


Управление образования администрации г. Владимира  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
г. Владимира «Средняя общеобразовательная школа №39»

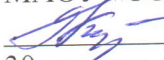
**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор МАОУ «СОШ №39»  
г. Владимира

  
В.В. Шелонин/  
30 августа 2017г.  
(приказ № 167-Д  
от 30 августа 2017 года

**«СОГЛАСОВАНО»**

Заместитель директора  
МАОУ «СОШ №39» г. Владимира

  
Г.А. Якушина/  
30 августа 2017г.

**«РАССМОТРЕНО»**

Руководитель ШМО учителей  
начальных классов МАОУ  
«СОШ №39» г. Владимира

  
И. А. Московских/  
30 августа 2017г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по математике

для 4-х классов начального общего образования

136 часа (4 часа в неделю)

Программа разработана

на основе авторской программы по математике

(автор М.И. Моро)

УМК системы «Школа России»

Учителя:

Ионова И. В.

Исаева М. А.

Куликова Л. А.

Капленко Т. К.

Рябова А. С.

Алеева О. Н.

Владимир, 2017 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе программы М.И. Моро, М.А. Бантовой и др. «Математика» (Сборник рабочих программ «Школа России» 1–4 классы. М.: Просвещение, 2011), которая разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования.

Обучение математике является важнейшей составляющей начального общего образования. Этот предмет играет важную роль в формировании у младших школьников умения учиться.

Начальное обучение математике закладывает основы для формирования приемов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений. Изучая математику, они усваивают определенные обобщенные знания и способы действий. Универсальные математические способы познания способствуют целостному восприятию мира, позволяют выстраивать модели его отдельных процессов и явлений, а также являются основой формирования универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение предметных знаний и интеллектуальное развитие учащихся, формируют способность к самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться.

Усвоенные в начальном курсе математики знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин, но и для решения многих практических задач во взрослой жизни.

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- математическое развитие младшего школьника: использование математических представлений для описания окружающих предметов, процессов, явлений в количественном и пространственном отношении; формирование способности к продолжительной умственной деятельности, основ логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации, способности различать обоснованные и необоснованные суждения;
- освоение начальных математических знаний: формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики: вести поиск информации (фактов, сходства, различия, закономерности, основания для упорядочивания, вариантов); понимать значение величин и способов их измерения; использовать арифметические способы для разрешения сюжетных ситуаций; работать с алгоритмами выполнения арифметических действий, решения задач, проведения простейших построений; проявлять готовность к продолжению образования;
- воспитание критичности мышления, интереса к умственному труду, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Программа определяет ряд **задач**, решение которых направлено на достижение основных целей начального математического образования:

- формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);
- развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;
- развитие пространственного воображения;
- развитие математической речи;
- формирование системы начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;
- формирование умения вести поиск информации и работать с ней;
- формирование первоначальных представлений о компьютерной графике;
- развитие познавательных способностей;
- воспитание стремления к расширению математических знаний;
- формирование критичности мышления;
- развитие умений аргументированно обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.

Решение названных задач обеспечивает осознание младшими школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение начальных математических знаний, связей

математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний.

Начальный курс математики является курсом интегрированным: в нем объединен арифметический, геометрический и алгебраический материал.

Овладение математическим языком, усвоение алгоритмов выполнения действий, умения строить планы решения различных задач и прогнозировать результат являются основой для формирования умений рассуждать, обосновывать свою точку зрения, аргументированно подтверждать или опровергать истинность высказанного предположения. Освоение математического содержания создает условия для повышения логической культуры и совершенствования коммуникативной деятельности учащихся.

Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или в группе. Формированию умений распределять роли и обязанности, сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями одноклассников, оценивать собственные действия и действия отдельных участников (пар, групп) в большой степени способствует содержание, предусматривающее поиск и сбор информации.

Обучение младших школьников математике способствует развитию и совершенствованию основных познавательных процессов (включая воображение и мышление, память и речь). Дети научатся не только самостоятельно решать поставленные задачи математическими способами, но и описывать на языке математики выполненные действия и их результаты, планировать, контролировать и оценивать способы действий и сами действия, делать выводы и обобщения, доказывать их правильность. Освоение курса обеспечивает развитие творческих способностей, формирует интерес к математическим знаниям и потребность в их расширении, способствует продвижению учащихся в познании окружающего мира. Содержание курса имеет концентрическое строение, отражающее последовательное расширение области чисел. Такая структура позволяет соблюдать необходимую постепенность в нарастании сложности учебного материала, создает хорошие условия для углубления формируемых знаний, отработки умений и навыков, для увеличения степени самостоятельности (при освоении новых знаний, проведении обобщений, формулировании выводов), для постоянного совершенствования универсальных учебных действий.

### Содержание программы

#### **Числа и операции над ними**

*Дробные числа.* Дроби. Сравнение дробей. Нахождение части числа. Нахождение числа по его части. Какую часть одно число составляет от другого. Сложение дробей с одинаковыми знаменателями. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. *Числа от 1 до 1 000 000.* Числа от 1 до 1 000 000. Чтение и запись чисел. Класс единиц и класс тысяч. I, II, III разряды в классе единиц и в классе тысяч. Представление числа в виде суммы его разрядных слагаемых. Сравнение чисел. Числа от 1 до 1 000 000 000. Устная и письменная нумерация многозначных чисел. Числовой луч. Движение по числовому лучу. Расположение на числовом луче точек с заданными координатами, определение координат заданных точек. Точные и приближенные значения величин. Округление чисел, использование округления в практической деятельности.

*Сложение и вычитание чисел.* Операции сложения и вычитания над числами в пределах от 1 до 1 000 000. Приемы рациональных вычислений.

*Умножение и деление чисел.* Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000. Умножение и деление чисел, оканчивающихся нулями. Устное умножение и деление чисел на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Письменное умножение и деление на однозначное число. Умножение и деление на двузначное и трехзначное число.

**Величины и их измерение.** Оценка площади. Приближенное вычисление площадей. Площади составных фигур. Новые единицы площади: мм<sup>2</sup>, км<sup>2</sup>, гектар, ар (сотка). Площадь прямоугольного треугольника. Работа, производительность труда, время работы. Функциональные зависимости между группами величин: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность труда, время работы, работа. Формулы, выражающие эти зависимости.

**Текстовые задачи.** Одновременное движение по числовому лучу. Встречное движение и движение в противоположном направлении. Движение вдогонку. Движение с отставанием. Задачи с альтернативным условием.

**Элементы геометрии.** Изменение положения объемных фигур в пространстве. Объемные фигуры, составленные из кубов и параллелепипедов. Прямоугольная система координат на плоскости.

Соответствие между точками на плоскости и упорядоченными парами чисел.

**Элементы алгебры.** Вычисление значений числовых выражений, содержащих до шести действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий. Использование уравнений при решении текстовых задач.

**Элементы стохастики.** Сбор и обработка статистической информации о явлениях окружающей действительности. Опросы общественного мнения как сбор и обработка статистической информации. Понятие о вероятности случайного события. Стохастические игры. Справедливые и несправедливые игры. Понятие среднего арифметического нескольких чисел. Задачи на нахождение среднего арифметического. Круговые диаграммы. Чтение информации, содержащейся в круговой диаграмме. **Занимательные и нестандартные задачи.** Принцип Дирихле. Математические игры.

## **Планируемые результаты обучения математике к концу 4 класса**

### *Личностные:*

- умение ценить и принимать следующие базовые ценности: добро, терпение, Родина, природа, семья, мир, настоящий друг, справедливость, желание понимать друг друга, народ, национальность и т. д.;
- умение анализировать свои действия и управлять ими.
- формирование чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности, формирование ценностей многонационального российского общества, становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;
- освоение личностного смысла учения;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- выбор дальнейшего образовательного маршрута;
- оценка жизненных ситуаций и поступков героев художественных текстов с точки зрения общечеловеческих норм, нравственных и этических ценностей, ценностей гражданина России;
- уважительное и критическое отношение к ответу товарища, принятие разных способов решения, анализ допущенной ошибки;
- развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- умение видеть эстетическую привлекательность математических объектов (строение числовых последовательностей, объемных геометрических фигур), связь с другими науками и жизненными ситуациями;
- умение ориентироваться в первоначальной математической терминологии, следовать математическим правилам для достижения успешного результата;
- умение видеть и принимать в текстах задач информацию об экономико-географическом образе России (протяженность дорог, денежные и товарные отношения и др.).

### *Метапредметные:*

#### *Познавательные УУД:*

- ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания; планировать свою работу по изучению незнакомого материала;
- самостоятельно предполагать, какая дополнительная информация будет нужна для изучения нового материала; отбирать необходимые источники информации среди предложенных учителем энциклопедий, справочников, электронных дисков;

- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления, факты;
- самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать ее, представлять информацию на основе схем, моделей, сообщений;
- передавать содержание текста учебника, другой литературы в сжатом, выборочном или развернутом виде.
- отбирать необходимые источники информации среди предложенных учителем энциклопедий, справочников, электронных дисков;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления, факты;
- самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать ее, представлять информацию на основе схем, моделей, сообщений;
- передавать содержание текста учебника, другой литературы в сжатом, выборочном или развернутом виде.

### *Регулятивные УУД:*

- самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения, корректировать работу по ходу ее выполнения;
- использовать при выполнении задания различные средства: справочную литературу, ИКТ, инструменты и приборы;
- определять самостоятельно критерии оценки, давать самооценку.

### *Коммуникативные УУД:*

- участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
- читать вслух и про себя тексты учебников, других художественных и научно-популярных книг, понимать прочитанное;
- выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи);
- отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений;
- критично относиться к своему мнению; уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций;
- понимать точку зрения другого;
- участвовать в работе группы, распределять роли, договариваться друг с другом; предвидеть последствия коллективных решений.

### *Предметные*

#### *Знания:*

- называть последовательность чисел в натуральном ряду;
- знать, как образуется каждая следующая счетная единица, названия и последовательность первых трех классов;
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах миллиона; записывать результат сравнения, используя знаки;
- знать единицы названия величин, общепринятые обозначения, соотношения между единицами каждой из этих величин;

- определять связи между величинами: цена, количество, стоимость, время, скорость, расстояние и др.;
- представлять любое трехзначное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- понимать конкретный смысл каждого арифметического действия;
- знать названия и обозначения арифметических действий, названия компонентов и результатов каждого действия;
- определять связь между компонентами и результатом каждого действия;
- знать порядок выполнения действий в числовых выражениях, содержащих (не содержащих) скобки;
- знать таблицу сложения и умножения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания и деления.
- знать виды углов: прямой, острый, тупой;
- знать определение прямоугольника (квадрата);
- знать свойства противоположных сторон прямоугольника.

### *Умения:*

- узнавать время по часам;
- записывать и вычислять значения числовых выражений, содержащих 3-4 действия (со скобками и без них);
- находить числовые значения буквенных выражений вида  $a + 3$ ,  $a - 3$ ,  $8 \cdot k$ ,  $v : 2$ ,  $c d$ ,  $k : a$  при заданных числовых значениях;
- выполнять устные вычисления в пределах 100 и с большими числами в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
- выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное числа), проверку вычислений;
- решать уравнения вида  $x + 60 = 320$ ,  $x - 60 = 320$ ,  $2000 - x = 1450$ ,  $x \cdot 12 = 2400$ ,  $x : 5 = 420$ ,  $600 : x = 25$  на основе взаимосвязи между компонентами и результатами действий;
- выполнять арифметические действия с величинами;
- решать задачи в 1—3 действия;
- применять к решению текстовых задач знание изученных зависимостей между величинами;
- строить заданный отрезок;
- строить на клетчатой бумаге прямоугольник (квадрат) по заданным длинам сторон;
- находить длину отрезка, ломаной, периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата);
- находить площадь прямоугольника (квадрата), зная длины его сторон.

### *Опыт:*

- упорядочивать заданные числа;
- устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать ее, восстанавливать пропущенные в ней элементы;
- оценивать правильность составления числовой последовательности;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку, находить несколько вариантов группировки;
- переводить одни единицы массы в другие;
- приводить примеры и описывать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим (от мелких — к более крупным и наоборот);
- исследовать ситуации, требующие сравнения объектов по массе, упорядочивать их;
- переводить одни единицы времени в другие; исследовать ситуации, требующие сравнения событий по продолжительности, упорядочивать их;
- увеличивать (уменьшать) числа в 10, 100, 1000 раз;
- - выполнять деление с остатком на числа 10, 100,

- 1000;
- осуществлять пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление многозначного числа на однозначное, умножение);
- решать задачи на определение начала, продолжительности и конца события;
- моделировать зависимости между величинами в текстовых задачах и решать их;
- составлять план решения текстовых задач и решать их арифметическим способом;
- моделировать взаимозависимости между величинами: скорость, время, расстояние;
- переводить одни единицы скорости в другие;
- решать задачи с величинами: скорость, время, расстояние;
- выполнять схематические чертежи по текстовым задачам на одновременное встречное движение и движение в противоположных направлениях и решать такие задачи;
- решать задачи на нахождение неизвестного по двум разностям;
- выполнять прикидку результата, проверять полученный результат;
- отбирать, составлять и решать математические задачи и задания повышенного уровня сложности;
- распознавать и называть геометрические тела: куб, шар, пирамида;
- изготавливать модели куба и пирамиды из бумаги с использованием разверток;
- моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости;
- соотносить реальные объекты с моделями многогранников и шара;
- переводить одни единицы длины в другие;
- измерять и сравнивать длины, упорядочивать их значения;
- сравнивать значения площадей разных фигур;
- переводить одни единицы площади в другие;
- определять площади фигур произвольной формы, используя палетку;
- читать и строить столбчатые диаграммы;
- собирать информацию о своем городе (селе) и на этой основе создавать математический справочник «Наш город (село) в числах»;
- использовать материал справочника для составления и решения различных текстовых задач;
- решать логические задачи, задачи-расчеты, составлять план успешного ведения математической игры;
- собирать и систематизировать информацию по разделам.

*Используемые педагогические технологии:* здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развития творческих способностей учащихся, индивидуальной и коллективной проектной деятельности, самодиагностики результатов обучения и т.д.

*Помимо контрольных работ система оценивания включает следующие виды контроля:*

- фронтальный опрос;
- индивидуальная работа по карточкам;
- самостоятельная работа;
- математический диктант;
- практическая работа.

### ***Место предмета в учебном плане***

На изучение предмета отводится 4 часа в неделю, итого 136 часов за учебный год.

### ***Используемый учебно-методический комплекс***

Моро М. И., Бантова М.А. и др. Математика. 4 класс: Учебник для общеобразоват. учреждений. В 2 ч. М.: Просвещение, 2014. Моро М. И., Волкова С.И. и др. Рабочая тетрадь. 4 класс. В 2 ч. М.: Просвещение, 2017.