

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**УПРАВЛЕНИЕ ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД-КУРОРТ СОЧИ**

**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
основная общеобразовательная школа № 99 г.Сочи
имени Героя России Д.Д.Тормахова**

РАССМОТРЕНО

На заседании МО учителей
начальных классов

Руководитель МО учителей
начальной школы

_____ Н.Ю.Посаднева

протокол №1
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

_____ А.А.Бедросян

от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____ С.А.Рудомёткина

Приказ №152

от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика»

для обучающихся 3- 4 классов

город Сочи 2023 год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике на уровне начального общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

В результате изучения математики на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;

применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;

осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;

работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность в своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;

оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;

характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей;

пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

устанавливать связи и зависимости между математическими объектами («часть – целое», «причина – следствие», «протяжённость»);

применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;

приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;

представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

Базовые исследовательские действия:

проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;

применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор

вариантов).

Работа с информацией:

находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;

читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);

представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;

принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

конструировать утверждения, проверять их истинность;

использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;

комментировать процесс вычисления, построения, решения;

объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

в процессе диалогов по обсуждению изученного материала – задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);

ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;

самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

Самоконтроль (рефлексия):

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;

выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;

осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть

возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

— Владение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.

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

— Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

— Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. Числа и величины

Счёт предметов. Образование, название и запись чисел от 0 до 1 000 000.

Десятичные единицы счёта. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин. Единицы измерения величин: массы (грамм, килограмм, центнер, тонна); вместимости (литр), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век). 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, двузначное и трёхзначное число. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата, проверка вычислений на калькуляторе).

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).

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 процесс движения (скорость, время, пройденный путь), 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.

Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи, в таблице, на диаграмме.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, за — перед, между, вверху — внизу, ближе — дальше и др.).

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. Виды треугольников по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний).

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

Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник, циркуль) для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел: куб, пирамида, шар.

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).

Площадь. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр). Точное и приближённое (с помощью палетки) измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника (квадрата).

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; анализ и представление информации в разных формах: таблицы, столбчатой диаграммы. Чтение и заполнение таблиц, чтение и построение столбчатых диаграмм.

Интерпретация данных таблицы и столбчатой диаграммы.

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.).

Планируемые результаты:

Числа и величины

Выпускник научится:

- читать предметы;
- образовать, назвать и записывать чисел от 0 до 1 000 000;
- представлять многозначные числа в виде суммы разрядных слагаемых;
- сравнивать и упорядочивать числа, знаки сравнения;
- измерять величины;

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать единицы измерения величин: массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век);
- соотносить единицы измерения однородных величин;
- сравнивать и упорядочивать однородные величины;
- выбирать единицу для измерения данной величины;
- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, десятая сотая, тысячная часть).

Арифметические действия

Выпускник научится:

- читать, записывать, сравнивать числа от нуля до миллиона;
- измерять, записывать и читать величины использовать полученные знания в практической деятельности;
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводящихся, в основном, к действиям в пределах 100;
- выполнять письменно, при наличии таблиц сложения и умножения, используя стандартные алгоритмы: сложения и вычитания, умножения и деления в пределах 10000;
- вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, скобки).

Выпускник получит возможность научиться:

- определять на глаз количество предметов до 10;
- перемножать в уме двузначные числа ;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- вычислять с помощью калькулятора сложные арифметические выражения (суммировать несколько чисел, умножать сумму на число);
- проводить проверку правильности вычислений с помощью прикидки порядка величины результата.

Работа с текстовыми задачами

Выпускник научится:

- решать задачи из традиционного круга текстовых задач и задач, возникающих в повседневной практике (в 1—2 действия);
- интерпретировать текст задачи в заданной графической или виртуальной модели(на картинке);
- отображать описанную в задаче ситуацию на схеме, графике, в таблице, на диаграмме;
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи;

Выпускник получит возможность научиться:

- решать задачи в 3—4 действия.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;
- вычислять периметр и площадь различных фигур, составленных из прямоугольников;
- выбирать единицу для измерения данной геометрической величины (длины, площади).

Выпускник получит возможность научиться:

- описывать взаимное расположение предметов и перемещения в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры и тела;
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями с помощью линейки, угольника, циркуля;
- распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;

Геометрические величины

Выпускник научится:

- определять геометрические величины;
- измерять единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр);
- соотносить единицы длины;
- переводить одни единицы длины в другие;
- понимать площадь геометрической фигуры.
- знать единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр);

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять периметр треугольника, прямоугольника, квадрата;
- вычислять площадь прямоугольника (квадрата);

Работа с информацией

Выпускник научится:

- планировать последовательность действий;
- составлять инструкции (простые алгоритмы);
- выполнять алгоритмы и строить программы небольшой длины в наглядно-геометрической форме, с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения;
- устанавливать соответствие между различными представлениями (изображение, текст, таблица и диаграмма) числовой информации;
- планировать и проводить сбор данных, представлять полученную информацию с помощью таблиц, диаграмм и простых графиков;
- интерпретировать полученную информацию.

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять цепочку по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз, изменение формы и цвета);
- строить результат сложения и произведения совокупностей;
- читать и заполнять одномерные и двумерные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы;

Система оценки планируемых результатов:

Формы контроля:

- стартовые диагностические работы на начало учебного года;
- стандартизированные письменные и устные работы;
- комплексные диагностические и контрольные работы;
- тематические проверочные (контрольные) работы;
- самоанализ и самооценка;
- индивидуальные накопительные **портфолио** обучающихся;
- текущая проверка знаний.

Основными видами контроля являются:

- стартовый (предварительный) контроль. Осуществляется в начале учебного года (или

перед изучением новых крупных разделов). Носит диагностический характер. Цель стартового контроля: зафиксировать начальный уровень подготовки ученика, имеющиеся у него знания, умения и универсальные учебные действия, связанные с предстоящей деятельностью.

- промежуточный, тематический контроль (урока, темы, раздела, курса); проводится после осуществления учебного действия методом сравнения фактических результатов или выполненных операций с образцом;

- контроль динамики индивидуальных образовательных достижений (система накопительной оценки **портфолио**);

- итоговый контроль; предполагает комплексную проверку образовательных результатов (в том числе и метапредметных) в конце учебных четвертей и учебного года.

Количество тематических, проверочных, диагностических и итоговых работ установлено по каждому предмету в соответствии с программой.

Успешность усвоения программ первоклассниками характеризуется качественной оценкой на основе Листа образовательных достижений, включающего совокупность критериев освоения программы первого класса. Учитель составляет характеристику образовательных достижений первоклассника в соответствии с Листом оценки. (**портфолио**).

Начиная со 2 класса текущая оценка выставляется в виде отметок: «5», «4», «3», «2» (в соответствии с оценочной шкалой).

Уровни успешности:

- Не достигнут необходимый уровень:«2» (или 0) ниже нормы, неудовлетворительно. (0-49%.) Не решена типовая, много раз отработанная задача, задане.

- Необходимый (базовый) уровень :«3» норма, зачёт, удовлетворительно. (50-79%) Решение типовой задачи, задания подобной тем, что решали уже много раз, где требовались отработанные умения и уже усвоенные знания.

Частично успешное решение (с незначительной, не влияющей на результат ошибкой или с посторонней помощью в какой-то момент решения).

- Хорошо: «4»

Полностью успешное решение (без ошибок и полностью самостоятельно) (80 – 99%)

- Повышенный (программный) уровень :«4» близко к отлично.(80-99% или 50-70% п.у.)

Решение нестандартной задачи, задания, где потребовалось либо применить новые знания по изучаемой в данный момент теме, либо уже усвоенные знания и умения, но в новой, непривычной ситуации. Частично успешное решение (с незначительной ошибкой или с посторонней помощью в какой-то момент решения)

- Отлично: «5» (100% или 70-100% п.у.)

Полностью успешное решение (без ошибок и полностью самостоятельно)

- Максимальный (необязательный) уровень :«5» (Отдельная шкала: 50-69%)

Решение задачи, задания по материалу, не изучавшемуся в классе, где потребовались либо самостоятельно добытые новые знания, либо новые, самостоятельно усвоенные умения. Частично успешное решение (с незначительной ошибкой или с посторонней помощью в какой-то момент решения)

- Превосходно: «5 и 5» (Отдельная шкала:70-100%)

Полностью успешное решение (без ошибок и полностью самостоятельно)

Направления проектной деятельности обучающихся.

Проектная деятельность по математике имеет интеллектуальное, творческое, социально-культурное, литературное, краеведческое направление.

Опыт исследовательской, творческой деятельности приобретается детьми в процессе проектной деятельности.

Проектная деятельность – это метод, который раскрепощает ребёнка; повышает уровень его познавательной активности, учебной мотивации; способствует эмоциональной уравновешенности и уверенности в своих силах.

В процессе проектной деятельности дети работают над созданием проекта. Любой проект имеет практически одинаковую структуру.

Использование резерва учебного времени по программе не предусмотрено.

Тематическое планирование

3 класс

Раздел	Количество часов
1. Числа и арифметические действия над ними.	35
1.1 Многочисленные числа.	
1.2 Сложение и вычитание многочисленных чисел.	
1.3 Умножение на двузначное число.	
1.4 Деление многочисленных чисел.	
1.5 Умножение на трёхзначное число.	
2. Работа с текстовыми задачами.	40
2.1 Составные задачи с натуральными числами.	
2.2 Задачи, содержащие зависимость между величинами.	
2.3 Геометрические задачи.	
2.4 Задачи на движение.	
2.5 Решение задач разных типов.	
3. Геометрические фигуры и величины.	11
4. Величины и зависимости между ними.	14
4.1 Единицы массы.	
4.2 Единицы времени.	
4.3 Переменная. Высказывания.	
4.4 Математические формулы.	
5. Алгебраические представления.	10
6. Математический язык и элементы логики.	14
6.1 Свойства множеств.	
6.2 Операции с множествами.	
7. Работа с информацией и анализ данных.	12
Всего	136

4 класс

Раздел	Количество часов
1. Числа и арифметические действия над ними.	35
1.1 Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного.	
1.2 Деление многочисленных чисел.	
1.3 Измерения и дроби.	
1.4 Арифметические действия с дробями.	
2. Работа с текстовыми задачами.	42
2.1 Задачи с дробными и смешанными числами.	
2.2 Геометрические задачи.	
2.3 Задачи на движение.	
2.4 Решение задач с графиками и диаграммами.	
2.5 Решение задач на сложение и вычитание.	
2.6 Решение задачи на умножение и деление.	
3. Геометрические фигуры и величины.	15
3.1 Оценка площади. Единицы площади.	
3.2 Углы и их измерения.	
4. Величины и зависимости между ними.	20
4.1 Шкалы и числовой луч.	
4.2 Движение по координатному лучу.	

4.3 Виды движения.	
5. Алгебраические представления.	6
6. Математический язык и элементы логики.	2
7. Работа с информацией и анализ данных.	16
7.1 Диаграммы.	
7.2 Графики.	
7.3 Проектные работы.	
Всего	136

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Математика (в 3 частях), 3 класс/ Л.Г.Петерсон, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Математика (в 3 частях), 4 класс/ Л.Г.Петерсон, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

"Математика. Методические рекомендации" 1-4 класс Л.Г.Петерсон, "Просвещение"

"Проектные задачи в начальной школе"/ Под ред. А.Б. Воронцова. М., 2010
 Электронное приложение к учебнику Математика 3/4 классы Л.Г.Петерсон
<https://www.sch2000.ru/>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Федерация Интернет-образования, сетевое объединение методистов
www.som.fio.ru

Российская версия международного проекта Сеть творческих учителей it-n.ru

Российский общеобразовательный Портал www.school.edu.ru

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов www.school-collection.edu.ru

Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>

Российская онлайн-платформа Учи.ру <https://uchi.ru/>

InternetUrok.ru - видео уроки

www.math-on-line.com - занимательная математика