

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Синеборская средняя общеобразовательная школа»

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по УВР
МБОУ «Синеборская СОШ»
Н.В. Сафронова

«УТВЕРЖДАЮ»

директор
МБОУ «Синеборская СОШ»
О.А. Шмелева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО МАТЕМАТИКЕ
4 КЛАСС
НА 2023 – 2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

п. Синеборск, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, основной образовательной программы начального общего образования МБОУ «Синеборская СОШ», требованиями Примерной основной образовательной программы по математике.

Обучение математике в начальной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- обеспечение интеллектуального развития младших школьников: формирование основ логико-математического мышления, пространственного воображения, овладение учащимися математической речью для описания математических объектов и процессов окружающего мира в количественном и пространственном отношениях, для обоснования получаемых результатов решения учебных задач;
- предоставление младшим школьникам основ начальных математических знаний и формирование соответствующих умений: решать учебные и практические задачи; вести поиск информации (фактов, сходств, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации математических объектов); измерять наиболее распространенные в практике величины;
- умение применять алгоритмы арифметических действий для вычислений; узнавать в окружающих предметах знакомые геометрические фигуры, выполнять несложные геометрические построения;
- реализация воспитательного аспекта обучения: воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой, стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни, приобрести привычку доводить начатую работу до конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы, уметь обнаруживать и оценивать красоту и изящество математических методов, решений, образов.

Важнейшими **задачами** обучения являются создание благоприятных условий для полноценного математического развития каждого ученика на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки для дальнейшего успешного обучения в основной школе. Овладение учащимися начальных классов основами математического языка для описания разнообразных предметов и явлений окружающего мира, усвоение общего приема решения задач как универсального действия, умения выстраивать логические цепочки рассуждений, алгоритмы выполняемых действий, использование измерительных и вычислительных умений и навыков создают необходимую базу для успешной организации процесса обучения учащихся во втором классе.

Предпочтительные формы организации учебного процесса: индивидуальная, парная, фронтальная, игровая.

Предпочтительные формы внеучебной деятельности – урок-путешествие, урок – сказка, урок-соревнование.

Технологии: ИКТ, игровая, КСО (технология «Взаимотренаж»)

Учебный предмет «Математика» относится к предметной области «Математика и информатика».

1 класс. Рабочая программа рассчитана на 132 часа в год (4 часа в неделю, 33 учебной недели)

2 класс. Рабочая программа рассчитана на 136 часов в год при 4 часах в неделю.

3 класс. Рабочая программа рассчитана на 136 часов в год при 4 часах в неделю.

4 класс. Рабочая программа рассчитана на 136 часов в год при 4 часах в неделю.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Личностными результатами обучения учащихся являются:

- самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;
- готовность и способность к саморазвитию;
- сформированность мотивации к обучению;
- способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;
- заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;
- готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;
- способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения;
- способность к самоорганизованности;
- способность высказывать собственные суждения и давать им обоснование;
- владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах в коллективном обсуждении математических проблем).

Метапредметными результатами обучения являются:

- владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);
- понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов ее решения;
- планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата;
- выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями);
- создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;
- понимание причин неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха;
- адекватное оценивание результатов своей деятельности;
- активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;
- готовность слушать собеседника, вести диалог;
- умение работать в информационной среде.
-

Предметными результатами учащихся на выходе из начальной школы являются:

- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;
- умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи, измерять наиболее распространенные в практике величины, распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры;
- умение работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики последовательности, цепочки, совокупности); представлять, анализировать и

интерпретировать данные.

1 класс

К концу обучения в 1 классе

Называть: ученик научится:

- предмет, расположенный левее (правее), выше (ниже) данного предмета, над (под, за) данным предметом, между двумя предметами;
- натуральные числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;
- число, большее (меньшее) данного числа (на несколько единиц);
- геометрическую фигуру (точку, отрезок, треугольник, квадрат, пятиугольник, куб, шар);

различать:

- число и цифру;
- знаки арифметических действий;
- круг и шар, квадрат и куб;
- многоугольники по числу сторон (углов);
- направления движения (слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх);

читать:

- числа в пределах 20, записанные цифрами;
- записи вида: $3 + 2 = 5$, $6 - 4 = 2$, $5 \cdot 2 = 10$, $9 : 3 = 3$;

сравнивать:

- предметы с целью выявления в них сходства и различий;
- предметы по размерам (больше, меньше);
- два числа (больше, меньше, больше на, меньше на);
- данные значения длины;
- отрезки по длине;

воспроизводить:

- результаты табличного сложения любых однозначных чисел;
- результаты табличного вычитания однозначных чисел;
- способ решения задачи в вопросно-ответной форме;

распознавать:

- геометрические фигуры;

моделировать:

- отношения «больше», «меньше», «больше на», «меньше на» с использованием фишек, геометрических схем (графов) с цветными стрелками;
- ситуации, иллюстрирующие арифметические действия (сложение, вычитание, умножение, деление);
- ситуацию, описанную текстом арифметической задачи, с помощью фишек или схематического рисунка;

характеризовать:

- расположение предметов на плоскости и в пространстве;
- расположение чисел на шкале линейки (левее, правее, между);
- результаты сравнения чисел словами «больше» или «меньше»;
- предъявленную геометрическую фигуру (форма, размеры);
- расположение предметов или числовых данных в таблице (верхняя, средняя, нижняя) строка, левый (правый, средний) столбец;

анализировать:

- текст арифметической задачи: выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- предложенные варианты решения задачи с целью выбора верного или оптимального решения;

классифицировать:

- распределять элементы множеств на группы по заданному признаку;

упорядочивать:

- предметы (по высоте, длине, ширине);

- отрезки в соответствии с их длинами;
- числа (в порядке увеличения или уменьшения);

конструировать:

- алгоритм решения задачи;
- несложные задачи с заданной сюжетной ситуацией (по рисунку, схеме);

контролировать:

- свою деятельность (обнаруживать и исправлять допущенные ошибки);

оценивать:

- расстояние между точками, длину предмета или отрезка (на глаз);
- предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);

решать учебные и практические задачи:

- пересчитывать предметы, выражать числами получаемые результаты;
- записывать цифрами числа от 1 до 20, число нуль;
- решать простые текстовые арифметические задачи (в одно действие);
- измерять длину отрезка с помощью линейки;
- изображать отрезок заданной длины;
- отмечать на бумаге точку, проводить линию по линейке;
- выполнять вычисления (в том числе вычислять значения выражений, содержащих скобки);
- ориентироваться в таблице: выбирать необходимую для решения задачи информацию.

К концу обучения в *первом классе* ученик *может научиться:*

сравнивать:

- разные приемы вычислений с целью выявления наиболее удобного приема;

воспроизводить:

- способ решения арифметической задачи или любой учебной задачи в виде связного устного рассказа;

классифицировать:

- определять основные классификации;

обосновывать:

- приемы вычислений на основе использования свойств арифметических действий;

контролировать деятельность:

- осуществлять взаимопроверку выполняемого задания при работе в парах;

решать учебные и практические задачи:

- преобразовывать текст задачи в соответствии с предложенными условиями;
- использовать изученные свойства арифметических действий при вычислениях;
- выделять на сложном рисунке фигуру указанной формы (отрезок, треугольник и др.), пересчитывать число таких фигур;
- составлять фигуры из частей;
- разбивать данную фигуру на части в соответствии с заданными требованиями;
- изображать на бумаге треугольник с помощью линейки;
- находить и показывать на рисунках пары симметричных относительно осей симметрии точек и других фигур (их частей);
- определять, имеет ли данная фигура ось симметрии и число осей;
- представлять заданную информацию в виде таблицы;
- выбирать из математического текста необходимую информацию для ответа на поставленный вопрос.

2 класс

К концу обучения во втором классе ученик *научится называть*:

- натуральные числа от **20** до **100** в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;
- число, большее или меньшее данного числа в несколько раз; единицы длины, площади;
- одну или несколько долей данного числа и число по его доле;
- компоненты арифметических действий (слагаемое, сумма, уменьшаемое, вычитаемое, разность, множитель, произведение, делимое, делитель, частное);
- геометрическую фигуру (многоугольник, угол, прямоугольник, квадрат, окружность);

сравнивать:

- числа в пределах 100;
- числа в кратном отношении (во сколько раз одно число больше или меньше другого); длины отрезков;

различать:

- отношения «больше в» и «больше на», «меньше в» и «меньше на»;
- компоненты арифметических действий;
- числовое выражение и его значение;
- российские монеты, купюры разных достоинств;
- прямые и не прямые углы;
- периметр и площадь прямоугольника;
- окружность и круг;

читать:

- числа в пределах 100, записанные цифрами; записи вида $5 * 2 = 10$; $12 : 4 =$

3; воспроизводить:

- результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления;
- соотношения между единицами длины: $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$, $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$;

приводить примеры:

- однозначных и двузначных чисел; числовых выражений;

моделировать:

- десятичный состав двузначного числа; алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел;
- ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы, рисунка;

распознавать:

- геометрические фигуры (многоугольники, окружность, прямоугольник, угол);

упорядочивать:

- числа в пределах 100 в порядке увеличения или уменьшения;

характеризовать:

- числовое выражение (название, как составлено); - многоугольник (название, число углов, сторон, вершин);

анализировать:

- текст учебной задачи с целью поиска алгоритма ее решения;
- готовые решения задач с целью выбора верного решения, рационального способа решения;

классифицировать:

- углы (прямые, не прямые);
- числа в пределах 100 (однозначные, двузначные);

конструировать:

- тексты несложных арифметических задач; алгоритм решения составной арифметической задачи;

контролировать:

- свою деятельность (находить и исправлять ошибки);

оценивать:

- готовое решение учебной задачи (верно, неверно);

решать учебные и практические задачи:

- записывать цифрами двузначные числа;
- решать составные арифметические задачи в два действия в различных комбинациях;
- вычислять сумму и разность чисел в пределах 100, используя изученные устные и письменные приемы вычислений;
- вычислять значения простых и составных числовых выражений;
- вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата);
- строить окружность с помощью циркуля;
- выбирать из таблицы необходимую информацию для решения учебной задачи;
- заполнять таблицы, имея некоторый банк данных.

К концу обучения во втором классе ученик может научиться:*формулировать:*

- свойства умножения и деления; определения прямоугольника и квадрата; - свойства прямоугольника (квадрата);

называть:

- вершины и стороны угла, обозначенные латинскими буквами; - элементы многоугольника (вершины, стороны, углы); - центр и радиус окружности; координаты точек, отмеченных на числовом луче;

читать:

- обозначения луча, угла, многоугольника;

различать:

- луч и отрезок;

характеризовать:

- расположение чисел на числовом луче; - взаимное расположение фигур на плоскости (пересекаются, не пересекаются, имеют общую точку (общие точки));

решать учебные и практические задачи:

- выбирать единицу длины при выполнении измерений; - обосновывать выбор арифметических действий для решения задач; - указывать на рисунке все оси симметрии прямоугольника (квадрата); - изображать на бумаге многоугольник с помощью линейки или от руки; - составлять несложные числовые выражения; выполнять несложные устные вычисления в пределах 100.

3 класс

К концу обучения в третьем классе ученик научится:

называть:

- любое следующее (предыдущее) при счете число в пределах 1000, любой отрезок натурального ряда от 100 до 1000 в прямом и в обратном порядке;
- компоненты действия деления с остатком;
- единицы массы, времени, длины;
- геометрическую фигуру (ломаная);

сравнивать:

- числа в пределах 1000;
- значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

различать:

- знаки $>$ и $<$;
- числовые равенства и неравенства;

читать:

- записи вида: $120 < 365$, $900 > 850$;

воспроизводить:

- соотношения между единицами массы, длины, времени;
- устные и письменные алгоритмы арифметических действий в пределах 1000;

приводить примеры:

- числовых равенств и неравенств; *моделировать:*
- ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы (графа),

таблицы, рисунка;

- способ деления с остатком с помощью фишек; *упорядочивать:*
- натуральные числа в пределах 1000;
- значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

анализировать:

- структуру числового выражения;
- текст арифметической (в том числе логической) задачи;

классифицировать:

- числа в пределах 1000 (однозначные, двузначные, трехзначные); *конструировать*
- план решения составной арифметической (в том числе логической) задачи;

контролировать:

- свою деятельность (проверять правильность письменных вычислений с натуральными числами в пределах 1000), находить и исправлять ошибки;

решать учебные и практические задачи:

- читать и записывать цифрами любое трехзначное число;
- читать и составлять несложные числовые выражения;
- выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000;
- вычислять сумму и разность чисел в пределах 1000, выполнять умножение и деление на однозначное и на двузначное число, используя письменные алгоритмы вычислений;
- выполнять деление с остатком;
- определять время по часам;
- изображать ломаные линии разных видов;
- вычислять значения числовых выражений, содержащих 2-3 действия (со скобками и без скобок);
- решать текстовые арифметические задачи в три действия.
- .

К концу обучения в третьем классе ученик может научиться:

формулировать:

- сочетательное свойство умножения;
- распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания);

читать:

- обозначения прямой, ломаной;

приводить примеры:

- высказываний и предложений, не являющихся высказываниями;
- верных и неверных высказываний;

различать:

- числовое и буквенное выражение;
- прямую и луч, прямую и отрезок;
- замкнутую и незамкнутую ломаную линии;

характеризовать:

- ломаную линию (вид, число вершин, звеньев);
- взаимное расположение лучей, отрезков, прямых на плоскости;

конструировать:

- буквенное выражение, в том числе для решения задач с буквенными данными;

воспроизводить:

- способы деления окружности на 2, 4, 6 и 8 равных частей;

решать учебные и практические задачи:

- вычислять значения буквенных выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв;
- изображать прямую и ломаную линии с помощью линейки;
- проводить прямую через одну и через две точки;
- строить на клетчатой бумаге точку, отрезок, луч, прямую, ломаную, симметричные данным фигурам (точке, отрезку, лучу, прямой, ломаной).

4 класс

К концу обучения в четвертом классе ученик научится:

называть:

- любое следующее (предыдущее) при счете многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и в обратном порядке;
- классы и разряды многозначного числа;
- единицы величин: длины, массы, скорости, времени;
- пространственную фигуру, изображенную на чертеже или представленную в виде модели (многогранник, прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, конус, цилиндр);

сравнивать:

- многозначные числа;
- значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

различать:

- цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду;

читать:

- любое многозначное число;
- значения величин;
- информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

воспроизводить:

- несложные задачи с заданной сюжетной ситуацией (по рисунку, схеме);
- устные приемы сложения, вычитания, умножения, деления в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни;
- письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами;
- способы вычисления неизвестных компонентов арифметических действий (слагаемого, множителя, уменьшаемого, вычитаемого, делимого, делителя);
- способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки

моделировать:

- разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях;

упорядочивать:

- многозначные числа, располагая их в порядке увеличения (уменьшения);
- значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

анализировать:

- структуру составного числового выражения;
- характер движения, представленного в тексте арифметической задачи;

конструировать:

- алгоритм решения составной арифметической задачи;
- составные высказывания с помощью логических слов-связок «и», «или», «если, то», «неверно, что»;

контролировать:

- свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приемы;

решать учебные и практические задачи:

- записывать цифрами любое многозначное число в пределах класса миллионов;
- вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий;
- решать арифметические задачи, связанные с движением (в том числе задачи на совместное движение двух тел);
- формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях;
- вычислять неизвестные компоненты арифметических действий.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Множества предметов. **Отношения между предметами и между множествами предметов.**

Сходства и различия предметов. Соотношение размеров предметов (фигур). Понятия: «больше», «меньше», «одинаковые по размерам»; «длиннее», «короче», «такой же длины» (ширины, высоты). Соотношения между множествами предметов. Понятия: «больше», «меньше», «столько же», «поровну» (предметов), «больше», «меньше» (на несколько предметов).

Универсальные учебные действия:

- сравнивать предметы (фигуры) по их форме и размерам;
- распределять данное множество предметов на группы по заданным признакам (выполнять классификацию);
- сопоставлять множества предметов по их численностям (путём составления пар предметов).

Число и счёт

Счёт предметов. Чтение и запись чисел в пределах класса миллиардов. Классы и разряды натурального числа. Десятичная система записи чисел. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел; запись результатов сравнения с использованием знаков $>$, $=$, $<$. Римская система записи чисел. Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика.

Универсальные учебные действия:

- пересчитывать предметы; выражать результат натуральным числом;
- сравнивать числа;
- упорядочивать данное множество чисел.

Арифметические действия и их свойства

Сложение, вычитание, умножение и деление и их смысл. Запись арифметических действий с использованием знаков $+$, $-$, \cdot , $:$

Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия. Названия компонентов арифметических действий (слагаемое, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, разность; множитель, произведение; делимое, делитель, частное).

Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания.

Таблица умножения и соответствующие случаи деления.

Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.

Умножение многозначного числа на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.

Деление с остатком.

Устные и письменные алгоритмы деления на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.

Способы проверки правильности вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с использованием микрокалькулятора).

Доля числа (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная). Нахождение одной или нескольких долей числа. Нахождение числа по его доле.

Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания); сложение и вычитание с 0; умножение и деление с 0 и 1. Обобщение: записи свойств действий с использованием букв. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений: перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).

Числовое выражение. Правила порядка выполнения действий в числовых

выражениях, содержащих от 2 до 6 арифметических действий, со скобками и без скобок. Вычисление значений выражений. Составление выражений в соответствии с заданными условиями.

Выражения и равенства с буквами. Правила вычисления неизвестных компонентов арифметических действий.

Примеры арифметических задач, решаемых составлением равенств, содержащих букву.

Универсальные учебные действия:

- моделировать ситуацию, иллюстрирующую данное арифметическое действие;
 - воспроизводить устные и письменные алгоритмы выполнения четырёх арифметических действий;
 - прогнозировать результаты вычислений;
 - контролировать свою деятельность: проверять правильность выполнения вычислений изученными способами;
 - оценивать правильность предъявленных вычислений;
 - сравнивать разные способы вычислений, выбирать из них удобный;
- анализировать структуру числового выражения с целью определения порядка выполнения содержащихся в нём арифметических действий.

Величины

Длина, площадь, периметр, масса, время, скорость, цена, стоимость и их единицы. Соотношения между единицами однородных величин.

Сведения из истории математики: старинные меры длины (вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень, морская миля, верста), массы (пуд, фунт, ведро, бочка). История возникновения месяцев года.

Вычисление периметра многоугольника, периметра и площади прямоугольника (квадрата). Длина ломаной и её вычисление. Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком). Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью. Запись приближённых значений величины с использованием знака \sim .

Вычисление одной или нескольких долей значения величины. Вычисление значения величины по известной доле её значения.

Масштаб. План. Карта. Примеры вычислений с использованием масштаба.

Универсальные учебные действия:

- сравнивать значения однородных величин;
- упорядочивать данные значения величины;
- устанавливать зависимость между данными и искомыми величинами при решении разнообразных учебных задач.

Работа с текстовыми задачами

Понятие арифметической задачи. Решение текстовых арифметических задач арифметическим способом.

Работа с текстом задачи: выявление известных и неизвестных величин, составление таблиц, схем, диаграмм и других моделей для представления данных условия задачи.

Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа задачи. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на ...», «больше (меньше) в»; зависимости между величинами, характеризующими процессы купли-продажи, работы, движения тел.

Примеры арифметических задач, решаемых разными способами; задач, имеющих несколько решений, не имеющих решения; задач с недостающими и с лишними данными (не использующимися при решении).

Универсальные учебные действия:

- моделировать содержащиеся в тексте задачи зависимости;
- планировать ход решения задачи;
- анализировать текст задачи с целью выбора необходимых арифметических действий для её решения;

- прогнозировать результат решения;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и устранять ошибки логического характера (в ходе решения) и ошибки вычислительного характера;
- выбирать верное решение задачи из нескольких предъявленных решений;
- наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условий.

Геометрические понятия

Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы. Плоские фигуры: точка, линия, отрезок, ломаная, круг; многоугольники и их виды. Луч и прямая как бесконечные плоские фигуры. Окружность (круг). Изображение плоских фигур с помощью линейки, циркуля и от руки. Угол и его элементы вершина, стороны. Виды углов (прямой, острый, тупой). Классификация треугольников (прямоугольные, остроугольные, тупоугольные).

Виды треугольников в зависимости от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние).

Прямоугольник и его определение. Квадрат как прямоугольник. Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Оси симметрии прямоугольника (квадрата).

Пространственные фигуры: прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, цилиндр, конус, шар. Их модели, изображение на плоскости, развёртки.

Взаимное расположение фигур на плоскости (отрезков, лучей, прямых, многоугольников, окружностей) в различных комбинациях. Общие элементы (пересечение) фигур. Осевая симметрия. Пары симметричных точек, отрезков, многоугольников. Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии. Построение симметричных фигур на бумаге в клетку.

Универсальные учебные действия:

- ориентироваться на плоскости и в пространстве (в том числе различать направления движения);
- различать геометрические фигуры;
- характеризовать взаимное расположение фигур на плоскости;
- конструировать указанную фигуру из частей;
- классифицировать треугольники;

распознавать пространственные фигуры (прямоугольный параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус, шар) на чертежах и на моделях.

Логико-математическая подготовка

Понятия: каждый, какой-нибудь, один из, любой, все, не все; все, кроме.

Классификация множества предметов по заданному признаку. Определение оснований классификации.

Понятие о высказывании. Примеры истинных и ложных высказываний. Числовые равенства и неравенства как математические примеры истинных и ложных высказываний.

Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если... то...», «неверно, что...» и их истинность. Анализ структуры составного высказывания: выделение в нем простых высказываний. Образование составного высказывания из двух простых высказываний.

Простейшие доказательства истинности или ложности данных утверждений. Приведение примеров, подтверждающих или опровергающих данное утверждение.

Решение несложных комбинаторных задач и других задач логического характера (в том числе задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов).

Универсальные учебные действия:

- определять истинность несложных утверждений;
- приводить примеры, подтверждающие или опровергающие данное утверждение;
- конструировать алгоритм решения логической задачи;
- делать выводы на основе анализа предъявленного банка данных;
- конструировать составные высказывания из двух простых высказываний с помощью логических слов-связок и определять их истинность;
- анализировать структуру предъявленного составного высказывания; выделять в нём

составляющие его высказывания и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания;

- актуализировать свои знания для проведения простейших математических доказательств (в том числе с опорой на изученные определения, законы арифметических действий, свойства геометрических фигур).

Работа с информацией

Сбор информации, связанной со счётом, с измерением; фиксирование и анализ полученной информации.

Таблица; строки и столбцы таблицы. Чтение и заполнение таблиц заданной информацией. Перевод информации из текстовой формы в табличную. Составление таблиц.

Графы отношений. Использование графов для решения учебных задач.

Числовой луч. Координата точки. Обозначение вида A (5).

Координатный угол. Оси координат. Обозначение вида A (2, 3).

Простейшие графики. Считывание информации.

Столбчатые диаграммы. Сравнение данных, представленных на диаграммах.

Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур, составленные по определённым правилам. Определение правила составления последовательности.

Универсальные учебные действия:

- собирать требуемую информацию из указанных источников; фиксировать результаты разными способами;

- сравнивать и обобщать информацию, представленную в таблицах, на графиках и диаграммах;

- переводить информацию из текстовой формы в табличную.

СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

Рабочей программой предусмотрено выполнение 8 контрольных работ, 3 проверочных работ, 7 практических работ в рамках текущего контроля, которые проводятся по итогам изучения основных тем предмета, и 1 ВПР, которая проводится в конце учебного года.

(Оценка знаний. Проверочные и контрольные работы. В.Н.Рудницкая, Т.В.Юдачева М «Вентана-Граф» 2019г.)

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ, ПРОВЕРОЧНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№	Дата проведения		источник	Форма контроля
	план	факт		
1	14.09		Т. Стр.4 «Оценка знаний» Критерии – Стр. 6-8	Контрольная работа по теме «Чтение, запись и сравнение многозначных чисел».
2	28.09		Т. Стр.8 «Оценка знаний» Критерии – Стр. 6-8	Контрольная работа по теме «Письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел».
3	16.10		Т. Стр.12 «Оценка знаний» Критерии – Стр. 6-8	Проверочная работа по теме «Задачи на движение».
4	19.10		Т. Стр.18 «Оценка знаний» Критерии – Стр. 6-8	Итоговая контрольная работа за 1 четверть
5	15.11		Т. Стр.22 «Оценка знаний» Критерии – Стр. 6-8	Проверочная работа по теме «Свойства арифметических действий
6	12.12		Т. Стр.22 «Оценка знаний» Критерии – Стр. 6-8	Итоговая контрольная работа за 2 четверть
7	15.01		Т. Стр.32 «Оценка знаний» Критерии – Стр. 6-8	Контрольная работа «Письменные приемы умножения чисел».
8	8.02		Т. Стр.36 «Оценка знаний» Критерии – Стр. 6-8	Проверочная работа по теме «Высказывания».
9	27.02		Т. Стр.40 «Оценка знаний» Критерии – Стр. 6-8	Контрольная работа по теме «Деление многозначного числа на однозначное. Деление на 10, 100, 1000...»
10	4.03		Т. Стр.48 «Оценка знаний» Критерии – Стр.	Итоговая контрольная работа за 3 четверть.

			6-8	
11	15.04			ВПР по математике.
12	30.04		Т. Стр.58 «Оценка знаний» Критерии – Стр. 6-8	Контрольная работа «Письменные приемы вычислений».

Рудницкая, В. Н. Математика Тетрадь для проверочных работ. М. :Вентана-Граф, 2020
 Проверочные и контрольные работы : методическое пособие / В. Н. Рудницкая, Т. В. Юдачева. – М. :Вентана-Граф, 2019.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№	Дата проведения		источник	Форма контроля
	план	факт		
1	3.10			<i>Практическая работа</i> по теме «Построение многоугольников»
	18.10			<i>Практическая работа</i> по теме «Построение простейших графиков, столбчатых диаграмм».
	13.11			Изображение многогранников на чертежах, обозначение их буквами. <i>Практическая работа.</i>
	22.11			<i>Практическая работа.</i> Склеивание моделей многогранников по их разверткам.
	14.03			<i>Практическая работа.</i> Сопоставление фигур и развёрток:
	9.04			<i>Практическая работа</i> по теме «Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки»
	18.04			<i>Практическая работа по теме</i> «Сравнение углов наложением».

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

1. Дополнительная литература.

1. *Федеральный* государственный образовательный стандарт начального общего образования / М-во образования и науки Российской Федерации. – М. : Просвещение, 2022.
2. *Рудницкая, В. Н.* Математика : 4 класс : рабочая тетрадь : в 2 ч. Ч. 1, 2 / В. Н. Рудницкая, Т. В. Юдачёва. – М. : Вентана-Граф, 2022.
3. *Рудницкая, В. Н.* Математика : 4 класс : тетрадь для контрольных работ / В. Н. Рудницкая, Т. В. Юдачёва. – М. : Вентана-Граф, 2021.

2. Интернет-ресурсы.

1. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. – Режим доступа : <http://school-collection.edu.ru>
2. Образовательный портал. – Режим доступа : <http://www.uroki.ru>
3. Презентация уроков «Начальная школа». – Режим доступа : <http://nachalka.info/about/193>
4. Я иду на урок начальной школы (материалы к уроку). – Режим доступа : <http://www.festival.1september.ru>
5. Учебно-методический портал. – Режим доступа : <http://www.uchmet.ru>
6. Онлайн-тренажер «МатРешка». – Режим доступа : <http://www.maths-whizz.ru>

3. Информационно-коммуникативные средства.

1. Уроки Кирилла и Мефодия. Математика. 4 класс (С
2. Интегрированная среда для поддержания учебного процесса в начальной школе (CD).

4. Наглядные пособия.

1. Комплект таблиц для начальной школы «Математика. 4 класс».

5. Технические средства обучения.

1. Компьютер.
2. Мультимедийная доска.
3. Медиапроектор.

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания

№	Дата	Коррек ти ровка	Тема урока
1	4.09		Десятичная система счисления. <i>Обеспечить условия для воспитания положительного интереса к изучаемому предмету</i>
2	5.09		Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.
3	6.09		Сравнение десятичной системы с римской системой записи чисел.
4	7.09		Классы и разряды многозначного числа в пределах миллиарда.
5	11.09		Чтение многозначных чисел в пределах миллиарда..
6	12.09		Запись многозначных чисел цифрами. Запись результатов сравнения
7	13.09		Сравнение многозначных чисел, запись результатов сравнения.
8	13.09		Сравнение многозначных чисел. Решение примеров.
9	14.09		Контрольная работа по теме «Чтение, запись и сравнение многозначных чисел».
10	18.09		Работа над ошибками. Многозначные числа.
11	19.09		Устные и письменные приемы сложения многозначных чисел.. <i>Способствовать овладению необходимыми навыками самостоятельной учебной деятельности</i>
12	20.09		Алгоритм письменного сложения многозначных чисел.
13	21.09		Проверка сложения перестановкой слагаемых.
14	25.09		Устные и письменные приемы вычитания многозначных чисел.
15	26.09		.Алгоритм письменного вычитания многозначных чисел.
16	27.09		Проверка правильности выполнения вычитания.
17	28.09		Контрольная работа по теме «Письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел».
18	2.10		Работа над ошибками . Построение прямоугольника.
19	3.10		Построение квадрата. <i>Практическая работа</i> по теме «Построение многоугольников»
20	4.10		Скорость равномерного прямолинейного движения.
21	5.10		Единицы скорости. Обозначения: км/ч, м/мин, м/с.
22	9.10		Скорость. Закрепление.
23	10.10		Задачи на движение. Вычисление скорости по формуле $v = S : t$. <i>Обеспечить высокую творческую активность при решении задач</i>
24	11.10		Задачи на движение. Вычисление расстояния по формуле $S = v \cdot t$
25	12.10		Задачи на движение. Вычисление времени по формуле $t = S : v$
26	16.10		<i>Проверочная работа</i> по теме «Задачи на движение»
27	17.10		Координатный угол: оси координат, координаты точки. Обозначения вида А (2,3).
28	18.10		Построение точки с указанными координатами. <i>Практическая работа.</i>
29	19.10		Итоговая контрольная работа по темам первой четверти.
30	23.10		Работа над ошибками. Графики. Диаграммы
31	24.10		<i>Практическая работа</i> по теме «Построение простейших графиков, столбчатых диаграмм». <i>Способствовать овладению необходимыми навыками самостоятельной учебной</i>

			<i>деятельности</i>
32	25.10		Переместительное свойство сложения.
33	26.10		Переместительное свойство умножения.
34	7.11		Сочетательные свойства сложения.
35	8.11		Сочетательные свойства умножения.
36	9.11		План и масштаб
37	10.11		План и масштаб. <i>Практическая работа</i>
38	11.11		Многогранник и его элементы: вершины, рёбра, грани.
39	13.11		Изображение многогранников на чертежах, обозначение их буквами. <i>Практическая работа.</i>
40	14.11		Распределительные свойства умножения.
41	15.11		Вычисления с использованием распределительных свойств умножения. Проверочная работа по теме «Свойства арифметических действий»
42	16.11		Умножение на 1000, 10000, ... <i>Создать условия, обеспечивающие формирование у учеников навыков самоконтроля</i>
43	20.11		Умножение на 1000, 10000, 100000. Закрепление.
44	21.11		Прямоугольный параллелепипед. Изображение пространственных фигур на чертежах.
45	22.11		Число вершин, рёбер и граней прямоугольного параллелепипеда. <i>Практическая работа.</i> Склеивание моделей многогранников по их разверткам.
46	23.11		Единицы массы: тонна и центнер. Обозначения: т, ц.
47	27.11		Соотношения между единицами массы: 1 т = 10 ц, 1 т = 1000 кг, 1 ц = 100 кг.
48	28.11		Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях. Понятие о скорости сближения (удаления).
49	29.11		Задачи на движение в противоположных направлениях (из одного или из двух пунктов) и их решение.
50	30.11		Задачи на движение в противоположных направлениях. Закрепление.
51	4.12		Пирамида. Разные виды пирамид (треугольная, четырёхугольная, пятиугольная и др.).
52	5.12		Основание, вершина, грани и рёбра пирамиды. <i>Практическая работа</i>
53	6.12		Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях, встречное движение.
54	7.12		Задачи на разные виды движения двух тел
55	11.12		Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях и встречное движение, из одного или из двух пунктов – и их решение. Закрепление.
56	12.12		Итоговая контрольная работа за 2 четверть.
57	13.12		Работа над ошибками. Умножение многозначного числа на однозначное. <i>Способствовать овладению необходимыми навыками самостоятельной учебной деятельности</i>
58	14.12		Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на однозначное.
59	18.12		Способы проверки правильности результатов вычислений
60	19.12		Умножение многозначного числа на однозначное.
61	20.12		Умножение многозначного числа на двузначное.
62	21.12		Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на двузначное.
63	25.12		Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на

			двузначное.
64	26.12		Способы проверки правильности результатов
65	27.12		Умножение многозначного числа на двузначное.
66	28.12		Умножение многозначного числа на трехзначное.
67	9.01		Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на трехзначное.
68	10.01		Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на трехзначное.
69	11.01		Способы проверки правильности результатов вычислений
70	13.01		Умножение многозначного числа на трехзначное. Решение задач.
71	15.01		Контрольная работа «Письменные приемы умножения чисел».
72	16.01		Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на трехзначное. Закрепление
73	17.01		Конус. Вершина, основание и боковая поверхность конуса.
74	18.01		Сопоставление фигур и развёрток: выбор фигуры, имеющей соответствующую развёртку, проверка правильности выбора.
75	22.01		Задачи на разные виды движения двух тел в одном направлении.
76	23.01		Задачи на разные виды движения двух тел в одном направлении (из одного или из двух пунктов) и их решение.
77	24.01		Задачи на разные виды движения двух тел.
78	25.01		Задачи на разные виды движения двух тел. Более сложные случаи.
79	29.01		Истинные и ложные высказывания.
80	30.01		Высказывания со словами «неверно, что...»
81	31.01		Истинные и ложные высказывания. Закрепление.
82	1.02		Составные высказывания.
83	5.02		Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или» и их истинность.
84	6.02		Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «если..., то...» и их истинность.
85	7.02		Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «если..., то...» и их истинность.
86	8.02		Проверочная работа по теме «Высказывания».
87	12.02		Анализ ошибок, допущенных в проверочной работе. Задачи на перебор вариантов. Наблюдение.
88	13.02		Решение логических задач перебором возможных вариантов.
89	14.02		Решение более сложных логических задач перебором возможных вариантов.
90	15.02		Деление суммы на число. Запись свойств арифметических действий с использованием букв.
91	19.02		Деление суммы на число. Решение задач.
92	20.02		Деление суммы на число. Решение задач. Закрепление.
93	21.02		Деление на 1000, 10000,...
94	22.02		Деление на 1000, 10000, ... Отработка приема вычисления.
95	26.02		Деление на 1000, 10000, ... Решение задач.
96	27.02		Контрольная работа по теме «Деление многозначного числа на однозначное. Деление на 10, 100, 1000...»
97	28.02		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Масштабы географических карт. Решение задач.

98	29.02		Обобщение: запись свойств арифметических действий с использованием букв.
99	4.03		Итоговая контрольная работа за 3 четверть.
100	5.03		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Цилиндр.
101	6.03		<i>Практическая работа.</i> Сопоставление фигур и развёрток: выбор фигуры, имеющей соответствующую развёртку, проверка правильности выбора.
102	7.03		Деление на однозначное число. Несложные устные вычисления с многозначными числами.
103	11.03		Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на однозначное число.
104	12.03		Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на однозначное число. Закрепление.
105	13.03		Деление на двузначное число.
106	14.03		Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на двузначное число.
107	18.03		Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с помощью микрокалькулятора).
108	19.03		Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на двузначное число.
109	20.03		Деление на трехзначное число.
110	21.03		Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на трехзначное число.
111	1.04		Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на трехзначное число. Закрепление приема.
112	2.04		Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с помощью микрокалькулятора).
113	3.04		Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на трехзначное число
114	4.04		Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки.
115	8.04		Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на трехзначное число. Закрепление
116	9.04		<i>Практическая работа</i> по теме «Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки» (в том числе отрезка заданной длины).
117	10.04		Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $x + 5 = 7$, $x \cdot 5 = 5$, $x - 5 = 7$, $x : 5 = 15$
118	11.04		Вычисления с многозначными числами, содержащимися в аналогичных равенствах.
119	15.04		ВПР
120	16.04		Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные.
121	17.04		Угол и его обозначение. <i>Проверочная работа</i> «Решение задач».
122	18.04		<i>Практическая работа</i> по теме «Сравнение углов наложением».
123	22.04		Виды углов. <i>Способствовать овладению необходимыми навыками самостоятельной учебной деятельности</i>
124	23.04		Проверочная работа. Угол и его обозначение.
125	24.04		Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $8 + x = 16$, $8 \cdot x = 16$, $8 - x = 2$, $8 : x = 2$. Вычисления с многозначными числами, содержащимися в аналогичных равенствах. Составление буквенных равенств.

126	25.04		Применение правил нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.
127	29.04		Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные.
128	30.04		Контрольная работа «Письменные приемы вычислений».
129	2.05		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Виды треугольников в зависимости от видов их углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные), от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние).
130	6.05		Виды треугольников.
131	7.05		Точное и приближенное значение величины. Запись приближённых значений величин с использованием знака \approx ($AB \approx 5$ см, $t \approx 3$ мин, $v \approx 200$ км/ч).
132	8.05		Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью.
133	13.05		Повторение пройденного. Решение задач.
134	14.05		Построение отрезка, равного данному.
135	15.05		«Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки» (в том числе отрезка заданной длины).
136	16.05		Повторение по изученным темам