

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Синеборская средняя общеобразовательная школа»

«СОГЛАСОВАНО»:

Зам. дир. по УВР
МБОУ «Синеборская СОШ»
Сафронова Н.В.
«__» _____ 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор школы
МБОУ «Синеборская СОШ»
Шмелева О.А.
«__» _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО МАТЕМАТИКЕ
4 КЛАСС
НА 2024 – 2025 УЧЕБНЫЙ ГОД
Учитель: Лесничева Татьяна Ивановна

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 и на основе авторской программы «Математика», разработанной В.Н. Рудницкой в рамках проекта «Начальная школа XXI века» (научный руководитель Н.Ф. Виноградова), 2015г.

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 в третьем классе.

В авторскую программу изменения не внесены.

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

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

Технологии: ИКТ, КСО, игровая.

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.

По результатам диагностики резервные часы распределены следующим образом:

10 резервных часов.

- 9 часов распределены на проведение контрольных работ и 1 час на деление чисел.

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 ученик научится:

называть:

- 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:

- 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 данных, 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, равносторонние, равнобедренные).

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 А (5).

Координатный угол. Оси координат. Обозначение вида А (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
ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ**

Рабочей программой предусмотрено выполнение 10 контрольных работ, 9 практических работ в рамках текущего контроля и 1 итоговой контрольной работой.

(Оценка знаний. Тетрадь для контрольных работы по математике В.Н.Рудницкая, Т.В.Юдачева М «Вентана-Граф» 2018г.)

№ п/п	Форма контроля	Кол- во час.	Дата проведения	
			план	факт
1	Контрольная работа по теме «Чтение, запись и сравнение многозначных чисел». Тетрадь для контрольных работ по математике. Автор В. Н. Рудницкая, 2018г. стр.4 «Оценка знаний» Критерии – стр.6 - 8	1		
2	Контрольная работа по теме «Письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел». Тетрадь для контрольных работ по математике. Автор В. Н. Рудницкая, 2018г. стр. 8 «Оценка знаний» Критерии – стр.6 - 8	1		
3	Проверочная работа по теме «Задачи на движение». Тетрадь для контрольных работ по математике. Автор В. Н. Рудницкая, 2018г. стр. 12 «Оценка знаний» Критерии – стр.6 - 8	1		
4	Итоговая контрольная работа по темам первой четверти. Тетрадь для контрольных работ по математике. Автор В. Н. Рудницкая, 2018г. стр.18 «Оценка знаний» Критерии – стр.6 - 8	1		
5	Проверочная работа по теме «Свойства арифметических действий». Тетрадь для контрольных работ по математике. Автор В. Н. Рудницкая, 2018г. стр. 22 «Оценка знаний» Критерии – стр.6 - 8	1		
6	Итоговая контрольная работа за 2 четверть. Тетрадь для контрольных работ по математике. Автор В. Н. Рудницкая, 2018г. стр. 28 «Оценка знаний» Критерии – стр.6 - 8	1		
7	Контрольная работа «Письменные приемы умножения	1		

	чисел». Тетрадь для контрольных работ по математике. Автор В. Н. Рудницкая, 2018г. стр. 32 «Оценка знаний» Критерии – стр.6 - 8			
8	Контрольная работа по теме «Деление многозначного числа на однозначное». «Деление на 10,100,1000» Тетрадь для контрольных работ по математике. Автор В. Н. Рудницкая, 2018г. Стр. 40 «Оценка знаний» Критерии – стр.6 - 8	1		12. 03.
9	Итоговая контрольная работа за 3 четверть. Тетрадь для контрольных работ по математике. Автор В. Н. Рудницкая, 2018г. Стр. 48 «Оценка знаний» Критерии – стр.6 - 8	1		16.03
10	Контрольная работа по теме «Деление на трехзначное число» Тетрадь для контрольных работ по математике. Автор В. Н. Рудницкая, 2018г. Стр. 52 «Оценка знаний» Критерии – стр.6 - 8	1		
11	Итоговая контрольная работа за год	1		
	Итого - 11			

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ - 9

№ п/п	Форма контроля	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
1	Практическая работа по теме «Построение многоугольников»	1		
2	Практическая работа по теме «Построение простейших графиков, столбчатых диаграмм».	1		
3	Изображение многогранников на чертежах, обозначение их буквами. Практическая работа.	1		
4	Практическая работа. Склеивание моделей многогранников по их разверткам.	1		
5	Основание, вершина, грани и рёбра пирамиды. Практическая работа	1		
6	Практическая работа. Сопоставление фигур и развёрток:	1		
7	Практическая работа по теме «Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки»	1		
8	Практическая работа по теме «Сравнение углов	1		

	наложением».			
9	Практическая работа по теме «Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки»	1		

Критерии: В.Н.Рудницкая,Т.В.Юдачева Проверочные и контрольные работы. М.
«Вентана-Граф» 2016 стр.3

Тематическое планирование

№	Дата		Раздел программы	Тема урока
	Дата	Корректировка		
1.			Число и счёт (10ч.)	Десятичная система счисления.
2.				Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.
3.				Сравнение десятичной системы с римской системой записи чисел.
4.				Классы и разряды многозначного числа в пределах миллиарда.
5.				Чтение многозначных чисел в пределах миллиарда..
6.				Запись многозначных чисел цифрами. Запись результатов сравнения
7.				Сравнение многозначных чисел, запись результатов сравнения.
8.				Сравнение многозначных чисел. Решение примеров.
9.				Контрольная работа по теме «Чтение, запись и сравнение многозначных чисел».
10.				Работа над ошибками по теме «Чтение, запись и сравнение многозначных чисел». Многозначные числа
11.			Арифметические действия с числами и их свойства (7ч.)	Устные и письменные приемы сложения многозначных чисел..
12.				Алгоритм письменного сложения многозначных чисел.
13.				Проверка сложения перестановкой слагаемых.
14.				Устные и письменные приемы вычитания многозначных чисел.
15.				.Алгоритм письменного вычитания многозначных чисел.
16.				Проверка правильности выполнения вычитания.
17.				Контрольная работа по теме «Письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел».
18.			Геометрические понятия (2ч.)	Работа над ошибками по теме «Письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел».
19.				Построение прямоугольника. Построение квадрата. Практическая работа по теме «Построение многоугольников»
20.			Величины (7ч.)	Скорость равномерного прямолинейного движения.
21.				Единицы скорости. Обозначения: км/ч, м/мин, м/с.
22.				Скорость. Закрепление.
23.				Задачи на движение. Вычисление скорости

				по формуле $v = S : t$
24.				Задачи на движение. Вычисление расстояния по формуле $S = v \cdot t$
25.				Задачи на движение. Вычисление времени по формуле $t = S : v$
26.				Проверочная работа по теме «Задачи на движение».
27.			Работа с информацией (5ч.)	Координатный угол: оси координат, координаты точки. Обозначения вида А (2,3). Работа над ошибками по теме «Задачи на движение».
28.				Построение точки с указанными координатами. <i>Практическая работа.</i>
29.				Итоговая контрольная работа по темам первой четверти.
30.				Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Графики. Диаграммы
31.				Практическая работа по теме «Построение простейших графиков, столбчатых диаграмм».
32.				Арифметические действия с числами и их свойства (4ч.)
33.				Переместительное свойство умножения.
34.				Сочетательные свойства сложения.
35.				Сочетательные свойства умножения.
36.			Геометрические понятия (4ч.)	План и масштаб
37.				План и масштаб. <i>Практическая работа</i>
38.				Многогранник и его элементы: вершины, рёбра, грани.
39.				Изображение многогранников на чертежах, обозначение их буквами. <i>Практическая работа.</i>
40.			Арифметические действия с числами и их свойства (3ч.)	Распределительные свойства умножения.
41.				Вычисления с использованием распределительных свойств умножения. Проверочная работа по теме «Свойства арифметических действий»
42.			Число и счёт (2ч.)	Анализ ошибок, допущенных в проверочной работе. Умножение на 1000, 10000, ...
43.				Умножение на 1000, 10000, 100000. Закрепление.
44.			Геометрические понятия (2ч.)	Прямоугольный параллелепипед. Изображение пространственных фигур на чертежах.
45.				Число вершин, рёбер и граней прямоугольного параллелепипеда. <i>Практическая работа.</i> Склеивание моделей многогранников по их разверткам.
46.			Величины (2ч.)	Единицы массы: тонна и центнер. Обозначения: т, ц.

47.				Соотношения между единицами массы: 1 т = 10 ц, 1 т = 1000 кг, 1 ц = 100 кг.
48.			Работа с текстовыми задачами (3ч.)	Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях. Понятие о скорости сближения (удаления).
49.				Задачи на движение в противоположных направлениях (из одного или из двух пунктов) и их решение.
50.				Задачи на движение в противоположных направлениях. Закрепление.
51.			Геометрические понятия (2ч.)	Пирамида. Разные виды пирамид (треугольная, четырёхугольная, пятиугольная и др.).
52.				Основание, вершина, грани и рёбра пирамиды. <i>Практическая работа</i>
53.			Работа с текстовыми задачами (3ч.)	Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях, встречное движение.
54.				Задачи на разные виды движения двух тел
55.				Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях и встречное движение, из одного или из двух пунктов – и их решение. Закрепление.
56.			1ч.	Итоговая контрольная работа за 2 четверть.
57.			Арифметические действия с числами и их свойства (16ч.)	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе «Задачи на разные виды движения двух тел» Умножение многозначного числа на однозначное.
58.				Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на однозначное.
59.				Способы проверки правильности результатов вычислений
60.				Умножение многозначного числа на однозначное.
61.				Умножение многозначного числа на двузначное.
62.				Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на двузначное.
63.				Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на двузначное. Закрепление.
64.				Способы проверки правильности результатов
65.				Умножение многозначного числа на двузначное.
66.				Умножение многозначного числа на трехзначное.
67.				Письменные алгоритмы умножения многозначных 1 чисел на трехзначное.
68.				Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на трехзначное. Закрепление.
69.				Способы проверки правильности

				результатов вычислений
70.				Умножение многозначного числа на трехзначное. Решение задач.
71.				Контрольная работа «Письменные приемы умножения чисел».
72.				Работа над ошибками «Письменные приемы умножения чисел». Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на трехзначное. Закрепление
73.			Геометрические понятия (2ч.)	Конус. Вершина, основание и боковая поверхность конуса.
74.				Сопоставление фигур и развёрток: выбор фигуры, имеющей соответствующую развёртку, проверка правильности выбора.
75.			Работа с текстовыми задачами (4ч.)	Задачи на разные виды движения двух тел в одном направлении.
76.				Задачи на разные виды движения двух тел в одном направлении (из одного или из двух пунктов) и их решение.
77.				Задачи на разные виды движения двух тел.
78.				Задачи на разные виды движения двух тел. Более сложные случаи.
79.			Логико-математическая подготовка (11ч.)	Истинные и ложные высказывания.
80.				Высказывания со словами «неверно, что...»
81.				Истинные и ложные высказывания. Закрепление.
82.				Составные высказывания.
83.				Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или» и их истинность.
84.				Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «если..., то...» и их истинность.
85.				Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «если..., то...» и их истинность.
86.				«Высказывания».
87.				Задачи на перебор вариантов. Наблюдение.
88.				Решение логических задач перебором возможных вариантов.
89.				Решение более сложных логических задач перебором возможных вариантов.
90.			Арифметические действия с числами и их свойства (7ч.)	Деление суммы на число. Запись свойств арифметических действий с использованием букв.
91.				Деление суммы на число. Решение задач.
92.				Деление суммы на число. Решение задач. Закрепление.

93.				Деление на 1000, 10000,...
94.				Деление на 1000, 10000, ... Отработка приема вычисления.
95.				Деление на 1000, 10000, ... Решение задач.
96.				Контрольная работа по теме «Деление многозначного числа на однозначное. Деление на 10, 100, 1000...»
97.			Величины (1ч.)	Анализ ошибок по теме «Деление многозначного числа на однозначное. Деление на 10, 100, 1000...» Масштабы географических карт. Решение задач.
98.			Арифметические действия с числами и их свойства (2ч.)	Обобщение: запись свойств арифметических действий с использованием букв.
99			1ч.	Итоговая контрольная работа за 3 четверть.
100			Геометрические понятия (2ч)	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Цилиндр.
101				Практическая работа. Сопоставление фигур и развёрток: выбор фигуры, имеющей соответствующую развёртку, проверка правильности выбора.

102			Арифметические действия с числами и их свойства (19ч.)	Деление на однозначное число. Несложные устные вычисления с многозначными числами.
103				Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на однозначное число.
104				Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на однозначное число. Закрепление.
105				Деление на двузначное число.
106				Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на двузначное число.
107				Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с помощью микрокалькулятора).
108				Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на двузначное число. Повторение.
109				Деление на трехзначное число.
110				Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на трехзначное число.
111				Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на трехзначное число. Закрепление приема.
112				Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с

				помощью микрокалькулятора).
113				Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на трехзначное число
114				Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки.
115				Контрольная работа по теме «Деление на трехзначное число»
116				Практическая работа по теме «Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки» (в том числе отрезка заданной длины). Работа над ошибками.
117				Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $x + 5 = 7$, $x \cdot 5 = 5$, $x - 5 = 7$, $x : 5 = 15$
118				Вычисления с многозначными числами, содержащимися в аналогичных равенствах.
119				Решение уравнений
120				Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные.
121			Геометрические понятия (4ч.)	Угол и его обозначение.
122				Практическая работа по теме «Сравнение углов наложением».
123				Виды углов.
124				Угол и его обозначение.
125			Арифметические действия с числами и их свойства (4ч.)	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				Применение правил нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.
127				Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные.
128				Контрольная работа по теме «Письменные приемы вычислений».
129			Геометрические понятия (2ч.)	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. «Письменные приемы вычислений». Виды треугольников в зависимости от видов их углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные), от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние).
130				Виды треугольников.
131			Величины (2ч.)	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				Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью.
133			(1ч.)	Итоговая контрольная работа за год.
134			Величины (2ч.)	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.

				Построение отрезка, равного данному.
135				Практическая работа по теме «Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки» (в том числе отрезка заданной длины).
136			1ч.	Повторение по изученным темам