатов действий, зависимости между компонентами и результатами, способы нахождения неизвестных компонентов. С другой стороны, они знакомятся с различными величинами (длиной, площадью, объёмом, временем, массой, скоростью и др.), общим принципом и единицами их измерения, учатся выполнять действия с именованными числами.

Числовая линия курса, имея свои задачи и специфику, тем не менее тесно переплетается со всеми другими содержательно-методическими линиями.

Так, при построении алгоритмов действий над числами и исследовании их свойств используются разнообразные графические модели — треугольники и точки, прямоугольник, прямоугольный параллелепипед. Включаются в учебный процесс как объект исследования и как средство обучения такие понятия, как: часть и целое, взаимодействие частей, оператор и алгоритм. Например, в 1 классе учащиеся изучают разбиение множеств (групп предметов) и величин на части, взаимосвязь целого и его частей. Установленные закономерности становятся затем основой формирования у детей прочных вычислительных навыков и обучения их решению уравнений и текстовых задач. Во 2 классе при изучении общего понятия «операции» рассматриваются вопросы, над какими объектами выполняется операция, в чём заключается операция, каков её результат. Знакомство учащихся с различными видами программ — линейными, разветвлёнными, циклическими — не только помогает им успешнее изучить многие традиционно трудные вопросы числовой линии (например, порядок действий в выражениях, алгоритмы действий с многозначными числами), но и развивает алгоритмическое мышление, необходимое для успешного использования компьютерной техники, жизни и деятельности в информационном обществе.

Развитие **алгебраической линии** также неразрывно связано с числовой, во многом дополняет её и обеспечивает лучшее понимание и усвоение изучаемого материала, а также повышает уровень обобщённости усваиваемых детьми знаний. Учащиеся записывают выражения и свойства чисел с помощью буквенной символики, что помогает им структурировать изучаемый материал, выявить сходство и различия, аналогии. Как правило, запись общих свойств операций над множествами и величинами обгоняет соответствующие навыки учащихся в выполнении аналогичных операций над числами. Это позволяет создать для каждой из таких операций общую рамку, в которую потом, по мере введения новых классов чисел, укладываются операции над этими числами и их свойства. Тем самым даётся теоретически обобщённый способ ориентации в учениях о конечных множествах, величинах и числах, позволяющий решать обширные классы конкретных задач, что обеспечивает качественную подготовку детей к изучению программного материала по алгебре средней школы.

Изучение **геометрической линии** в курсе математики начинается достаточно рано, при этом сначала основное внимание уделяется развитию пространственных представлений, воображения, речи и практических навыков черчения: учащиеся овладевают навыками работы с такими измерительными чертёжными инструментами, как линейка, угольник, а несколько позже — циркуль, транспортир.

Программа предусматривает знакомство с такими плоскими пространственными геометрическими фигурами, как квадрат, прямоугольник, треугольник, круг, куб, параллелепипед, цилиндр, пирамида, шар, конус. Разрезание фигур на части и составление новых фигур из полученных частей, черчение развёрток и склеивание моделей фигур по их развёрткам развивает пространственные представления детей, воображение, комбинаторные способности, формирует практические навыки и одновременно служит средством наглядной интерпретации изучаемых арифметических фактов.

В рамках геометрической линии учащиеся знакомятся также с более абстрактными понятиями точки, прямой и луча, отрезка и ломаной линии, угла и многоугольника,

области и границы, окружности и круга и др., которые используются для решения разнообразных практических задач.

Объём геометрических представлений и навыков, который накоплен у учащихся к 3—4 классам, позволяет перейти к исследованию геометрических фигур и открытию их свойств. С помощью построений и измерений они выявляют различные геометрические закономерности, которые формулируют как предположение, гипотезу. Это готовит мышление учащихся и создаёт мотивационную основу для изучения систематического курса геометрии в старших классах.

Таким образом, геометрическая линия курса также непосредственно связана со всеми остальными линиями курса — числовой, алгебраической, логической, функциональной, анализом данных, решением текстовых задач, которые, в свою очередь, тесно переплетаются друг с другом.

Достаточно серьёзное внимание уделяется в данном курсе развитию **логической линии** при изучении арифметических, алгебраических и геометрических вопросов программы. Практически все задания курса требуют от учащихся выполнения таких логических операций, как анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, классификация, способствуют развитию познавательных процессов — воображения, памяти, речи, логического мышления.

В рамках логической линии учащиеся осваивают математический язык, проверяют истинность высказываний, строят свои суждения и обосновывают их. У учащихся формируются начальные представления о языке множеств, различных видах высказываний, о сложных высказываниях с союзами «и», «или».

Линия анализа данных целенаправленно формирует у учащихся информационную грамотность, умение самостоятельно получать информацию из наблюдений, бесед, справочников, энциклопедий, интернет источников и работать с полученной информацией: анализировать, систематизировать и представлять в различной форме, в том числе в форме таблиц, диаграмм и графиков; делать прогнозы и выводы; выявлять закономерности и существенные признаки; проводить классификацию; составлять различные комбинации из заданных элементов и осуществлять перебор вариантов; выделять из них варианты, удовлетворяющие заданным условиям.

При этом в курсе предусмотрено систематическое знакомство учащихся с необходимым инструментарием осуществления этих видов деятельности — с организацией информации в словарях и справочниках, со способами чтения и построения диаграмм, таблиц и графиков, с методами работы с текстами, построением и исполнением алгоритмов, со способами систематического перебора вариантов с помощью дерева возможностей и др.

Информационные умения формируются как на уроках, так и во внеурочной проектной деятельности, кружковой работе, при создании собственных информационных объектов — презентаций, сборников задач и примеров, стенгазет и информационных листков и т.д. В ходе этой деятельности учащиеся овладевают началами компьютерной грамотности и навыками работы с компьютером, необходимыми для продолжения образования на следующей ступени обучения и для жизни.

**Функциональная линия** строится вокруг понятия функциональной зависимости величин, которая является промежуточной моделью между реальной действительностью и общим понятием функции и служит, таким образом, основой изучения в старших классах понятия функций. Учащиеся наблюдают за взаимосвязанным изменением различных величин, знакомятся с понятием переменной величины и к 4 классу приобретают значительный опыт фиксирования зависимостей между величинами с помощью таблиц, диаграмм, графиков движения и простейших формул. Так, учащиеся строят и используют для решения практических задач формулы: площади прямоугольника  $S = a \cdot b$ , объёма прямоугольного параллелепипеда  $V = a \cdot b \cdot c$ , пути  $s = v \cdot t$ , стоимости  $C = a \cdot x$ , работы  $A = w \cdot t$  и др. При исследовании различных конкретных зависимостей дети выявляют и



фиксируют на математическом языке их общие свойства, что создаёт основу для построения в старших классах общего понятия функции, понимания его смысла, осознания целесообразности и практической значимости.

Знания, полученные детьми при изучении различных разделов курса, находят практическое применение при решении текстовых задач. В рамках линии текстовых задач они овладевают различными видами математической деятельности, осознают практическое значение математических знаний, у них развиваются логическое мышление, воображение, речь.

В курсе вводятся задачи с числовыми и буквенными данными разных типов: на смысл арифметических действий, разностное и кратное сравнение («больше на (в) ...», «меньше на (в) ...»), на зависимости, характеризующие процессы движения (путь, скорость, время), купли-продажи (стоимость, цена, количество товара), работы (объём выполненной работы, производительность, время работы). В курс включены задачи на пропорциональные величины, одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием), у учащихся формируется представление о процентах, что создаёт прочную базу для успешного освоения данных традиционно трудных разделов программы средней школы.

Система подбора и расположения задач даёт возможность для их сравнения, выявления сходства и различий, имеющих взаимосвязей (взаимно обратные задачи, задачи одинакового вида, имеющие одинаковую математическую модель, и др.). Особенностью курса является то, что после планомерной отработки небольшого числа базовых типов решения простых и составных задач учащимся предлагается широкий спектр разнообразных структур, состоящих из этих базовых элементов, но содержащих некоторую новизну и развивающих у детей умение действовать в нестандартной ситуации.

Большое значение в курсе уделяется обучению учащихся проведению самостоятельного анализа текстовых задач, сначала простых, а затем и составных. Учащиеся выявляют величины, о которых идёт речь в задаче, устанавливают взаимосвязи между ними, составляют план решения. При необходимости используются разнообразные графические модели (схемы, схематические рисунки, таблицы), которые обеспечивают наглядность и осознанность определения плана решения. Дети учатся находить различные способы решения и выбирать наиболее рациональные, давать полный ответ на вопрос задачи, самостоятельно составлять задачи, анализировать корректность формулировки задачи.

Линия текстовых задач в данном курсе строится таким образом, чтобы, с одной стороны, обеспечить прочное усвоение учащимися изучаемых методов работы с задачами, а с другой — создать условия для их систематизации и на этой основе раскрыть роль и значение математики в развитии общечеловеческой культуры.

Система заданий курса допускает возможность организации кружковой работы по математике во второй половине дня, индивидуальной и коллективной творческой, проектной работы, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий и электронных образовательных ресурсов.

#### **Место учебного предмета в учебном плане.**

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится по 4 ч в неделю (всего 540 ч): в 1 классе 132 ч, а во 2, 3 и 4 классах — по 136 ч.

В авторскую программу внесены изменения. В связи с пожеланиями родителей, запланировано проведение внешнего мониторинга оценки качества обучения учеников начальной школы.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета** Содержание курса математики обеспечивает реализацию следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

**Личностные результаты**

1. Становление основ гражданской российской идентичности, уважения к своей семье и другим людям, своему Отечеству, развитие морально-этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности.
2. Целостное восприятие окружающего мира, начальные представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний.
3. Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации.
4. Принятие социальной роли ученика, осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики.
5. Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция.
6. Освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умение находить выходы из спорных ситуаций.
7. Мотивация к работе на результат как в исполнительской, так и в творческой деятельности.
8. Установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как рабочей ситуации, требующей коррекции, вера в себя.

**Метапредметные результаты**

1. Умение выполнять пробное учебное действие, в случае его неуспеха грамотно фиксировать своё затруднение, анализировать ситуацию, выявлять и конструктивно устранять причины затруднения.
2. Освоение начальных умений проектной деятельности: постановка и сохранение целей учебной деятельности, определение наиболее эффективных способов и средств достижения результата, планирование, прогнозирование, реализация построенного проекта.
3. Умение контролировать и оценивать свои учебные действия на основе выработанных критериев в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.
5. Приобретение опыта использования методов решения проблем творческого и поискового характера.
6. Освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии.
7. Способность к использованию знаково-символических средств математического языка и средств ИКТ для описания и исследования окружающего мира (для представления информации, создания моделей изучаемых объектов и процессов, решения коммуникативных и познавательных задач и др.) и как базы компьютерной грамотности.
8. Овладение различными способами поиска (в справочной литературе, образовательных интернет-ресурсах), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами, подготовки своего выступления и выступления с аудио-, видео- и графическим сопровождением.
9. Формирование специфических для математики логических операций(сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, аналогия, установление причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесение к известным понятиям), необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе; развитие логического, эвристического и алгоритмического мышления.
10. Овладение навыками смыслового чтения текстов.
11. Освоение норм коммуникативного взаимодействия в позициях «автор», «критик», «понимающий», готовность вести диалог, признавать возможность и право каждого иметь своё мнение, способность аргументировать свою точку зрения.
12. Умение работать в парах и группах, договариваться о распределении функций в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать

собственное поведение и поведение окружающих; стремление не допускать конфликты, а при их возникновении готовность конструктивно их разрешать.

13. Начальные представления о сущности и особенностях математического знания, истории его развития, его обобщённого характера и роли в системе знаний.

14. Освоение базовых предметных и межпредметных понятий (алгоритм, множество, классификация и др.), отражающих существенные связи и отношения между объектами и процессами различных предметных областей знания.

15. Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета Математика».

#### **Предметные результаты**

1. Освоение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

2. Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.

3. Овладение устной и письменной математической речью, основами логического, эвристического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, счёта и измерения, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов (схемы, таблицы, диаграммы, графики), исполнения и построения алгоритмов.

4. Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, составлять числовые и буквенные выражения, находить их значения, решать текстовые задачи, простейшие уравнения и неравенства, исполнять и строить алгоритмы, составлять и исследовать простейшие формулы, распознавать, изображать и исследовать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, диаграммами и графиками, множествами и цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

5. Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

6. Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности. Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере.

## Содержание программы

### 1 класс (132 ч.)

№ п/п	Название раздела / темы учебного предмета	Количество часов	Содержание учебного раздела
1	Сравнение и счёт предметов	12	<p>Геометрические формы: круглая, прямоугольная, квадратная, треугольная, овальная.</p> <p>Предметы по форме, размерам и другим признакам. Фигуры: треугольник, квадрат, круг, прямоугольник. Признаки предметов с использованием слов: большой — маленький, высокий — низкий, широкий — узкий, шире — уже, толстый — тонкий, длинный — короткий</p> <p>Расположение объектов с использованием слов: наверху — внизу, выше — ниже, верхний — нижний, слева — справа, левее — правее, рядом, около, посередине, под, у, над, перед, за, между, близко — далеко, ближе — дальше, впереди — позади</p> <p>Счёт в прямом и в обратном порядке в пределах 10. Название чисел в порядке их следования при счёте. Порядковый счёт предметов</p> <p>Группировка объектов по заданному или самостоятельно выявленному правилу</p> <p>Упорядочивание объектов.</p>
2	Множества и действия над ними	9	<p>Элементы множества, свойство элементов множества. Группировка элементов множества в зависимости от указанного или самостоятельно выявленного свойства. Равные множества</p>
3	Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация	15	<p>Числа от 1-10. Прямая линия. Рассказ по тройным картинкам, иллюстрирующим действие сложения (вычитания), с указанием на каждой из них ключевого слова: «Было. Положили ещё. Стало» или «Было. Улетел. Осталось». Числовые выражения с использованием знаков + (плюс), - (минус), = (равно)</p> <p>Отрезок, четырёхугольник на чертеже.</p> <p>Сравнение чисел.</p>
4	Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация	9	<p>Конкретный смысл и название действия — сложение. Знак сложения — плюс (+). Название числа, полученного в результате сложения (сумма). Использование этого термина при чтении записей. Знакомство с числом и цифрой 7, последовательностью чисел от 1 до 7.</p> <p>Установление соответствия между последовательностью букв А, Б, В, Г, Д, Е и Ё в русском алфавите и числами 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7.</p> <p>Знакомство с составом числа 7. Сравнение чисел</p>

			от 1 до 7.Измерение длины отрезка различными меркам. Название, образование и запись числа 0. Свойства нуля. Место нуля в последовательности чисел до 7. Название, образование, запись и последовательность чисел от 0 до 10. Сравнение чисел в пределах 10. Принцип построения натурального ряда чисел: присчитывание и отсчитывание по единице. Состав чисел от 2 до 10.
5	Числа от 1 до 10. Число 0. Сложение и вычитание	19	Решение примеров на сложение и вычитание, сравнение чисел с помощью числового отрезка.Введение новых терминов: предыдущее число, последующее число. Знакомство с правилами прибавления (вычитания) числа 1. Составление таблицы прибавления (вычитания) числа 1.Игры с использованием числового отрезка. Закрепление знания таблицы прибавления (вычитания) числа 1. Решение примеров на сложение (вычитание) в несколько действий вида $4 + 1 + 1$ или $7 - 1 - 1 - 1$ с помощью числового отрезка. Подготовка к введению приёмов присчитывания и отсчитывания по 1, по 2. Знакомство с способами прибавления (вычитания) 2. Составление таблицы прибавления (вычитания) числа 2. Закрепление знания таблицы прибавления (вычитания) 2. Структура задачи (условие, вопрос). Анализ задачи. Запись решения и ответа задачи.Знакомство со способами прибавления (вычитания) 3. Составление таблицы прибавления (вычитания) числа 3.Знакомство с сантиметром как единицей измерения длины и его обозначением. Измерение длин отрезков в сантиметрах. Знакомство со способами прибавления (вычитания) 4. Составление таблицы прибавления (вычитания) числа 4. Закрепление знания таблицы прибавления (вычитания) 4. Задачи, раскрывающие смысл отношения «столько же». Задачи, раскрывающие смысл отношений «столько же и ещё ...», «столько же, но без ...». Задачи, раскрывающие смысл отношений «на ... больше», «на ... меньше».
6	Числа от 1 до 10. Число 0.	40	Знакомство со способами прибавления (вычитания) 5. Составление таблицы прибавления (вычитания) числа 5.Сравнение численностей множеств, знакомство с правилом определения, на сколько одно число больше или меньше другого, решение задач на разностное сравнение. Единица массы — килограмм. Определение массы предметов с помощью весов, путём взвешивания. Названия чисел при сложении (слагаемые, сумма). Использование этих терминов при чтении записей.
			Рассмотрение переместительного свойства

			<p>сложения. Дополнение условия задачи вопросом. Составление и решение цепочек задач.</p> <p>Применение переместительного свойства для случаев вида: <math>\square + 5</math>, <math>\square + 6</math>, <math>\square + 7</math>, <math>\square + 8</math>, <math>\square + 9</math>.</p> <p>Составление таблиц прибавления чисел 6, 7, 8 и 9.</p> <p>Названия чисел при вычитании (уменьшаемое, вычитаемое, разность). Использование этих терминов при чтении записей. Разбиение задачи на подзадачи. Запись решения задачи по действиям.</p> <p>Планирование решения задачи. Вместимость и её измерение с помощью литра. Изучение взаимосвязи действий сложения и вычитания.</p> <p>Правило нахождения неизвестного слагаемого. Задачи на нахождение неизвестного слагаемого.</p> <p>Применение способа дополнения до 10 при вычитании 6, 7, 8 и 9. <math>\square - 6</math>, <math>\square - 7</math>, <math>\square - 8</math>, <math>\square - 9</math>.</p> <p>Составление таблиц вычитания 6, 7, 8 и 9.</p> <p>Составление сводной таблицы сложения чисел в пределах 10.</p>
7	Числа от 11 до 20. Нумерация	6	<p>Образование чисел второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Запись, чтение и последовательность чисел от 10 до 20. Случаи сложения и вычитания, основанные на знаниях по нумерации: <math>10 + 2</math>, <math>12 - 1</math>, <math>12 + 1</math>, <math>12 - 2</math>, <math>12 - 10</math>.</p> <p>Знакомство с новой единицей длины — дециметром. Соотношение между дециметром и сантиметром.</p>
8	Сложение и вычитание	22	<p>Сложение и вычитание вида <math>13 + 2</math>, <math>17 - 3</math>.</p> <p>Сложение вида <math>9 + 2</math>. Сводная таблица сложения чисел в пределах 10. Вычисления вида <math>12 - 5</math>.</p> <p>Вычисления вида <math>15 - 12</math>, <math>20 - 13</math></p>
Итого		132	

### Контроль уровня обученности

№	Раздел. Тема.	Вид контроля.	Методы контроля
1.	Административная контрольная работа.	итоговый	Стартовая диагностика
2.	Сравнение и счет предметов	текущий	Контрольная работа № 1.
3.	Множества	текущий	Контрольная работа № 2.
4.	Числа от одного до 10. Число 0.	текущий	Контрольная работа № 3.
5.		текущий	Контрольная работа № 4.
6.	Введение понятия «задача	текущий	Контрольная работа № 5.
7.	Административная контрольная работа.	промежуточный	Контрольная работа за I полугодие.

8.	Освоение таблицы сложения	текущий	Контрольная работа № 6.
9.	Числа от 11 до 20. Нумерация	текущий	Контрольная работа № 7.
10.	Числа от 11 до 20. Сложение и вычитание с переходом через десяток	текущий	Контрольная работа № 8.
11.	Вычитание двузначных чисел	текущий	Контрольная работа № 9.
12.	Итоговая контрольная работа.	итоговый	Контрольная работа за II полугодие.

## 2 класс (136 ч.)

№ п/п	Название раздела / темы учебного предмета	Количество часов	Содержание учебного раздела
1	Числа от 1 до 20. Число 0. Сложение и вычитание (повторение)	15	Сложение, вычитание, сумма, разность, слагаемое, вычитаемое, уменьшаемое. Сложение, вычитание, сумма, разность, слагаемое, вычитаемое, уменьшаемое. Луч, направление луча. Числовой луч, имя луча. Угол, вершина угла, стороны угла. Имя угла.
2	Умножение и деление	25	Умножение, множитель, произведение чисел. Замкнутая ломаная линия, незамкнутая ломаная линия, звено ломаной линии. Многоугольник. Куб.
3	Деление	22	Деление. Пирамида. Делимое, делитель, частное. Порядок действий.
4	Числа от 1 до 100. Нумерация	20	Десятки. Круглые числа. Десятки, единицы. Мера длины, фут, дюйм, сажень. Метр, сантиметр, дециметр. Диаграмма. Множитель, произведение. Делимое, делитель, частное.

5	Сложение и вычитание	38	Единицы, десятки, сложение и вычитание столбиком. Скобки. Числовое выражение, значение числового выражения. Ломаная линия. Взаимно-обратная задача. Диаграмма. Прямой угол. Прямоугольник, квадрат. Периметр прямоугольника.
6	Умножение и деление	16	Переместительное свойство умножения. Множитель, произведение. Час, минута, полночь, полдень, сутки, часы. Увеличить в ... раз, уменьшить в ... раз. Десятки, единицы.
Итого		136	

### Контроль уровня обученности

№	Раздел. Тема.	Вид контроля.	Методы контроля
1.	Входная контрольная работа.	итоговый	Входная контрольная работа
2.	Умножение	текущий	Контрольная работа № 1.
3.	Деление	текущий	Контрольная работа № 2.
4.	Контрольная работа.	промежуточный	Итоговая работа за I полугодие.
5.	Умножение и деление круглых чисел	текущий	Контрольная работа № 3.
6.	Сложение и вычитание с переходом через 10	текущий	Контрольная работа № 4.
7.	Сложение и вычитание двузначных чисел	текущий	Контрольная работа № 5.
8.	Итоговая контрольная работа.	итоговый	Контрольная работа за II полугодие

### 3 класс (136 ч.)

№ п/п	Название раздела / темы учебного предмета	Количество часов	Содержание учебного раздела
1	Числа от 1 до 100	36	Однозначное, двузначное число, сложение и вычитание с переходом через десяток, без перехода через десяток. Однозначное, двузначное число, сложение и вычитание с переходом через десяток, без перехода через десяток. Вычитание числа из суммы. Компоненты при сложении и вычитании. Округление слагаемых, компоненты при сложении. Округление чисел, компоненты при вычитании. Объёмная, плоская геометрическая фигура, вершины, грани, рёбра прямоугольного параллелепипеда, равные фигуры. Складывание,



			наложение, трафарет, подсчёт клеточек. Составная задача.
2	Числа от 0 до 100	52	Чётные, нечётные числа. Таблица умножения в пределах 3. Умножение суммы на число, компоненты при сложении, умножении. Таблица умножения в пределах 4. Компоненты при умножении и делении. Разрядные слагаемые, умножение двузначного числа на однозначное. Приведение к единице, цена, количество, стоимость. Таблица умножения в пределах 5. Таблица умножения в пределах 6. Компоненты при умножении и делении. Кратное сравнение. Таблица умножения в пределах 7. Таблица умножения в пределах 8. Мерка, площадь фигуры. Таблица умножения в пределах 8. Таблица умножения в пределах 100. Удобный способ, сумма удобных слагаемых. Метод подбора, деление двузначного числа на двузначное.
3	Числа от 100 до 1000.	48	Сотня. Разрядные единицы. Единицы, десятки, сотни. Кратное сравнение. Разрядные слагаемые. Квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Площадь прямоугольника. Делимое, делитель, частное, остаток. Меры длины, километр. Устные приёмы умножения. Устные приёмы деления. Грамм, мера массы. Письменное умножение, разрядные цифры. Разрядные цифры, деление уголком, письменное деление.
Итого		136	

### Контроль уровня обученности

№	Раздел. Тема.	Вид контроля.	Методы контроля
1.	Административная контрольная работа.	итоговый	Входная контрольная работа
2.	Сложение и вычитание	текущий	Контрольная работа № 1.
3.	Решение задач в три действия	текущий	Контрольная работа № 2.
4.	Административная контрольная работа.	промежуточный	Контрольная работа за I полугодие.
5.	Решение задач на кратное сравнение.	текущий	Контрольная работа № 3.
6.	Умножение и деление	текущий	Контрольная работа № 4.
7.	Деление суммы на число	текущий	Контрольная работа № 5.
8.	Единицы площади, площадь прямоугольника.	текущий	Контрольная работа № 6.
9.	Письменные приемы сложения и вычитания.	текущий	Контрольная работа № 7.
10	Итоговая контрольная работа.	итоговый	Контрольная работа за II полугодие

### 4 класс (136 ч.)

№ п/п	Название раздела / темы учебного предмета	Количество часов	Содержание учебного раздела
1	Числа от 100 до 1000. Повторение.	16	Счет сотнями, десятками и единицами в пределах 1000. Устное и письменное сложение и вычитание в пределах 1000. Устное и письменное умножение и деление в пределах 1000. Числовые выражения с действиями одной ступени, обеих ступеней, со скобками и без скобок. Порядок действий. Свойства диагоналей прямоугольника, квадрата.
2	Приём	35	Приемы рационального выполнения действия сложения. Группировка слагаемых.

	рациональных вычислений.		<p>Переместительное свойство сложения. Таблица сложения. Приемы рационального выполнения действия сложения, округление слагаемых.</p> <p>Сравнение разных способов вычислений, нахождение наиболее удобного. Умножение и деление на 10, 100, связь между компонентами и результатами действий; устные и письменные вычислительные навыки, сравнение, решение геометрических задач. Вычисление вида <math>35 \cdot (2 \cdot 7)</math>.</p> <p>Свойства умножения числа на произведение, использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Способы умножения числа на произведение. Понятия «окружность», «круг». Понятие среднего арифметического. Решение задач арифметическим способом с опорой на схемы, таблицы, краткие записи. Вычисления вида <math>24 \times 20</math>, <math>53 \times 30</math>. Умножение чисел, использование соответствующих терминов.</p> <p>Устанавливание связи между результатами и компонентами умножения и деления. Понятие скорость, единицы скорости, знакомство с новым типом задач на движение. Связи между скоростью, временем и расстоянием. Решение задач на движение. Приемы умножения <math>56 \cdot 43</math>. Письменные вычисления с натуральными числами. Решение текстовых задач арифметическим способом. Виды треугольников, периметр многоугольника.</p> <p>Способы деления круглых чисел на 10, 100. Способы деления числа на произведение, использование соответствующих терминов.</p> <p>Цилиндр. Задачи с пропорциональными величинами. Приемы деления на круглые десятки. Выполнение устно деление на круглые десятки в пределах 1000.</p>
3	Числа, которые больше 1000. Нумерация.	25	<p>Последовательность чисел в пределах 100000, понятия «разряды» и «классы». Чтение, запись чисел, которые больше 1000; развитие умения считать тысячами. Последовательность натуральных шестизначных чисел. Запись чисел в пределах 1000000. Класс миллионов, класс миллиардов; воспроизведение последовательности чисел в пределах 100000. Понятия «луч», «угол»; решение составных задач, задач логического характера. Распознавание геометрических фигур и изображение их на бумаге с разлиновкой в клетку, чертить угол. Таблица разрядов и классов. Конус. Знакомство с миллиметром как новой единицей длины. Замена крупных единиц длины мелкими. Сравнение единиц длины по их числовым значениям, выражение данных величин в различных единицах.</p>
4	Числа, которые	12	Алгоритм письменного сложения и вычитания

	больше 1000. Сложение и вычитание.		многозначных чисел. Новые единицы массы – центнер и тонна. Соотношение между ними. Сравнение единиц массы. Устные и письменные вычислительные навыки. Доли предмета, их название и обозначение. Решение задач на нахождение нескольких долей целого. Новая единица времени – секунда. Письменные приемы сложения и вычитания составных именованных величин.
5	Числа, которые больше 1000. Умножение и деление.	60	Письменные приёмы умножения для случаев вида $216 \cdot 4$ . Правило умножения и деления на 10, 100, 1000, 1000000. Проверка правильности выполненных вычислений, решение текстовых задач арифметическим способом, выполнение увеличения и уменьшения числа в 10, 100, 1000, 1000000. Задачи на нахождение дроби от числа. Приемы умножения на круглые десятки, сотни, тысячи. Таблица единиц длины. Задачи на встречное движение. Таблица единиц массы. Письменное сложением и вычитанием составных именованных величин. Задачи на движение в противоположных направлениях. Приемы письменного умножения на двузначное число. Составление задач на движение в одном направлении по схематическому рисунку. Единица времени – секунда, век. Решение задач, преобразование крупных единиц в мелкие и наоборот. Сравнение величин по их числовым значениям, выражение данных величин в различных единицах, определение время по часам. Единицы времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век). Соотношение между ними. Алгоритм деления на однозначное число. Шар, его изображение. Центр и радиус шара. Задачи на нахождение числа по его дроби. Приемы деления многозначного числа на круглые десятки, сотни, тысячи. Выполнение деление многозначного числа на круглые десятки, сотни, тысячи, используя правило деления числа на произведение. Задачи на движение по реке. Деление многозначного числа на двузначное. Приемы деления величины на число и величину. Ар и гектар. Таблица единиц площади. Умножение многозначного числа на число трехзначное. Алгоритм деления на трёхзначное число. Деление многозначного числа с остатком. Прием округления делителя.
Итого		136	

### Контроль уровня обученности

<b>№</b>	<b>Раздел. Тема.</b>	<b>Вид контроля.</b>	<b>Методы контроля</b>
1.	Административная контрольная работа.	итоговый	Входная контрольная работа
2.	Группировка и округление слагаемых	текущий	Контрольная работа № 1.
3.	Приём рациональных вычислений	текущий	Контрольная работа № 2.
4.	Приёмы рациональных вычислений	текущий	Контрольная работа № 3.
5.	Административная контрольная работа.	промежуточный	Контрольная работа за I полугодие.
6.	Числа, которые больше 1000	текущий	Контрольная работа № 4.
7.	Сложение и вычитание в пределах 1000	текущий	Контрольная работа № 5
8.	Умножение и деление	текущий	Контрольная работа № 6.
9.	Умножение и деление многозначных чисел	текущий	Контрольная работа № 7.
10	Умножение и деление	текущий	Контрольная работа 8.
11	Итоговая контрольная работа.	итоговый	Контрольная работа за II полугодие