

Муниципальное образование город Краснодар

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования  
город Краснодар гимназия № 33 имени Героя Советского Союза Ф. А. Лузана

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
МАОУ гимназии № 33 МО г. Краснодар  
от 30.08.2023 года протокол №1  
Председатель И.Ф. Долголенко  
подпись Ф.И.О.руководителя ОУ

## ***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА***

По Математике  
(указать предмет, курс, модуль)

Уровень образования (класс) 3-4 классы, начальное общее  
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

Количество часов 272

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы:

Ходус Наталия Петровна, учитель начальных классов МАОУ гимназии № 33,  
Мерзлякова Наталья Евгеньевна, учитель начальных классов МАОУ гимназии № 33

Программа разработана в соответствии: ФГОС НОО  
(указать ФГОС)

с учетом Примерной основной образовательной программы НОО (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015г. №1/15 (ред. 28.10.2015), авторской Программы «Математика 1-4 классы» к УМК «Начальная школа XXI века», С.С. Минаева, Л.О. Рослова, О.А. Рыдзе. - М.: Вентана-Граф, 2018.

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

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

- подведение учащихся к осознанию взаимосвязи математики с окружающим миром, роли математических знаний и умений в его познании;
- формировании компонентов учебной деятельности (принятие учебной задачи, построение алгоритма действий, осуществление контроля и самоконтроля);
- формирование (начальный этап) центральных математических понятий (число, геометрическая фигура, величина), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся; выработка вычислительных умений и обучение решению задач, приобретение опыта геометрической деятельности, связанной с распознаванием и изображением геометрических фигур, с нахождением геометрических величин;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, интереса к изучению математики.

В соответствии с федеральным государственным стандартом начального общего образования содержание курса математики способствует достижению *личностных, метапредметных* и *предметных* результатов освоения образовательной программы. Выделим результаты, которые преимущественно достигаются в процессе изучения курса математики в начальной школе.

*Личностными* результатами учащихся являются:

- признание учеником взаимосвязи математики с окружающей действительностью, необходимости использовать средства математики для объективной характеристики предметов, явлений и событий (выбор величины для измерения предметов, пространственные и количественные отношения и т.п.)
- использование языковых средств и математической терминологии для описания и характеристики математической сущности рассматриваемого объекта окружающего мира;
- готовность рассматривать разные подходы и способы разрешения одной и той же математической задачи и сотрудничать в поиске и выборе рационального решения (работая в паре, группе), уважительное отношение к иному мнению;
- наличие познавательного интереса к математике как науке и практическая заинтересованность в использовании математических знаний в повседневной жизни (прикидка, оценивание, подсчет, поиск разных решений и выбор оптимального);
- адаптация к изменяющемуся информационному пространству, стремление к поиску новой информации и нового решения учебной проблемы с использованием изученных математических знаний и приемов поиска.

*Метапредметные* результаты представлены в разделе «Содержание курса и планируемые результаты обучения» в рубрике «Универсальные учебные действия» и конкретизированы в разделе «Тематическое планирование курса» в графе таблицы «Характеристика деятельности обучающихся (универсальные учебные действия)».

Способность участвовать в учебной деятельности – наиболее значимый результат начального обучения. Вклад математики в достижение этого результата может рассматриваться как основа для отбора содержания обучения, структурирования средств и характеристики особенностей методики обучения. Специфика предмета «Математика» предоставляет широкие возможности для создания условий, развивающих такие принципиальные характеристики деятельности ученика, как принятие учебной задачи (условие, вопрос), планирование учебных действий (при помощи учителя, по инструкции, по алгоритму), поиск доказательств правильности решения и действий, контроль и самоконтроль. Формирование основ умения учиться на уроках математики гарантирует успешный переход выпускника начальной школы на следующую ступень обучения. В связи с этим авторы включили в текст программы по математике, помимо базового содержания, отражающего традиционный и авторский подход к математическому образованию школьников, перечень универсальных учебных действий. Они представлены в каждой содержательной линии курса и меняются и дополняются от класса к классу. Среди универсальных учебных действий особо выделяются и представлены в той или иной степени следующие умения: планирование хода решения математической задачи (от пошагового и

инструктивного выполнения к самостоятельному выполнению учебной задачи), контроль и самоконтроль хода работы, проверка и самопроверка результатов учебной деятельности.

**Предметные** результаты обучения раскрыты в разделе «Содержание курса и планируемые результаты обучения».

**К концу обучения в 3 классе ученик научится:**

- читать и записывать числа в пределах 1000; сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел;
- использовать алгоритмы письменного сложения и вычитания трёхзначных чисел;
- применять знание таблицы умножения для умножения и деления дву- и трёхзначных чисел на однозначное;
- устанавливать порядок выполнения арифметических действий и вычислять значение выражений со скобками и без скобок в два-три действия;
- различать и правильно называть компоненты и результаты действий, находить неизвестный компонент арифметического действия;
- использовать соотношения между единицами измерения (массы, длины, времени);
- решать текстовые задачи в одно и в два действия с вопросами «Во сколько раз больше/меньше...?», задачи, содержащие отношение «больше/меньше на ...», «больше/меньше в...»; записывать решение по вопросам, с комментированием, составлением числового выражения по условию задачи;
- чертить окружность заданного радиуса с помощью циркуля;
- вычислять площадь прямоугольника, квадрата; использовать единицы площади.

***Третьеклассник получит возможность научиться:***

- *распознавать плоские фигуры, имеющие ось симметрии, проводить ось симметрии от руки и по линейке;*
- *исследовать и выявлять свойства геометрических фигур с помощью измерений, конструирования, моделирования и других действий;*
- *исследовать и описывать числовые закономерности;*
- *упрощать вычисления на основе преобразования числовых выражений с использованием свойств арифметических действий.*

**К концу обучения в 4 классе ученик научится:**

- читать и записывать числа в пределах 1 000 000; представлять многозначное число в виде суммы разрядных слагаемых; сравнивать и упорядочивать чисел; правильно применять соответствующие знаки сравнения;
- находить закономерность в цепочке чисел, составлять цепочку чисел по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
- выполнять письменно сложение и вычитание трёх- и четырёхзначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число; применять при вычислениях свойства арифметических действий, взаимосвязь между арифметическими действиями;
- правильно называть компоненты действий, уметь находить неизвестные компоненты действий; осуществлять проверку правильности вычислений на основе понимания взаимосвязи между сложением и вычитанием, умножением и делением;
- читать числовые выражения с использованием терминов «сумма», «разность», «произведение», «частное»;
- использовать действия вычитания и деления для сравнения чисел: «больше/меньше на ...», «больше/меньше в ...»;
- устанавливать порядок выполнения действий в числовых выражениях, находить значения числовых выражений (в том числе со скобками) в три-четыре действия;
- выражать одни единицы измерения величины в других единицах измерения той же величины; приводить примеры использования величин в окружающем мире;
- выполнять несложные практические действия с долями (половина, треть, четверть, пятая часть и т.д.): сравнивать доли, находить долю целого и целое по его доли;
- моделировать смысл отношений «больше/меньше на ...», «больше/меньше в ...»,

выражений «всего», «осталось», «поровну» и правильно связывать их с арифметическими операциями;

- решать задачи практического содержания (в том числе используя зависимости между величинами: ценой, количеством и стоимостью; скоростью, временем и расстоянием и др.); применять различные способы описания рассуждения: по вопросам, с комментированием, составлением выражения;

- строить с помощью чертёжного угольника прямой угол, прямоугольник, квадрат, прямоугольный треугольник.

### ***Четвероклассник получит возможность научиться:***

- формулировать и проверять истинность утверждения о числах, о геометрических фигурах;

- моделировать условие текстовой задачи с помощью предметов, схем, рисунков;

- вычислять устно, используя разные приёмы вычисления, основанные на применении свойств арифметических действий;

- исследовать и описывать числовые закономерности;

- использовать буквы для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий;

- извлекать информацию из несложных таблиц и диаграмм, интерпретировать представленную в них информацию;

- строить треугольник с заданными длинами сторон, четырёхугольник с заданными длинами сторон и длиной диагонали;

- вычислять площади фигур, составленных из прямоугольников, площадей прямоугольного треугольника.

## **2. Содержание учебного предмета «Математика»**

Основные содержательные линии курса: «Числа», «Арифметические действия», «Величины», «Текстовые задачи», «Геометрические фигуры». Принципиально важной для решения поставленных дидактических задач является новая для начальной школы сквозная содержательная линия – «Математика вокруг нас».

Во 2 классе расширяются и углубляются представления учащихся о числе: чтение и запись трёхзначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых, сравнение трёхзначных чисел. Реализуется двойственный подход к формированию понятия числа. С одной стороны, число наглядно иллюстрирует результат выполнения конкретного предметного действия (измерение, счёт, изменение количества), а с другой стороны – позволяет отвлечься от бытового содержания математического задания и получить число как итог абстрактного действия (запись числа по разрядам, сложение, вычитание, умножение и деление чисел). Промежуточным звеном между конкретным и абстрактным в изучении числового материала является модель. Школьники учатся моделировать двузначные и трёхзначные числа, зависимости (больше - меньше), сюжетные ситуации с числовыми данными. В процессе прохождения числового материала периодически предлагаются задания на группировку, классификацию, выполнение задания разными способами (в том числе в процессе парной работы).

Работа с числом в 3 классе ограничивается трёхзначными числами, однако её содержание качественно отличается от рассмотренного в 1 и 2 классах. Здесь поддерживаются и развиваются умения представить число в виде суммы разрядных слагаемых, сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел, использовать отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Становятся более разнообразными закономерности в заданном ряду чисел, которые учащимся предлагается установить. Создаются условия для работы с числовой информацией в связи с привлечением таблиц и диаграмм. Рассматриваются ситуации, когда числовой ответ подбирается по смыслу сюжетной или арифметической ситуации, исходя из условия задачи. Учащиеся знакомятся с римскими цифрами и записью чисел римскими цифрами.

В 4 классе формируются представления о многозначных числах, умения читать, записывать, сравнивать и упорядочивать такие числа, представлять их в виде суммы разрядных

слагаемых. Предусмотрено знакомство учащихся с записью больших чисел и использование сокращённых наименований «тыс.», «млн».

Содержательная линия **«Арифметические действия»** начинается со второй четверти 1 класса.

В 3 классе центральным содержанием данной линии является изучение алгоритмов сложения и вычитания трёхзначных чисел, умножения и деления трёхзначного числа на однозначное число, которое осуществляется на базе известных учащимся сведений о числах в пределах 1000. Продолжается работа, подводящая к запоминанию табличных случаев умножения и деления. Уделяется внимание таблице умножения, её структуре, выявлению некоторых связанных с ней закономерностей. Здесь же рассматриваются свойства нуля и единицы при умножении и делении. Развиваются умения находить неизвестный компонент арифметического действия. На данном этапе обучения используются буквы для обозначения чисел, для записи свойств арифметических действий.

В 4 классе вычислительная культура учащихся получает дальнейшее развитие. Совершенствуются умения применять алгоритмы письменного выполнения арифметических действий в вычислениях с многозначными числами. Закрепляются умения использовать приёмы устных вычислений, основанные на знании свойств арифметических действий. Учащиеся знакомятся с калькулятором и его применением для практических расчётов.

В рамках содержательной линии **«Величины»** в 3-4 классах обобщаются представления учащихся о взаимосвязанных величинах (цене, количестве и стоимости; скорости, времени и расстоянии и пр.). Приобретённые знания закрепляются и расширяются при решении текстовых задач на зависимости между величинами, отраженные в сюжетах «купля-продажа», «движение» и др.

Здесь же решаются задачи на нахождение доли заданной величины (длины, площади, массы, времени).

Выделение содержательной линии **«Текстовые задачи»** связано с тем, что этому вопросу в любом курсе математики отводится особое место, поскольку именно решение текстовых задач арифметическими методами в значительной степени влияет на развитие у детей мышления, на умение делать правильные логические выводы на основе анализа данных, приведенных в условии задачи.

В 3-4 классах делается акцент на понимание текста задачи, причём работа предполагает не только вербальный, но и практический и образный планы действий. Сюжеты текстовых задач доступны и интересны учащимся данного возраста. Это позволяет ребёнку представить ситуацию, опираясь на имеющиеся у него опыт и наглядные образы.

Содержание данной линии обогащается за счет расширяющегося спектра вычислительных умений, появления новых (встречающихся в жизненных ситуациях) величин и их взаимосвязи с уже изученными. В систему упражнений включены также текстовые задачи, решение которых предполагает не один, а два, три способа получения ответа. Одно из центральных мест в формировании у школьника умения решать текстовые задачи уделяется работе по составлению плана (хода) решения задач. При этом получение числового ответа не является самоцелью. Главное – чтобы ученик смог объяснить (проследить) ход её решения.

Более глубоко, по сравнению с традиционными подходами, представлена содержательная линия **«Геометрические фигуры»**. Фактически содержание этой линии является первой частью курса наглядной геометрии – того этапа в формировании геометрических представлений учащихся, необходимость которого давно обоснована психологами. Формирующиеся геометрические представления становятся средством развития у детей пространственного мышления и воображения, геометрической интуиции, изобразительно-графических навыков, глазомера, изобретательности и др. Важной особенностью данной методики в начальной школе является то, что процесс изучения геометрических фигур и их свойств строится на основе эмпирических методов (наблюдения, измерения, эксперимента). Значительное место отводится практическим действиям по созданию предметных и графических моделей изучаемых объектов, а использование различных моделей изучаемых объектов позволяет успешно формировать действия в практическом и мысленном планах. Так, учащимся предлагается разнообразная геометрическая деятельность, включающая в себя визуальное изучение фигур и их изображений, манипулирование с

предметными моделями, конструирование фигур из бумаги и других материалов, построение графических изображений, измерения.

В 3-4 классах содержание линии «Геометрические фигуры» обогащается введением понятия площади, составленной из прямоугольников, а также изучением свойств окружности, круга, цилиндра, конуса. Учатся работать с циркулем, получают первые представления о симметрии на плоскости и в пространстве, знакомятся с фигурами, имеющими ось симметрии, и с зеркальной симметрией.

В соответствии с авторской концепцией процесс развития учащихся должен быть непрерывным, равномерным и разнообразным. Поэтому в учебнике изучение геометрического материала чередуется с изучением других линий курса, а геометрические задачи для повторения представлены на каждом уроке. Более того, изучение геометрических объектов происходит в контексте развития вычислительных умений. Например, вычисляя периметр прямоугольника, учащиеся составляют различные числовые выражения.

Содержательная линия «**Математика вокруг нас**» отражает на доступном для школьников уровне взаимосвязь изучаемых математических понятий и фактов с окружающим миром. Цель введения этой линии многогранна: это и движение мысли от жизненных наблюдений к пониманию сущности математических понятий, и использование математических умений и навыков в повседневной жизни, и накопление конкретного материала как базы для активной мыслительной деятельности.

Особенностью этой содержательной линии является то, что учащимся предлагаются сюжеты из окружающей действительности, цель использования которых – формирование умения видеть в окружающем мире математические объекты, выявлять элементарные закономерности и ситуации, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами, применять полученные математические знания в других ситуациях (жизненных, учебных). Важным элементом обучения являются учебные задачи, побуждающие учащихся рассуждать и формулировать выводы. Уроки «Математика вокруг нас» включают систему вопросов и заданий для обучающихся, последовательно усложняющихся как по содержанию, так и по способу их решения.

Планируемые результаты основной образовательной программы представлены в разделе «Содержание курса и планируемые результаты обучения» по каждому классу. Они обеспечивают связь между требованиями стандарта, образовательным процессом и системой оценки результатов освоения основной образовательной программы.

### **3 класс (4ч в неделю, всего 136ч)**

#### **Числа**

Числа в пределах 1000, сравнение и упорядочивание чисел. Совокупность (набор) чисел, цепочка чисел, построение совокупности (цепочки) по заданному условию.

Доля величины (половина, треть, четверть, десятая часть). Сравнение долей.

Универсальные учебные действия. Представлять, сравнивать, упорядочивать числа. Объяснять отношения «больше/меньше на...», «больше/ меньше в ...», «равно». Использовать математическую символику для составления числовых выражений. Анализировать наборы, цепочки чисел. Составлять цепочки чисел, распределять числа на группы. Представлять, сравнивать доли. Извлекать и интерпретировать числовые данные, представленные в таблице, на диаграмме; заполнять таблицы, строить столбчатые диаграммы.

#### **Величины**

Использование соотношений между единицами длины (массы, времени). Выполнение действий с величинами. Взаимосвязанные величины: цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние.

Универсальные учебные действия. Устанавливать отношения между величинами. Переходить от одних единиц измерения к другим. Выбирать единицу измерения, прикидывать значение величины, проверять измерением, вычислением. Моделировать ситуации, требующие использования различных единиц одной и той же величины, различать и сравнивать доли величины.

#### **Арифметические действия**

Сложение и вычитание трёхзначных чисел. Сочетательное свойство сложения.

Таблица

умножения. Умножение и деление круглого числа на однозначное число. Умножение суммы на число. Умножение трёхзначного числа на однозначное в столбик. Сочетательное свойство умножения.

Табличное деление. Деление суммы на число. Деление с остатком. Деление трёхзначного числа на однозначное уголком. Деление чисел подбором.

Использование букв для обозначения чисел, для записи свойств действий, неизвестного компонента действия. Нахождение неизвестных компонентов действий.

Установление порядка действий в вычислениях со скобками и без скобок. Вычисление значений числовых выражений в несколько действий.

Универсальные учебные действия. Различать и использовать разные приёмы и алгоритмы вычисления. Комментировать ход вычислений; проверять ход и результат выполнения действий. Выбирать и использовать различные приёмы прикидки и проверки правильности вычисления, нахождения значения числового выражения; контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. Участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Использовать буквы для обозначения чисел, записи свойств действий, неизвестного компонента действия.

### **Текстовые задачи**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи на зависимости между величинами, встречающиеся в жизненных ситуациях.

Предметное и графическое моделирование условия. Описание хода рассуждения для решения задачи: по вопросам, с комментированием, составлением выражения. Решение задач разными способами.

Универсальные учебные действия. Понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче. Моделировать решение задачи, планировать ход решения. Анализировать решение и ответ задачи. Выбирать способ решения задачи. Устанавливать соответствие между различными записями решения задачи. Сравнить задачи.

### **Геометрические фигуры**

Площадь прямоугольника, квадрата. Правило вычисления площади прямоугольника, квадрата. Единицы площади.

Окружность. Радиус и диаметр окружности. Построение окружности с помощью циркуля.

Цилиндр, развёртка цилиндра, конструирование цилиндра из бумаги и других материалов. Изображение цилиндра на клетчатой бумаге.

Ось симметрии фигуры. Изображение фигур, имеющих ось симметрии.

Универсальные учебные действия. Распознавать изученные геометрические фигуры, обнаруживать их модели в окружающем мире. Проводить анализ и описывать взаимное расположение элементов фигуры. Формулировать и проверять свойства геометрических фигур, формулировать утверждения о геометрических фигурах. Определять размеры фигуры, её элементов. Использовать разные способы для нахождения геометрических величин. Копировать

изученные фигуры и конфигурации, изображать по инструкции, рисовать от руки. Соотносить изученные пространственные фигуры и развёртки. Конструировать геометрические фигуры. Вести поиск различных решений задач с геометрическим содержанием.

### **Математика вокруг нас**

Взаимосвязь изучаемых математических понятий и фактов из окружающей действительности. Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами.

Интерпретация числовой информации, представленной в виде таблицы. Представление числовой информации в виде столбчатой диаграммы. Символы, знаки, пиктограммы. Запись чисел в римской нумерации.

Примеры комбинаторных и логических задач.

Универсальные учебные действия. Моделировать предложенную ситуацию, устанавливать последовательность событий, действий сюжета. Выбирать способ действия в предложенной ситуации для ответа на вопрос. Использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей. Читать информацию, представленную в различных формах. Строить речевые высказывания для решения логических и комбинаторных задач, устанавливать

логику перебора вариантов.

#### **4класс (4ч в неделю, всего 136ч)**

##### **Числа**

Чтение и запись чисел от 0 до 1000000. Классы и разряды. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел.

Универсальные учебные действия. *Классифицировать* числа. Называть числа, обладающие двумя-тремя заданными свойствами. Сравнить и упорядочивать числа. Представлять, сравнивать доли. Находить, представлять данные; использовать справочную литературу для поиска информации; понимать информацию, представленную разными способами; интерпретировать информацию.

##### **Величины**

Соотношения между изученными единицами длины, массы, времени. Качественное сравнение величин: «на сколько больше/меньше», «во сколько раз больше/меньше». Действия с величинами. Взаимосвязанные величины: цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние.

Доля величины. Нахождение доли целого с опорой на содержательный смысл понятия доли.

Универсальные учебные действия. *Различать, называть, устанавливать соответствие* между единицами измерения величины. Переходить от одних единиц измерения величины к другим. Сравнить величины, выполнять с ними арифметические действия. Характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных величин. Выбирать единицу измерения, обосновывать выбор. Различать и сравнивать доли величины.

##### **Арифметические действия**

Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел, умножения и деления на двузначные и трёхзначные числа.

Использование букв для обозначения чисел, для записи свойств действий, неизвестного компонента действия. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.

Установление порядка выполнения действий в вычислениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Способы проверки правильности вычислений.

Приёмы устных вычислений, основанные на знании свойств арифметических действий и состава числа. Использование калькулятора для практических расчётов. Прикидка и оценка результата вычисления.

Универсальные учебные действия. *Использовать* разные приёмы и алгоритмы вычисления. *Комментировать* ход вычислений; *проверять* ход и результат выполнения действия. *Выбирать и использовать* различные приёмы прикидки и проверки правильности вычисления, нахождения значения числового выражения; *контролировать* правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. *Находить и объяснять* ошибки в выполнении арифметических действий. *Использовать* буквы для обозначения чисел, для записи свойств действий, неизвестного компонента действия.

##### **Текстовые задачи**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи на зависимость между величинами, отраженные в сюжетах «движение», «купля-продажа», «работа».

Предметное и графическое моделирование условия задачи. Описание хода рассуждения для решения задачи: по вопросам, с комментированием, составлением выражения. Решение задач разными способами.

Задачи, содержащие долю. Нахождение доли целого и целого по его доле с опорой на содержательный смысл понятия доли.

Универсальные учебные действия. *Понимать смысл* зависимостей и математических отношений, описанных в задаче. *Интерпретировать* данные задачи и использовать их при построении хода решения; *использовать* геометрические образы. *Выбирать способ* решения. *Делать* разные записи решения задачи. *Анализировать* решение и ответ задачи.

##### **Геометрические фигуры**

Построение треугольника по трём сторонам. Равнобедренные и равносторонние треугольники.

Прямой угол. Построение прямоугольника, квадрата, с помощью чертёжного угольника.



Призма. Конус. Развёртка призмы и конуса, конструирование призмы и конуса из бумаги и других материалов. Изображение пространственных фигур.

*Универсальные учебные действия.* Распознавать изученные геометрические фигуры, обнаруживать их модели в окружающем мире. Проводить анализ и описывать взаимное расположение элементов фигуры. Формулировать и проверять свойства геометрических фигур, формулировать утверждения о геометрических фигурах. Проводить классификацию геометрических фигур. Определять размеры фигуры, её элементов. Использовать разные способы для нахождения геометрических величин. Выполнять измерения по заданному чертежу; выполнять построение фигуры с заданным свойством. Копировать изученные фигуры и конфигурации, изображать по инструкции, рисовать от руки. Соотносить изученные пространственные фигуры и развёртки. Конструировать геометрические фигуры с заданными свойствами. Вести поиск различных решений задачи с геометрическим содержанием.

### **Математика вокруг нас**

Взаимосвязь изучаемых математических понятий и фактов из окружающей действительности. Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами.

Представление, анализ и интерпретация информации, связанной со счётом предметов и измерением величин: чтение и заполнение таблиц, чтение столбчатых и круговых диаграмм. Примеры решения комбинаторных и логических задач.

*Универсальные учебные действия.* Моделировать предложенную ситуацию, устанавливать последовательность событий, действий сюжета. Использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей; формулировать математические утверждения. Устанавливать истинность и ложность утверждений. Читать информацию, представленную в различных формах. Получать точные и приближённые данные. Строить речевые высказывания для решения логических и комбинаторных задач, устанавливать логику перебора вариантов.

### **3класс**

№п/п	Название раздела программы	Количество часов	
		Авторская программа	Рабочая программа
1	Числа	10	10
2	Величины	10	11
3	Арифметические действия	58	62
4	Текстовые задачи	14	19
5	Геометрические фигуры	22	22
6	Математика вокруг нас	10	12
	<i>резерв</i>	12	
	Итого	136	136

### **Аргументация распределения резервных часов.**

Резервные часы, предусмотренные в авторской программе, распределены за счёт контрольных работ, проводимых в соответствии с учебным планом гимназии.

### **4класс**

№п/п	Название раздела программы	Количество часов	
		Авторская программа	Рабочая программа
1	Числа	10	12
2	Величины	10	12
3	Арифметические действия	50	54
4	Текстовые задачи	23	25
5	Геометрические фигуры	20	22
6	Математика вокруг нас	11	11

	<i>резерв</i>	12	
	Итого	136	136

### Аргументация распределения резервных часов.

Резервные часы, предусмотренные в авторской программе, распределены на выполнение контрольных работ, проводимых в соответствии с учебной программой.

### 3. Тематическое планирование учебного предмета «Математика»

3 класс (4 ч в неделю, всего 136 ч)			
Раздел (кол-во часов)	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на основе универсальных учебных действий)
Числа 10	Математические знаки и обозначения	1	Различать, называть и записывать математические знаки; читать и записывать числа. Использовать буквы для обозначения математических объектов (чисел, вершин многоугольника). Распределять числа (другие объекты) на группы по одному-двум существенным основаниям (под руководством и самостоятельно), сравнивать группы чисел. Составлять, дополнять наборы, цепочки чисел по заданному или самостоятельно установленному правилу, проверять выполнение правила. Объяснять выбор числа, удовлетворяющего данной цепочке, набору. Представлять числа разными способами: в виде предметной модели, суммы разрядных слагаемых, словесной и цифровой записи. Анализировать математический текст, содержащий числовые данные. Использовать данные для построения математического утверждения и проверки его истинности. Сравнивать и упорядочивать числа. Вести пересчёт объектов, оформлять результаты пересчёта на пиктограмме, в таблице
	Римские цифры	1	
	Повторение. Нумерация чисел в пределах 1000	1	
	Повторение. Анализ данных, представленных в таблице	1	
	Повторение. Выполнение действий с числами по инструкции	1	
	Сравнение чисел в практической ситуации	1	
	Повторение. Разные способы представления числа, сравнение чисел	1	
	Повторение. Анализ данных, представленных в таблице, на диаграмме	1	
	Повторение. Анализ данных	1	
	Повторение. Многозначные числа	1	
Величины 11 (10+1)	Повторение. Соотношение единиц длины.	1	Переходить от одних единиц величины к другим. Устанавливать отношения (больше, меньше, равно) между величинами, представленными в разных единицах. Решать практические и учебные задачи с использованием величин. Выбирать соответствующую сюжетной, учебной ситуации единицу измерения, прикидывать значение величины на глаз, проверять
	Повторение. Сложение и вычитание именованных чисел	1	
	Контрольная работа по теме «Выполнение действий с величинами»	1	
	Повторение. Соотношение	1	

	единиц площади		измерением.
	Повторение. Сравнение величин	1	Моделировать ситуации, требующие использования различных единиц
	Цена, количество, стоимость	1	одной и той же величины.
	Величина и её часть	1	Различать и сравнивать доли одной и той же величины
	Скорость движения	1	
	Контрольная работа по теме «Скорость, время, расстояние»	1	
	Какая доля?	1	
	Нахождение доли величины. Сравнение долей	1	
Арифметические действия 62 (58+4)	Переместительное свойство сложения и умножения	1	Комментировать ход выполнения арифметического действия, использовать математическую терминологию.
	Контрольная работа по теме «Программный материал 2 класса»	1	Наблюдать закономерности, общее и различное в ходе выполнения действий одной ступени (сложения/вычитания, умножения/деления).
	Математические выражения	1	Использовать разные приёмы вычисления значения арифметического действия; выбирать удобный (устный или письменный) приём вычисления; оценивать рациональность выбранного приёма вычисления.
	Умножение и деление чисел на 2, 3	1	Проводить сравнение числовых выражений без вычислений.
	Взаимосвязь умножения и деления	1	Выполнять прикидку результата действия.
	Умножение и деление чисел на 4	1	Использовать предметные модели для объяснения способа (приёма) нахождения неизвестного компонента арифметического действия.
	Умножение и деление чисел на 5	1	Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием.
	Умножение и деление чисел на 6, на 7	1	Использовать правила (умножения на 0, на 1) при вычислении.
	Умножение и деление чисел на 8, на 9	1	Приводить самостоятельно примеры, иллюстрирующие смысл арифметического действия.
	Таблица умножения	1	Пошагово контролировать (при помощи учителя) правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.
	Повторение. Удобный способ сложения и вычитания	1	Выбирать и использовать различные приёмы проверки правильности вычисления, нахождения значения числового выражения. Участвовать
	Контрольная работа по теме «Таблица умножения»	1	
	Порядок действий в вычислениях.	1	
	Арифметические действия с числами 0 и 1	1	
	Повторение. Нахождение неизвестного компонента	1	
	Использование латинских букв для записи свойств арифметических действий	1	

	Повторение. Нахождение значения буквенного выражения при заданном значении буквы	1	обсуждении возможных ошибок в ходе и результате выполнения арифметического действия с многозначными числами. Находить ошибки в последовательности действий при вычислении
	Сложение и вычитание трехзначных чисел без перехода через десяток.	1	
	Контрольная работа по теме «Порядок действий в вычислениях»	1	
	Сложение трехзначных чисел	1	
	Сложение трехзначных чисел с переходом через разряд.		
	Вычитание трехзначных чисел	1	
	Вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд	1	
	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание трехзначных чисел»	1	
	Сочетательное свойство сложения	1	
	Буквенная и числовая запись сочетательного свойства сложения	1	
	Использование сочетательного свойства сложения	1	
	Повторение. Сложение и вычитание трёхзначных чисел		
	Повторение. Арифметические действия с числами 0 и 1	1	
	Разные приёмы устных вычислений в пределах 100	1	
	Умножение и деление круглых чисел на однозначное число	1	
	Сравнение результатов умножения (деления)	1	
	Умножение суммы на число	1	
	Правило умножения суммы на число	1	
	Внетабличное умножение	1	
	Умножение на однозначное число	1	
	Умножение на однозначное число		

	разными способами		
	Во сколько раз?	1	
	Сочетательное свойство умножения	1	
	Нахождение произведения трех чисел с использованием переместительного и сочетательного свойств	1	
	Контрольная работа по теме « Действия с многозначными числами»	1	
	Повторение. Порядок действий в вычислениях	1	
	Деление суммы на число	1	
	Правило деления суммы на число	1	
	Внетабличное деление	1	
	Нахождение неизвестного множителя	1	
	Правило нахождения неизвестного множителя	1	
	Нахождение неизвестного делимого	1	
	Правило нахождения неизвестного делимого	1	
	Контрольная работа по теме «Нахождение неизвестных компонентов умножения и деления»	1	
	Повторение. Умножение многозначного числа на однозначное	1	
	Деление с остатком	1	
	Запись деления уголком	1	
	Проверка деления с остатком	1	
	Контрольная работа по теме «Выполнение арифметических действий в пределах 1000»	1	
	Деление чисел способом подбора	1	
	Алгоритм подбора частного	1	
	Нахождение неизвестного делителя	1	
	Правило нахождения неизвестного делителя	1	
	Повторение. Нахождение неизвестного компонента сложения, вычитания, умножения и деления	1	
	Контрольная работа по	1	

	теме «Программный материал 3 класса»		
	Повторение. Арифметические действия	1	
Текстовые задачи 19 (14+5)	Повторение. Текстовые задачи	1	<p>Представлять условие и вопрос задачи на модели (рисунок, схема, таблица, диаграмма, краткая запись). Соотносить текст задачи с моделью; иллюстрировать на модели зависимость между величинами. Планировать ход решения задачи. Вести поиск способа решения, выбирать удобный. Соотносить запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Дополнять, изменять условие, вопрос задачи по рисунку (схеме, модели, по смыслу сюжета). Восстанавливать ход решения задачи по числовому выражению или другой записи её решения. Сравнивать задачи, подбирать соответствующие модели (при помощи учителя и самостоятельно). Формулировать полный и краткий ответ к задаче, анализировать возможность другого ответа или другого способа его получения</p>
	Повторение. Составление плана решения задачи	1	
	Решение задач разными способами	1	
	Решение задач по действиям и с помощью числового выражения	1	
	Решение текстовых задач	1	
	Вычисление длины маршрута	1	
	Схемы маршрута движения	1	
	Вычисление массы	1	
	Повторение. Цена, количество, стоимость. Решение задач	1	
	Повторение. Планирование хода решения задачи в три действия	1	
	Повторение. Решение текстовых задач способом приведения к единице	1	
	Повторение. Решение задач, содержащих зависимость между величинами (цена-количество-стоимость)	1	
	Решение задач арифметическим способом	1	
	Контрольная работа по теме «Решение текстовых задач»	1	
	Сколько в одном? Сколько в двух?	1	
	Решение задач способом приведения к единице	1	
	Повторение. Решение задач на кратное сравнение	1	
	Повторение. Решение текстовых задач по вопросам	1	
	Повторение. Решение текстовых задач	1	

Геометрические фигуры 22	Повторение. Геометрические фигуры	1	<p>Исследовать объекты окружающего мира: сопоставлять их с изученными геометрическими формами; находить оси симметрии.</p> <p>Различать и называть окружность, цилиндр и его развёртку; находить их на рисунке, чертеже. Изображать окружность заданного радиуса, диаметра. Изображать геометрические фигуры с заданными свойствами. Копировать изображение цилиндра на клетчатой бумаге.</p> <p>Конструировать фигуры из бумаги по заданному описанию или самостоятельно; цилиндр из пластилина и развёртки.</p> <p>Изучать симметрию известных фигур. Определять размеры геометрических фигур, объектов на глаз, проверять с помощью измерительных приборов. Измерять длины и расстояния с использованием заданных или самостоятельно выбранных единиц. Находить периметр многоугольника, площадь прямоугольника, квадрата. Устанавливать соотношение между единицами площади.</p> <p>Формулировать и проверять утверждения о геометрических фигурах</p>
	Площадь прямоугольника	1	
	Правило вычисления площади прямоугольника	1	
	Соотношение единиц площади	1	
	Свойства прямоугольника	1	
	Повторение. Построение заданной геометрической фигуры	1	
	Использование латинских букв для записи свойств геометрических фигур	1	
	Площадь квадрата	1	
	Вычисление площади квадрата	1	
	Единицы площади	1	
	Использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач	1	
	Контрольная работа по теме «Нахождение площади»	1	
	Повторение. Решение геометрических задач	1	
	Окружность, циркуль.	1	
	Радиус и диаметр окружности	1	
	Цилиндр	1	
	Повторение. Решение задач, построение окружностей	1	
	Повторение. Копирование рисунков по образцу	1	
	Ось симметрии фигуры	1	
	Изображение фигуры, имеющую ось симметрии	1	
	Повторение. Геометрические фигуры	1	
	Повторение. Конструирование заданной геометрической фигуры	1	
Математика вокруг нас 12 (10+2)	На спортивной площадке	1	

	Символы. Знаки. Пиктограммы	1	
	Многоквартирный дом	1	Использовать математическую терминологию для описания сюжетной ситуации, отношений и зависимостей, заданий. Устанавливать последовательность событий, действий сюжета. Выбирать способ действия в предложенной ситуации для разрешения проблемы (ответа на вопрос). Моделировать предложенную ситуацию, выбирать и использовать способ нахождения всех допустимых решений. Читать информацию, представленную в табличной форме, на диаграмме
	На кухне	1	
	Диаграмма	1	
	В аэропорту	1	
	В бассейне	1	
	В библиотеке	1	
	Домашние питомцы	1	
	В универсаме	1	
	Скорость	1	
	Продукты для пикника	1	

Резерв -12 ч распределено: Величины – 1ч, Арифметические действия – 4ч, Текстовые задачи – 5ч, Математика вокруг нас-2ч

4 класс (4 ч в неделю, всего 136 ч)			
Раздел (кол-во часов)	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на основе универсальных учебных действий)
Числа 12 (10+2)	Числа, большие 1000	1	<i>Классифицировать</i> числа. Называть числа, обладающие двумя-тремя заданными свойствами. Сравнить и упорядочивать числа. Представлять, сравнивать доли. Находить, представлять данные; использовать справочную литературу для поиска информации; понимать информацию, представленную разными способами; интерпретировать информацию.
	Нумерация многозначных чисел	1	
	Классы и разряды многозначных чисел	1	
	Сумма разрядных слагаемых	1	
	Сравнение чисел по разрядам	1	
	Способы сравнения многозначных чисел	1	
	Повторение. Римские числа	1	
	Многозначные числа. Класс миллионов	1	
	Чтение и запись многозначных чисел	1	
	Сравнение многозначных чисел	1	
	Повторение. Числа	1	
	Повторение. Анализ данных	1	
	Величины 12 (10+2)	Повторение. Единицы длины	
Повторение. Единицы массы		1	
Центнер и тонна		1	
Сравнение и преобразование величин		1	
Повторение. Единицы времени		1	
Контрольная работа по теме «Величины»			
Скорость. Время. Расстояние.	1		



	Вместимость. Миллилитр	1	обосновывать выбор. Различать и сравнивать доли величины.
	Повторение. Метр. Километр	1	
	Повторение. Грамм. Килограмм	1	
	Повторение. Сложение и вычитание именованных чисел	1	
	Повторение. Величины	1	
Арифметически е действи я 54 (50+4)	Контрольная работа по теме «Программный материал 3 класса»	1	<i>Использовать</i> разные приёмы и алгоритмы вычисления. <i>Комментировать</i> ход вычислений; <i>проверять</i> ход и результат выполнения действия. <i>Выбирать</i> и <i>использовать</i> различные приёмы прикидки и проверки правильности вычисления, нахождения значения числового выражения; <i>контролировать</i> правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. <i>Находить</i> и <i>объяснять</i> ошибки в выполнении арифметических действий. <i>Использовать</i> буквы для обозначения чисел, для записи свойств действий, неизвестного компонента действия.
	Приемы устного сложения и вычитания	1	
	Свойства сложения	1	
	Свойства вычитания	1	
	Числовые выражения	1	
	Повторение. Нахождение неизвестного компонента	1	
	Повторение. Сложение и вычитание трехзначных чисел в столбик	1	
	Письменное сложение многозначных чисел	1	
	Сумма нескольких слагаемых	1	
	Письменное вычитание многозначных чисел	1	
	Проверка вычитания сложением	1	
	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание многозначных чисел»	1	
	Повторение. Умножение трехзначного числа на однозначное	1	
	Умножение и деление круглого числа на 10, на 100, на 1000	1	
	Умножение на однозначное число	1	
	Умножение чисел	1	
	Умножение на трехзначное число, в котором отсутствует разряд десятков	1	
	Повторение. Нахождение неизвестного компонента	1	
	Порядок действий в выражениях со скобками и без скобок	1	
	Умножение круглых чисел	1	
	Повторение. Письменные вычисления умножения и деления	1	
	Деление чисел, больших 1000	1	
	Деление на однозначное число	1	
	Алгоритм деления чисел	1	
	Деление на однозначное число с	1	

	остатком		
	Деление круглых чисел	1	
	Контрольная работа по теме «Деление на однозначное число»	1	
	Повторение. Порядок действий в выражениях, содержащих умножение и деление	1	
	Деление чисел. Алгоритм деления на двузначное число	1	
	Деление на двузначное число	1	
	Деление на двузначное число с нулем в частном	1	
	Повторение. Решение числовых выражений по инструкции	1	
	Деление на трехзначное число	1	
	Деление многозначных чисел на трехзначное	1	
	Проверка деления умножением	1	
	Деление на трехзначное число с остатком	1	
	Контрольная работа по теме «Деление многозначных чисел»	1	
	Решение выражений на все действия	1	
	Твой помощник - калькулятор	1	
	Вычисления на калькуляторе	1	
	Сложение и вычитание многозначных чисел	1	
	Сложение и вычитание многозначных чисел, больших 1 000 000	1	
	Контрольная работа по теме «Действия с многозначными числами»	1	
	Умножение многозначных чисел	1	
	Умножение многозначных чисел, больших 1 000 000	1	
	Деление многозначных чисел	1	
	Деление многозначных чисел, больших 1 000 000	1	
	Приемы быстрого умножения и деления	1	
	Все действия с числами	1	
	Повторение. Порядок действий в выражениях без скобок	1	
	Контрольная работа по теме «Умножение и деление многозначных чисел»	1	
	Повторение. Порядок действий в выражениях со скобками	1	
	Составление числовых выражений и вычисление их значений	1	
	Повторение. Арифметические действия	1	

Текстовые задачи 25 (23+2)	Повторение. Цена. Количество. Стоимость. Решение задач	1	<p><i>Понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче. Интерпретировать данные задачи и использовать их при построении хода решения; использовать геометрические образы. Выбирать способ решения. Делать разные записи решения задачи. Анализировать решение и ответ задачи.</i></p>
	Повторение. Производительность. Время. Объем. Решение задач	1	
	Повторение. Скорость. Время. Расстояние. Решение задач	1	
	Повторение. Разные способы краткой записи текста задачи.	1	
	Повторение. Решение текстовых задач, записанных с помощью таблицы, рисунка, диаграммы.	1	
	Повторение. Решение задач по модели, по заданному плану.	1	
	Повторение. Решение задач по действиям с пояснениями	1	
	Контрольная работа по теме «Решение текстовых задач»	1	
	Повторение. Решение задач с помощью числового выражения	1	
	Повторение. Решение задач по плану	1	
	Повторение. Решение задач разными способами	1	
	Движение навстречу друг другу	1	
	Решение задач на встречное движение	1	
	Одновременное движение навстречу друг другу	1	
	Контрольная работа по теме «Задачи на встречное движение»	1	
	Решение текстовых задач	1	
	Движение в противоположном направлении	1	
	Повторение. Составление задач по краткой записи, схеме, таблице.	1	
	Повторение. Задачи, содержащие долю	1	
	Повторение. Нахождение доли целого и целого по его доле	1	
	Выбор удобного способа записи решения текстовой задачи	1	
	Контрольная работа по теме «Задачи, содержащие долю»	1	
	Решение задач по диаграмме	1	
	Повторение. Текстовые задачи	1	
	Домино. Доли	1	
Геометрические фигуры 22 (20+2)	Повторение. Измерение многоугольников. Вычисление периметра.	1	<p><i>Распознавать изученные геометрические фигуры,</i></p>

	Повторение. Измерение прямоугольников. Вычисление площади	1	<i>обнаруживать их модели в окружающем мире. Проводить анализ и описывать взаимное расположение элементов фигуры. Формулировать и проверять свойства геометрических фигур, формулировать утверждения о геометрических фигурах. Проводить классификацию геометрических фигур. Определять размеры фигуры, её элементов. Использовать разные способы для нахождения геометрических величин. Выполнять измерения по заданному чертежу; выполнять построение фигуры с заданным свойством. Копировать изученные фигуры и конфигурации, изображать по инструкции, рисовать от руки. Соотносить изученные пространственные фигуры и развёртки. Конструировать геометрические фигуры с заданными свойствами. Вести поиск различных решений задачи с геометрическим содержанием.</i>
	Контрольная работа по теме «Вычисление периметра и площади»	1	
	Построение треугольника	1	
	Повторение. План копирования фигуры	1	
	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1	
	Конструирование треугольников с заданными свойствами	1	
	Конструирование по инструкции.	1	
	Изображение пространственных фигур	1	
	Призма	1	
	Конструирование призмы	1	
	Повторение. Классификация геометрических фигур	1	
	Прямой угол	1	
	Построение прямого угла с помощью линейки и циркуля	1	
	Виды углов	1	
	Построение углов	1	
	Конус	1	
	Конструирование конуса	1	
	Разбиение фигур по инструкции и конструирование из полученных частей	1	
	Игры с точками	1	
	Измерение тела	1	
	Повторение. Геометрические фигуры	1	
Математика вокруг нас 11	Народные промыслы	1	<i>Моделировать предложенную ситуацию, устанавливать последовательность событий, действий сюжета. Использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей; формулировать математические утверждения. Устанавливать истинность и ложность утверждений. Читать информацию, представленную в различных формах. Получать точные и приближённые данные. Строить речевые высказывания для решения логических и комбинаторных задач, устанавливать логику перебора вариантов.</i>
	В зоопарке	1	
	Схема Московского метрополитена	1	
	Задание на лето	1	
	Мозайка	1	
	В московском метро	1	
	Сколько страниц в книге?	1	
	Ремонт	1	
	В космосе	1	
	Программа телепередач	1	
В походе	1		

Резерв -12 ч распределено: Числа – 2ч, Величины – 2ч, Арифметические действия – 4ч, Текстовые задачи – 2ч, Геометрические фигуры – 2ч.

**СОГЛАСОВАНО**

Протокол заседания  
методического объединения  
учителей начальных классов  
МАОУ гимназии №33 МО г.  
Краснодар от 29.08. 2023 года № 1  
\_\_\_\_\_ И.Н. Гончарук подпись  
руководителя мо ф.и.о.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.А. Кононенко  
подпись Ф.И.О.  
«29» августа 2023 года