

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА КОРОЛЁВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ «СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3»

ОБСУЖДЕНО  
на заседании ШМО  
/Михайлова Л.М./  
Протокол №1  
«30» августа 2019 г.

СОГЛАСОВАНО  
зам. директора по УВР  
/Тарасова Е.М./  
«30» августа 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ  
директор школы  
/Е.А. Антипова/  
Приказ №156 от  
«30» августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по математике**  
(предмет)  
**для 4б класса**  
(класс)

**Срок реализации программы**  
(на 2019 /2020 учебный год)

**Уровень базовый**

Рабочая программа составлена на основе авторской программы М.И. Моро, М.А. Бантова «Математика» для 4 класса общеобразовательного учреждения без изменений ее содержания (издательство М.: «Просвещение», 2016г.)

Составитель: Ульянова Е.Н.  
(первая категория).

г.о. Королёв

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для 4 класса составлена в соответствии:

- с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от **06.10.2009 г. № 373**);
- с учетом примерной программы по учебному предмету «Математика», одобренной решением федерального учебно- методического объединения по начальному общему образованию,
- с авторской программой начального общего образования по математике для 1-4 классов, рекомендованной Министерством образования и науки РФ УМК «Школа России», М., «Просвещение», 2011г.;
- с УМК «Математика», авторы: Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Волкова С.И., Степанова С.В. 2016 года издания, издательство «Просвещение»;
- на основе Основной образовательной программы начального общего образования МБОУ СОШ №3

**Целями изучения предмета «Математика» в 4 классе являются:**

- Математическое развитие четвероклассников.
- Формирование системы начальных математических знаний.
- Воспитание интереса к математике, к умственной деятельности.

**Задачи программы,** 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 грамотности;
- 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.

На изучение математики в 4 классе в соответствии с ФГОС отводится по 4 ч в неделю. Курс рассчитан на 136 часов (34 учебные недели). Данное количество часов полностью соответствует варианту авторской программы по математике, авторов Моро М.И., Бантовой М.А., Бельтюковой Г.В., Волковой С.И., Степановой С.В., рекомендованной Министерством образования и науки РФ.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА МАТЕМАТИКА в 4 классе.**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **У обучающегося будут сформированы:**

- основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания;
- навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев её успешности;
- навыки определения наиболее эффективных способов достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- положительное отношение к урокам математики, к обучению, к школе;
- мотивы учебной деятельности и личностного смысла учения;
- умения и навыки самостоятельной деятельности, осознание личной ответственности за её результат;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);

#### ***Обучающийся получит возможность для формирования:***

- *уважительного отношения к семейным ценностям, к истории страны, бережного отношения к природе, к культурным ценностям, ориентации на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду.*
- *интереса к познанию, к новому учебному материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики;*
- *понимания универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира, умения строить и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;*
- *адекватной оценки результатов своей учебной деятельности на основе заданных критериев её успешности;*
- *устойчивого интереса к продолжению математического образования, к расширению возможностей использования математических способов познания и описания зависимостей в явлениях и процессах окружающего мира, к решению прикладных задач.*

### **Метапредметные результаты.**

#### **РЕГУЛЯТИВНЫЕ.**

##### **Обучающийся научится:**

- принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства их достижения;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

##### ***Обучающийся получит возможность научиться:***

- *ставить новые учебные задачи под руководством учителя;*
- *находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их и выбирать наиболее рациональный.*

#### **ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ**

##### **Обучающийся научится:**

- использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- представлять информацию в знаково-символической или графической форме: самостоятельно выстраивать модели математических понятий, отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей изучаемых объектов и процессов, схемы решения учебных и практических задач; выделять существенные характеристики объекта с целью выявления общих признаков для объектов рассматриваемого вида;
- владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;
- владеть базовыми предметными и межпредметными понятиями (число, величина, геометрическая фигура), отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- использовать способы решения проблем творческого и поискового характера;
- владеть навыками смыслового чтения текстов математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами;
- осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий; применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение;
- использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами учебного предмета «Математика»; представлять информацию в виде таблицы, столбчатой диаграммы, графических изображений, моделей геометрических фигур.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- понимать универсальность математических способов познания закономерностей окружающего мира, выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;
- выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям — и делать на этой основе выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;
- осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;
- составлять, записывать и выполнять инструкции (простой алгоритм), план поиска информации;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

**КОММУНИКАТИВНЫЕ.**

**Обучающийся научится:**

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- признавать возможность существования различных точек зрения, согласовывать свою точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и аргументированно, с использованием математической терминологии и математических знаний отстаивать свою позицию;
- принимать участие в работе в паре, в группе, использовать речевые средства, в том числе математическую терминологию, и средства информационных и коммуникационных

технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, в ходе решения учебных задач, проектной деятельности;

- принимать участие в определении общей цели и путей её достижения; уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- *навыкам сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;*

- *конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.*

- *обмениваться информацией с одноклассниками, работающими в одной группе;*

- *обосновывать свою позицию и соотносить её с позицией одноклассников, работающих в одной группе.*

## **Предметные результаты**

### **ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ**

**Обучающийся научится:**

- образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1 000 000;

- заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;

- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;

– группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;

- читать, записывать и сравнивать величины (длину, площадь, массу, время, скорость), используя основные единицы измерения величин (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр; квадратный километр, квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр; тонна, центнер, килограмм, грамм; сутки, час, минута, секунда; километров в час, метров в минуту и др.), и соотношения между ними.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- *классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;*

- *самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.*

### **АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ**

**Обучающийся научится:**

– выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число в пределах 10 000), с использованием сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с 0 и числом 1);

- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

- вычислять значение числового выражения, содержащего 2—3 арифметических действия (со скобками и без скобок).

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- *выполнять действия с величинами;*

- выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления;

- находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв.

#### **РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ**

##### **Обучающийся научится:**

- устанавливать зависимости между объектами и величинами, представленными в задаче, составлять план решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

- решать арифметическим способом текстовые задачи (в 1—3 действия) и задачи, связанные с повседневной жизнью;

- оценивать правильность хода решения задачи, вносить исправления, оценивать реальность ответа на вопрос задачи.

##### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- составлять задачу по краткой записи, по заданной схеме, по решению;

- решать задачи нахождение: доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); начала, продолжительности и конца события; задачи, отражающие процесс одновременного встречного движения двух объектов и движения в противоположных направлениях; задачи с величинами, связанными пропорциональной зависимостью (цена, количество, стоимость); масса одного предмета, количество предметов, масса всех заданных предметов и др.;

- решать задачи в 3—4 действия;

- находить разные способы решения задачи.

#### **ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ**

##### **Обучающийся научится:**

- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве;

- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол; многоугольник, в том числе треугольник, прямоугольник, квадрат; окружность, круг);

- выполнять построение геометрических фигур с заданными размерами (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач.

##### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);

- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

#### **ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ**

##### **Обучающийся научится:**

- измерять длину отрезка;

- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;

- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;
- вычислять периметр многоугольника;
- находить площадь прямоугольного треугольника;
- находить площади фигур путём их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники.

**РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ**

**Обучающийся научится:**

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

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова (... и ..., если..., то...; верно/неверно, что...; каждый; все; некоторые; не).

**Содержание учебного предмета**

**Числа и величины**

Названия и последовательность чисел в пределах 1 000 000 000 (с какого числа начинается натуральный ряд чисел, как образуется каждое следующее число в этом ряду сумма разрядных слагаемых); как образуется каждая следующая счётная единица; разряды и классы. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Измерение величин. Единицы измерения величин: массы (килограмм, грамм, центнер, тонна); вместимости (литр), объёма (литр), площади (см<sup>2</sup>, дм<sup>2</sup>, м<sup>2</sup>), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) и соотношение между единицами измерения каждой из величин;

Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

**Арифметические действия**

Сложение, вычитание, умножение и деление. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания, сложения и умножения, умножения и деления). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Свойства сложения, вычитания и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания. Числовые выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел, умножения и деления многозначных чисел на однозначное число. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата, проверка вычислений на калькуляторе). Выполнять прикидку результатов арифметических действий при решении практических и предметных задач; осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 6 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и Элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с одной переменной вида  $a \pm 28$ ,  $8 \cdot b$ ,  $c : 2$ ; с двумя переменными вида:  $a + b$ ,  $a - b$ ,  $a \cdot b$ ,  $c : d$  ( $d \neq 0$ ), вычисление их значений при

заданных значениях, входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1 и 0 ( $1 \cdot a = a$ ,  $0 \cdot c = 0$  и др.). Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий). Вычислять объём параллелепипеда (куба); - вычислять площадь и периметр фигур, составленных из прямоугольников;

#### **Работа с текстовыми задачами**

Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач.

Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление). Текстовые задачи, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...». Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие расчёт стоимости товара (цена, количество, общая стоимость товара), расход материала при изготовлении предметов (расход на один предмет, количество предметов, общий расход) и др. Задачи на определение начала, конца и продолжительности события. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

#### **Решение задач разными способами.**

Использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о названии и последовательности чисел в пределах 1 000 000 000. Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи, в таблице, на диаграмме.

#### **Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, угол, ломаная; многоугольник (треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, пятиугольник и т. д.).

Свойства сторон прямоугольника. Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный.

Окружность (круг). Центр, радиус окружности (круга).

Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник, циркуль) для выполнения построений. распознавать плоские геометрические фигуры при изменении их положения на плоскости; распознавать объёмные тела – параллелепипед (куб), пирамида, конус, цилиндр при изменении их положения в пространстве;

- находить объём фигур, составленных из кубов и параллелепипедов;

Геометрические формы в окружающем мире.

#### **Геометрические величины**

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Периметр. Вычисление периметра многоугольника, в том числе периметра прямоугольника (квадрата). Читать информацию, записанную с помощью круговых диаграмм;

#### **Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; анализ и представление информации в разных формах: таблицы. Чтение и заполнение таблиц, находить вероятности простейших случайных событий;

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, числовых выражений, геометрических фигур и др. по заданному правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана) поиска информации. Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов («верно/неверно, что ...», «если ..., то ...», «все», «каждый» и др.)

### **Тематическое планирование по математике в 4 классе**

<i>№</i>	<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Всего часов</i>
	<b>Числа от 1 до 1 000.</b>	<b>13</b>

1	Повторение	13
<b>Числа, которые больше 1 000.</b>		<b>111</b>
2	Нумерация	11
3	Величины	16
4	Сложение и вычитание	10
<b>Умножение и деление</b>		<b>75</b>
5	Умножение на однозначное число	6
6	Деление на однозначное число	13
7	Умножение чисел, оканчивающихся нулями	9
8	Деление на числа, оканчивающиеся нулями	12
9	Умножение на двухзначное и трехзначное число	12
10	Деление на двухзначное число	11
11	Деление на трехзначное число	12
<b>Итоговое повторение</b>		<b>11</b>
12	Повторение изученных тем	11
Итого		<b>136</b>

### Материально-техническое обеспечение

Моро М.И. и др. «Математика», Рабочие программы, М. Просвещение, 2011 г.

Моро М.И. Математика: Учебник: 4 класс: В 2 ч.: Ч.1. М. Просвещение 2017 г.

Моро М.И. Математика: Учебник: 4 класс: В 2 ч.: Ч.2. М. Просвещение 2017 г.

#### **Методические пособия для учителя**

Ситникова Т.Н., Яценко И.Ф. «Поурочные разработки по математике»: 4 класс, 2016 г.

#### **Дидактические материалы**

Волкова С.И. Математика: Устные упражнения 4 класс.

#### **2. Наглядные пособия.**

*Волкова, С. И.* Математика. Комплект таблиц для начальной школы. 4 класс / С. И.

Волкова. – М. : Дрофа, 2007.

#### **3. Технические средства обучения.**

1. Аудиторная доска с набором приспособлений для крепления карт и таблиц.
2. Экспозиционный экран.
3. Персональный компьютер с принтером.
4. Мультимедийный проектор.

#### **4. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.**

1. Набор предметных картинок.
2. Наборное полотно.
3. Демонстрационная оцифрованная линейка.
4. Демонстрационный циркуль.
5. Палетка.