

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» для уровня начального общего образования разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, концепции учебно-методического комплекта «Перспективная начальная школа» на основе авторской программы по предмету «Математика» А.Л.Чекина, Р.Г.Чураковой (Программы по учебным предметам. Примерный учебный план [Текст]: 1- 4 кл.: в 2 ч. /Сост. Р.Г.Чуракова. – М.: Академкнига/Учебник, 2012. – Ч 1: 320 с. (проект «Перспективная начальная школа»), с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младшего школьника умения учиться. Логика изложения и содержание авторской программы полностью соответствуют требованиям Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

УЧЕБНО–МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ «ПЕРСПЕКТИВНАЯ НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА»

Чекин А. Л. Математика [Текст]: 1 класс: Учебник: в 2 ч. / А. Л. Чекин; под ред. Р. Г. Чураковой. – М.: Академкнига/Учебник, 2011.

Захарова О.А. Математика в вопросах и заданиях [Текст]: 1 кл.: Тетрадь для самостоятельной работы № 1, 2 / О. А. Захарова, Е. П. Юдина; под ред. Р. Г. Чураковой. – 3-е изд., испр. - М.: Академкнига/Учебник, 2013.

Р.Г.Чуракова. Итоговая комплексная работа на основе единого текста, 1 кл./Р.Г.Чуракова, Н.А.Чуракова, С.Н.Ямшина. – 2-е изд., испр. – М.: Академкнига/Учебник, 2013. – 48 с.: цв. ил..

Чекин А. Л. Математика [Текст]: 2 класс: Учебник: в 2 ч. / А. Л. Чекин; под ред. Р. Г. Чураковой. – М.: Академкнига/Учебник, 2013.

Захарова О.А. Математика в вопросах и заданиях [Текст]: 2 кл.: Тетрадь для самостоятельной работы № 1, 2 / О.А.Захарова, Е.П.Юдина; под ред. Р.Г.Чураковой. – 3-е изд., испр. – М.: Академкнига/Учебник, 2013.

Р.Г.Чуракова. Итоговая комплексная работа на основе единого текста. 2 кл./ Р.Г.Чуракова, Н.М.Лаврова, С.Н.Ямшина. – 2-е изд., испр. – М.: Академкнига/Учебник, 2013. – 56 с.: цв. ил..

Чуракова Р.Г. Математика: 2 кл.: Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1, 2/ Р.Г.Чуракова. – М.:Академкнига/Учебник, 2014.

Чекин А. Л. Математика [Текст]: 3 класс: Учебник: в 2 ч. / А. Л. Чекин; под ред. Р. Г. Чураковой. – 3-е изд., испр. - М.: Академкнига/Учебник, 2013.

Захарова О.А. Математика в вопросах и заданиях [Текст]: 3 кл.: Тетрадь для самостоятельной работы № 1, 2 / О. А. Захарова, Е. П. Юдина; под ред. Р. Г. Чураковой. – 4-е изд. - М.: Академкнига/Учебник, 2014.

Р.Г.Чуракова. Итоговая комплексная работа на основе единого текста. 3 кл./ Р.Г.Чуракова, Н.М.Лаврова, С.Н.Ямшина. – 2-е изд., испр. – М.: Академкнига/Учебник, 2013.

Чекин А. Л. Математика [Текст]: 4 класс: Учебник: в 2 ч. / А. Л. Чекин; под ред. Р. Г. Чураковой. – М.: Академкнига/Учебник, 2013.

Захарова О.А. Математика в вопросах и заданиях [Текст]: 4 кл.: Тетрадь для самостоятельной работы № 1, 2 / О. А. Захарова, Е. П. Юдина; под ред. Р. Г. Чураковой. – - М.: Академкнига/Учебник, 2013.

Р.Г.Чуракова. Итоговая комплексная работа. 4 кл./ Р.Г.Чуракова, Н.А.Чуракова, С.Н.Ямшина. – 2-е изд., испр. – М.: Академкнига/Учебник, 2013.

Чуракова Р.Г. Математика:1(2.3.4) кл.: Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1, 2/ Р.Г.Чуракова. – М.:Академкнига/Учебник, 2014.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

Класс	Раздел курса	Кол-во часов по авторской программе	Кол-во часов по рабочей программе	Обоснование внесённых изменений
2	«Текстовые задачи»	36	31	Изменения внесены с целью увеличения количества часов на изучение раздела «Числа и величины», раздела «Арифметические действия». Происходит компенсация часов.
	«Геометрические величины»	12	9	
	«Работа с данными»	12	10	
	«Числа и величины»	20	22	
	«Арифметические действия»	46	54	
	Итого:	126ч	126ч	
3	«Текстовые задачи»	36	21	Изменения внесены с целью увеличения количества часов на изучение раздела «Геометрические величины», раздела «Геометрические фигуры», раздела «Арифметические действия», раздела «Числа и величины». Происходит компенсация часов.
	«Работа с данными»	20	8	
	«Геометрические величины»	14	26	
	«Геометрические фигуры»	10	16	
	«Арифметические действия»	46	48	
	«Числа и величины»	10	17	
	Итого:	136ч	136ч	

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Предлагаемый начальный курс математики имеет следующие цели.

Развитие у обучающихся познавательных действий: логических и алгоритмических (включая знаково-символические), а также аксиоматику, формирование элементов системного мышления, планирование (последовательность действий при решении задач), систематизацию и структурирование знаний, моделирование, дифференциацию существенных и несущественных условий.

Математическое развитие младшего школьника: использование математических представлений для описания окружающей действительности в количественном и пространственном отношении; формирование способности к продолжительной умственной деятельности, основ логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации, способности различать вер-

ные и неверные высказывания, делать обоснованные выводы.

Освоение начальных математических знаний; формирование умения решать учебные и практические задачи математическими средствами: вести поиск информации (фактов, сходства, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации, вариантов); понимать значение величин и способов их измерения; использовать арифметические способы для разрешения сюжетных ситуаций (строить простейшие математические модели); работать с алгоритмами выполнения арифметических действий, решения задач, проведения простейших построений; проявлять математическую готовность к продолжению образования.

Воспитание критичности мышления, интереса к умственному труду, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Таким образом, предлагаемый начальный курс математики призван ввести ребёнка в абстрактный мир математических понятий и их свойств, охватывающий весь материал, содержащийся в примерной программе по математике в рамках Стандарта. Дать ему первоначальные навыки ориентации в той части реальной действительности, которая описывается (моделируется) с помощью этих понятий, а именно: окружающий мир как множество форм, как множество предметов, отличающихся величиной, которую можно выразить числом, как разнообразие классов конечных равночисленных множеств и т.п.. А также предложить ребёнку соответствующие способы познания окружающей действительности.

Форма организации учебного процесса: классно-урочная, домашняя работа.

Формы аттестации

Проверочные работы проводятся каждый день по теме урока, направлены на проверку овладения учащимися знаний по изученной теме и проходят в письменной форме.

Входная контрольная работа(проводится в начале сентября) позволяет оценить расхождение между реальным уровнем знаний у учащихся и актуальным уровнем, необходимым для продолжения обучения, и спланировать коррекционную работу с целью устранения этого расхождения, а также наметить «зону ближайшего развития».

Тематические контрольные работы – проводятся в конце изучения темы, направлены на проверку овладения учащимися знаний по изученной теме и проходят в письменной форме. Письменная работа также может быть проведена в виде тестовых заданий, построенных с учетом предмета математика.

Итоговая контрольная работа за 1 полугодие включает в себя задания, направленные на проверку овладения учащимися знаний за 1 полугодие.

Итоговая контрольная работа– проводится в конце года и включает в себя основные темы, пройденные за учебный период. Задания рассчитаны на проверку не только знаний, но и развивающего эффекта обучения. Итоговая комплексная работа– проводится в конце каждого года и включает в себя основные знания, полученные за учебный период. Задания рассчитаны на проверку знаний и выявления уровня овладения УУД.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с Примерным учебным планом для образовательных учреждений, использующих УМК «Перспективная начальная школа», курс математики представлен в предметной области «Математика и информатика», изучается с 1 по 4 класс по 4 часа в неделю. Общий объем учебного времени составляет 540 часов. При этом в 1 классе курс рассчитан на 132 часа (33 учебных недели), а в каждом из остальных классов – на 136 часов (34 учебных недели).

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ

Ценностные ориентиры учебного предмета «Математика» связаны с целевыми и ценностными установками начального общего образования, представленными в Примерной основной образовательной программе начального общего образования.

В основе учебно-воспитательного процесса лежат такие ценности математики, как:

– восприятие окружающего мира как единого и целостного при познании фактов, процессов, явлений, происходящих в природе и обществе, средствами математических отношений (хронология событий, протяжённость во времени, образование целого из частей, изменением формы, размера, мер и т.д.);

- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия природы и творений человека (объекты природы, сокровища культуры и искусства и т.д.);

- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяют ученику в его коммуникативной деятельности (аргументировать свою точку зрения, строить логическую цепочку рассуждений, выдвигать гипотезы, опровергать или подтверждать истинность предположения).

Реализация указанных ценностных ориентиров в курсе «Математика» в единстве процессов обучения и воспитания, познавательного и личностного развития обучающихся на основе формирования общих учебных умений, обобщённых способов действия обеспечит высокую эффективность решения жизненных задач и возможность саморазвития обучающихся.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ: ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ

На первой ступени школьного обучения в ходе освоения математического содержания обеспечиваются условия для достижения обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностными результатами обучающихся являются: готовность ученика использовать знания в учении и повседневной жизни для изучения и исследования математической сущности явлений, событий, фактов, способность характеризовать собственные знания по предмету, формулировать вопросы, выдвигать гипотезы, устанавливать, какие из предложенных математических задач им могут быть решены; познавательный интерес к дальнейшему изучению математики.

Метапредметными результатами обучающихся являются: способность анализировать учебную ситуацию с точки зрения математических отношений и характеристик, устанавливать количественные, пространственные и временные отношения объектов окружающего мира, строить алгоритм поиска необходимой информации в учебниках, справочниках, словарях; определять логику решения практической и учебной задач; умение моделировать – решать учебные задачи с помощью знаков (символов), планировать, корректировать, контролировать решения учебных задач.

Планируемые предметные результаты освоения учебной программы по предмету «Математика» к концу 1 года обучения

Обучающиеся научатся:

- читать и записывать все однозначные числа и числа второго десятка, включая число 20;
- вести счёт как в прямом, так и в обратном порядке (от 0 до 20);
- сравнивать изученные числа и записывать результат сравнения с помощью знаков ($>$, $<$, $=$);
- записывать действия сложения и вычитания, используя соответствующие знаки ($+$, $-$);

- употреблять термины, связанные с действиями сложения и вычитания (плюс, сумма, слагаемые, значение суммы; минус, разность, уменьшаемое, вычитаемое, значение разности);
 - пользоваться справочной таблицей сложения однозначных чисел;
 - воспроизводить и применять табличные случаи сложения и вычитания;
 - применять переместительное свойство сложения;
 - применять правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
 - выполнять сложение на основе способа прибавления по частям;
 - применять правила вычитания числа из суммы и суммы из числа;
 - выполнять вычитание на основе способа вычитания по частям;
 - применять правила сложения и вычитания с нулем;
 - понимать и использовать взаимосвязь сложения и вычитания;
 - выполнять сложение и вычитание однозначных чисел без перехода через десяток;
 - выполнять сложение однозначных чисел с переходом через десяток и вычитание в пределах таблицы сложения, используя данную таблицу в качестве справочника;
 - распознавать на чертеже и изображать точку, прямую, отрезок, ломаную, кривую линию, дугу, замкнутую и незамкнутую линии; употреблять соответствующие термины; употреблять термин «точка пересечения»;
 - распознавать в окружающих предметах или их частях плоские геометрические фигуры (треугольник, четырехугольник, прямоугольник, многоугольник, круг);
 - чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;
 - определять длину данного отрезка (в сантиметрах) при помощи измерительной линейки;
 - строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки;
 - находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;
 - выражать длину отрезка, используя разные единицы длины (например, 1 дм 6 см и 16 см);
 - распознавать симметричные фигуры и изображения;
 - распознавать и формулировать простые задачи;
 - употреблять термины, связанные с понятием «задача» (формулировка, условие, требование (вопрос), решение, ответ);
 - составлять задачи по рисунку и делать иллюстрации (схематические) к тексту задачи;
 - выявлять признаки предметов и событий, которые могут быть описаны терминами, относящимися к соответствующим величинам (длиннее – короче, дальше – ближе, тяжелее – легче, раньше – позже, дороже – дешевле);
 - использовать названия частей суток, дней недели, месяцев, времен года.
- Обучающиеся получают возможность научиться:
- понимать количественный и порядковый смысл числа;
 - понимать и распознавать количественный смысл сложения и вычитания;
 - воспроизводить переместительное свойство сложения;
 - воспроизводить правила прибавления числа к сумме и суммы к числу; правила вычитания числа из суммы и суммы из числа;
 - воспроизводить правила сложения и вычитания с нулем;
 - использовать «инструментальную» таблицу сложения для выполнения сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания;
 - устанавливать взаимное расположение прямых, кривых линий, прямой и кривой линии на плоскости;

- понимать и использовать термин «точка пересечения»;
- строить (достраивать) симметричные изображения, используя клетчатую бумагу;
- описывать упорядоченные множества с помощью соответствующих терминов (первый, последний, следующий, предшествующий);
- понимать суточную и годовую цикличность;
- представлять информацию в таблице.

Планируемые предметные результаты освоения учебной программы по предмету «Математика» к концу 2 года обучения

Обучающиеся научатся:

- вести счет десятками и сотнями;
- различать термины «число» и «цифра»;
- распознавать числа (от 1 до 12), записанные римскими цифрами;
- читать и записывать все однозначные, двузначные и трехзначные числа;
- записывать число в виде суммы разрядных слагаемых; использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
- сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков ($>$, $<$, $=$);
- изображать числа на числовом луче;
- использовать термины «натуральный ряд» и «натуральное число»;
- находить первые несколько чисел числовых последовательностей, составленных по заданному правилу;
- воспроизводить и применять таблицу сложения однозначных чисел;
- применять правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- воспроизводить и применять переместительное свойство сложения и умножения;
- применять правило вычитания суммы из суммы;
- воспроизводить и применять правила сложения и вычитания с нулем, умножения с нулем и единицей;
- выполнять письменное сложение и вычитание чисел в пределах трех разрядов;
- находить неизвестные компоненты действий сложения и вычитания;
- записывать действия умножения и деления, используя соответствующие знаки (\cdot , $:$);
- употреблять термины, связанные с действиями умножения и деления (произведение, множители, значение произведения, частное, делимое, делитель, значение частного);
- воспроизводить и применять таблицу умножения однозначных чисел;
- выполнять деление на основе предметных действий и на основе вычитания;
- применять правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок, содержащих действия одной или разных степеней;
- чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;
- определять длину предметов и расстояния (в метрах, дециметрах и сантиметрах) при помощи измерительной линейки;
- находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;
- выражать длину отрезка, используя разные единицы длины (например, 1 м 6 дм и 16 дм или 160 см);
- использовать соотношения между изученными единицами длины (сантиметр, дециметр, метр) для выражения длины в разных единицах;
- распознавать на чертеже и изображать прямую, луч, угол (прямой, острый, тупой); прямоугольник, квадрат, окружность, круг, элементы окружности (круга): центр. Радиус, диаметр; употреблять соответствующие термины;

- измерять и выражать массу, используя изученные единицы массы (килограмм, центнер);
- измерять и выражать продолжительность, используя единицы времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век); переходить от одних единиц времени к другим;
- устанавливать связь между началом и концом события и его продолжительностью; устанавливать момент времени по часам;
- распознавать и формулировать простые и составные задачи;
- пользоваться терминами, связанными с понятием «задача» (условие, требование, решение, ответ, данные, искомое);
- строить графическую модель арифметической сюжетной задачи; решать задачу на основе построенной модели;
- решать простые и составные задачи, содержащие отношения «больше на (в)...», «меньше на (в)...»;
- разбивать составную задачу на простые и использовать две формы записи решения (по действиям и в виде одного выражения);
- формулировать обратную задачу и использовать её для проверки решения данной;
- читать и заполнять строки и столбцы таблицы.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- понимать позиционный принцип записи чисел в десятичной системе;
- пользоваться римскими цифрами для записи чисел первого и второго десятков;
- понимать и использовать термины «натуральный ряд» и «натуральное число»;
- понимать термин «числовая последовательность»;
- воспроизводить и применять правило вычитания суммы из суммы;
- понимать количественный смысл действий (операций) умножения и деления над целыми неотрицательными числами;
- понимать связь между компонентами и результатом действия (для сложения и вычитания);
- записывать действия с неизвестным компонентом в виде уравнения;
- понимать бесконечность прямой и луча;
- понимать характеристическое свойство точек окружности в виде круга;
- использовать римские цифры для записи веков и различных дат;
- оперировать с изменяющимися единицами времени (месяц, год) на основе их соотношения с сутками; использовать термин «високосный год»;
- понимать связь между временем-датой и временем-продолжительностью;
- рассматривать арифметическую текстовую (сюжетную) задачу как особый вид математического задания: распознавать и формулировать арифметические сюжетные задачи;
- моделировать арифметические сюжетные задачи, используя различные графические модели и уравнения;
- использовать табличную форму формулировки задания.

Планируемые предметные результаты освоения учебной программы по предмету «Математика» к концу 3 года обучения

Обучающиеся научатся:

- читать и записывать все числа в пределах двух классов;
- представлять изученные числа в виде суммы разрядных слагаемых; использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
- сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков ($>$, $<$, $=$);
- производить вычисления «столбиком» при сложении и вычитании многозначных чисел;

- применять сочетательное свойство умножения;
 - выполнять группировку множителей;
 - применять правила умножения числа на сумму и суммы на число;
 - применять правило деления суммы на число;
 - воспроизводить правила умножения и деления с нулем и единицей;
 - находить значения числовых выражений со скобками и без скобок в 2-4 действия;
 - воспроизводить и применять правила нахождения неизвестного множителя, неизвестного делителя, неизвестного делимого;
 - выполнять сложение и вычитание многозначных чисел «столбиком»;
 - выполнять устно умножение двузначного числа на однозначное;
 - выполнять устно деление двузначного числа на однозначное и двузначного на двузначное;
 - использовать калькулятор для проведения и проверки правильности вычислений;
 - применять изученные ранее свойства арифметических действий для выполнения и упрощения вычислений;
 - распознавать правило, по которому может быть составлена данная числовая последовательность;
 - распознавать виды треугольников по величине углов (прямоугольный, тупоугольный, остроугольный) и по длине сторон (равнобедренный, равносторонний как частный случай равнобедренного, равносторонний);
 - строить прямоугольник с заданной длиной сторон;
 - строить прямоугольник заданного периметра;
 - строить окружность заданного радиуса;
 - чертить с помощью циркуля окружности и проводить в них с помощью линейки радиусы и диаметры; использовать соотношение между радиусом и диаметром одной окружности для решения задач;
 - определять площадь прямоугольника измерением (с помощью палетки) и вычислением (с проведением предварительных линейных измерений); использовать формулу площади прямоугольника ($S=a \cdot b$);
 - применять единицы длины – километр и миллиметр и соотношения между ними и метром;
 - применять единицы площади – квадратный сантиметр (кв. см), квадратный дециметр (кв. дм), квадратный метр (кв. м), квадратный километр (кв. км) и соотношения между ними;
 - выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади (например, 1 кв. дм 6 кв. см и 106 кв.см);
 - изображать куб на плоскости; строить его модель на основе развертки;
 - составлять и использовать краткую запись задачи в табличной форме;
 - решать простые задачи на умножение и деление;
 - использовать столбчатую (или полосчатую) диаграмму для представления данных и решения задач на кратное или разностное сравнение;
 - решать и записывать решение составных задач по действиям и одним выражением;
 - осуществлять поиск необходимых данных по справочной и учебной литературе.
- Обучающиеся получают возможность научиться:
- использовать разрядную таблицу для задания чисел и выполнения действий сложения и вычитания;
 - воспроизводить сочетательное свойство умножения;
 - воспроизводить правила умножения числа на сумму и суммы на число;
 - воспроизводить правило деления суммы на число;

- обосновывать невозможность деления на 0;
- формулировать правило, с помощью которого может быть составлена данная последовательность;
- понимать строение ряда целых неотрицательных чисел и его геометрическую интерпретацию;
- понимать количественный смысл арифметических действий (операций) и взаимосвязь между ними;
- выполнять измерение величины угла с помощью произвольной и стандартной единицы этой величины;
- сравнивать площади фигур с помощью разрезания фигуры на части и составления фигуры из частей; употреблять термины «равнопоставленные» и «равновеликие» фигуры;
- строить и использовать при решении задач высоту треугольника;
- применять другие единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный километр, ар и «сотка», гектар);
- использовать вариативные формулировки одной и той же задачи;
- строить и использовать вариативные модели одной и той же задачи;
- находить вариативные решения одной и той же задачи;
- понимать алгоритмический характер решения текстовой задачи;
- находить необходимые данные, используя различные информационные источники.

Планируемые предметные результаты освоения учебной программы по предмету «Математика» к концу 4 года обучения

Выпускник научится:

- называть и записывать любое натуральное число до 1000000 включительно;
- сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- сравнивать доли одного целого и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- устанавливать (выбирать) правило, по которому составлена данная последовательность;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;
- вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;
- выполнять изученные действия с величинами;
- решать простейшие уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий;
- определять вид многоугольника;
- определять вид треугольника;
- изображать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки) и обозначать их;
- изображать окружности (с помощью циркуля) и обозначать их;
- измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;
- вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;
- вычислять площадь квадрата с помощью разбивки его на треугольники;

распознавать многоугольники (куб, прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и тела вращения (цилиндр, конус, шар); находить модели этих фигур в окружающих предметах;

решать задачи на вычисление геометрических величин (длины, площади, объема (вместимости));

измерять вместимость в литрах;

выражать изученные величины в разных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см), кубический дециметр (куб. дм), кубический метр (куб. м);

распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;

понимать и использовать условные обозначения, используя в краткой записи задачи;

проводить анализ задачи с целью нахождения её решения;

записывать решение задачи по действиям и одним выражением;

различать рациональный и нерациональный способы решения задачи;

выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью калькулятора;

решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара и при расчете между продавцом и покупателем (с использованием калькулятора при проведении вычислений);

решать задачи на движение одного объекта и совместное движение двух объектов (в одном направлении и в противоположных направлениях);

решать задачи на работу одного объекта и на совместную работу двух объектов;

решать задачи, связанные с расходом материала при производстве продукции или выполнении работ;

проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);

вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;

измерять вместимость ёмкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел;

понимать и использовать особенности построения системы мер времени;

решать отдельные комбинаторные и логические задачи;

использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;

читать простейшие круговые диаграммы.

Выпускник получают возможность научиться:

понимать количественный, порядковый и измерительный смысл натурального числа;

сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);

сравнивать натуральные и дробные числа и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);

решать уравнения на основе использования свойств истинных числовых равенств;

определять величину угла и строить угол заданной величины при помощи транспортира;

измерять вместимость в различных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см), кубический дециметр (куб. дм), кубический метр (куб. м);

понимать связь вместимости и объема;

понимать связь между литром и килограммом;

понимать связь метрической системы мер с десятичной системой счисления;

- проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
- вычислять площадь прямоугольного треугольника и произвольного треугольника, используя соответствующие формулы;
- находить рациональный способ решения задачи (где это возможно);
- решать задачи с помощью уравнений;
- видеть аналогию между величинами, участвующими в описании процесса движения, процесса работы и процесса покупки (продажи) товара, в плане возникающих зависимостей;
- использовать круговую диаграмму как средство представления структуры данной совокупности;
- читать круговые диаграммы с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8 равных долей;
- осуществлять выбор соответствующей круговой диаграммы;
- строить простейшие круговые диаграммы;
- понимать смысл термина «алгоритм»;
- осуществлять построчную запись алгоритма;
- записывать простейшие линейные алгоритмы с помощью блок-схемы.

К концу обучения в начальной школе будет обеспечена готовность обучающихся к продолжению образования, достигнут необходимый уровень их математического развития:

- осознание возможностей и роли математики в познании окружающей действительности, понимание математики как части общечеловеческой культуры;
- способность проводить исследование предмета, явления, факта с точки зрения его математической сущности (числовые характеристики объекта, форма, размеры, продолжительность, соотношение частей и пр.);
- применение анализа, сравнения, обобщения, классификации для упорядочения, установления закономерностей на основе математических фактов, создания и применения различных моделей для решения задач, формулирования правил, составления алгоритма действия;
- моделирование различных ситуаций, воспроизводящих смысл арифметических действий, математических отношений и зависимостей, характеризующих реальные процессы (движение, работа и т. д.);
- выполнение измерений в учебных и житейских ситуациях, установление изменений, происходящих с реальными и математическими объектами;
- прогнозирование результата математической деятельности, контроль и оценка действий с математическими объектами, обнаружение и исправление ошибок;
- осуществление поиска необходимой математической информации, целесообразное ее использование и обобщение.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 класс 132 ч

Числа и величины (28ч)

Числа и цифры.

Первичные количественные представления: один и несколько, один и ни одного. Числа и цифры от 1 до 9. Первый, второй, третий и т. д. Счет предметов. Число и цифра 0. Сравнение групп предметов по количеству: больше, меньше, столько же. Сравнение чисел: знаки $>$, $<$, $=$. Однозначные числа. Десяток. Число 10. Счет десятками. Десяток и единицы. Двузначные числа. Разрядные слагаемые. Числа от 11 до 20, их запись и названия.

Величины.

Сравнение предметов по некоторой величине без ее измерения: выше – ниже, шире – уже, длиннее – короче, старше – моложе, тяжелее – легче. Отношение «дороже – дешевле» как обобщение сравнений предметов по разным величинам.

Первичные временные представления: части суток, времена года, раньше – позже, продолжительность (длиннее – короче по времени). Понятие о суточной и годовой цикличности: аналогия с движением по кругу.

Арифметические действия (48 ч)

Сложение и вычитание.

Сложение чисел. Знак «плюс» (+). Слагаемые, сумма и ее значение. Прибавление числа 1 и по 1. Аддитивный состав чисел 3, 4 и 5. Прибавление чисел 3, 4, 5 на основе их состава. Вычитание чисел. Знак «минус» (-). Уменьшаемое, вычитаемое, разность и ее значение. Вычитание числа 1 и по 1. Переместительное свойство сложения. Взаимосвязь сложения и вычитания. Табличные случаи сложения и вычитания. Случаи сложения и вычитания с 0. Группировка слагаемых. Скобки. Прибавление числа к сумме. Поразрядное сложение единиц. Прибавление суммы к числу. Способ сложения по частям на основе удобных слагаемых. Вычитание разрядного слагаемого. Вычитание числа из суммы. Поразрядное вычитание единиц без заимствования десятка. Увеличение (уменьшение) числа на некоторое число. Разностное сравнение чисел. Вычитание суммы из числа. Способ вычитания по частям на основе удобных слагаемых.

Сложение и вычитание длин.

Текстовые задачи (12 ч)

Знакомство с формулировкой арифметической текстовой (сюжетной) задачи: условие и вопрос (требование). Распознавание и составление сюжетных арифметических задач. Нахождение и запись решения задачи в виде числового выражения. Вычисление и запись ответа задачи в виде значения выражения с соответствующим наименованием.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры (28ч)

Признаки предметов. Расположение предметов.

Отличие предметов по цвету, форме, величине (размеру). Сравнение предметов по величине (размеру): больше, меньше, такой же. Установление идентичности предметов по одному или нескольким признакам. Объединение предметов в группу по общему признаку. Расположение предметов слева, справа, вверху, внизу по отношению к наблюдателю, их комбинация. Расположение предметов над (под) чем-то, левее (правее) чего-либо, между одним и другим, спереди (сзади) по направлению движения. Направление движения налево (направо), вверх (вниз). Расположение предметов по порядку: установление первого и последнего, следующего и предшествующего (если они существуют).

Геометрические фигуры и их свойства.

Первичные представления об отличии плоских и искривленных поверхностей. Знакомство с плоскими геометрическими фигурами: кругом, треугольником, прямоугольником. Распознавание формы данных геометрических фигур в реальных предметах. Прямые и кривые линии. Точка. Отрезок. Дуга. Пересекающиеся и непересекающиеся линии. Точка пересечения. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые линии. Замкнутая линия как граница области. Внутренняя и внешняя области по отношению к границе. Замкнутая ломаная линия. Многоугольник. Четырехугольник. Симметричные фигуры.

Геометрические величины (10 ч)

Первичные представления о длине пути и расстоянии. Их сравнение на основе понятий «дальше – ближе» и «длиннее – короче». Длина отрезка. Измерение длины. Сантиметр как

единица длины. Дециметр как более крупная единица длины. Соотношение между дециметром и сантиметром ($1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$). Сравнение длин на основе их измерения.

Работа с данными (6 ч)

Таблица сложения однозначных чисел (кроме 0). Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы. Представление информации в таблице. Таблица сложения как инструмент выполнения действия сложения над однозначными числами.

2 класс 136 ч

Числа и величины (22 ч)

Нумерация и сравнение чисел.

Устная и письменная нумерация двузначных чисел: разрядный принцип десятичной записи чисел, принцип построения количественных числительных для двузначных чисел. «Круглые» десятки.

Устная и письменная нумерация трехзначных чисел: получение новой разрядной единицы – сотни, третий разряд десятичной записи – разряд сотен, принцип построения количественных числительных для трехзначных чисел. «Круглые» сотни. Представление трехзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Сравнение чисел на основе десятичной нумерации.

Изображение чисел на числовом луче.

Понятие о натуральном ряде чисел.

Знакомство с римской письменной нумерацией.

Числовые равенства и неравенства.

Первичные представления о числовых последовательностях.

Величины и их измерение.

Сравнение предметов по массе без её измерения. Единица массы – килограмм. Измерение массы. Единица массы – центнер. Соотношение между центнером и килограммом ($1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$).

Время как продолжительность. Измерение времени с помощью часов. Время как момент. Формирование умения называть момент времени. Продолжительность как разность момента окончания и момента начала события. Единицы времени: час, минута, сутки, неделя и соотношение между ними. Изменяющиеся единицы времени: месяц, год и возможные варианты их соотношения с сутками. Календарь. Единица времени – век. Соотношение между веком и годом ($1 \text{ век} = 100 \text{ лет}$).

Арифметические действия (54 ч)

Числовое выражение и его значение. Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Правило вычитания суммы из суммы. Поразрядные способы сложения и вычитания в пределах 100. Разностное сравнение чисел. Запись сложения и вычитания в столбик: её преимущества по отношению к записи в строчку при поразрядном выполнении действий. Выполнение и проверка действий сложения и вычитания с помощью калькулятора.

Связь между компонентами и результатом действия (сложения и вычитания). Уравнение как форма записи действия с неизвестным компонентом. Правила нахождения неизвестного слагаемого, неизвестного вычитаемого, неизвестного уменьшаемого.

Умножение как сложение одинаковых слагаемых. Знак умножения (\cdot). Множители, произведение и его значение. Табличные случаи умножения. Случаи умножения на 0 и 1. Переместительное свойство умножения.

Увеличение числа в несколько раз.

Порядок выполнения действий: умножение и сложение, умножение и вычитание. Действия первой и второй ступеней.

Знакомство с делением на уровне предметных действий. Знак деления (:). Деление как последовательное вычитание. Делимое, делитель, частное и его значение. Доля (половина, треть, четверть, пятая часть и т.п.). Деление как нахождение заданной доли числа. Уменьшение числа в несколько раз.

Деление как измерение величины или численности множества с помощью заданной единицы.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Текстовые задачи (31 ч)

Арифметическая текстовая (сюжетная) задача как особый вид математического задания. Отличительные признаки арифметической текстовой (сюжетной) задачи и её обязательные компоненты: условие с наличием числовых данных (данных величин) и требование (вопрос) с наличием искомого числа (величины). Формулировка арифметической сюжетной задачи в виде текста. Краткая запись задачи.

Графическое моделирование связей между данными и искомым.

Простая задача. Формирование умения правильного выбора действия при решении простой задачи: на основе смысла арифметического действия и с помощью графической модели.

Составная задача. Преобразование составной задачи в простую и наоборот за счет изменения требования и условия. Разбивка составной задачи на несколько простых. Запись решения составной задачи по «шагам» (действиям) и в виде одного выражения.

Понятие об обратной задаче. Составление задач, обратных данным. Решение обратной задачи как способ проверки правильности решения данной.

Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на сложение и вычитание с помощью уравнений.

Задачи на время (начало, конец, продолжительность события).

Решение разнообразных текстовых задач арифметическим способом.

Задачи, содержащие отношения «больше на (в)...», «меньше на (в)...».

Геометрические фигуры (10 ч)

Бесконечность прямой. Луч как полупрямая. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой. Углы в многоугольнике. Прямоугольник. Квадрат как частный случай прямоугольника.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Построение окружности (круга) с помощью циркуля. Использование циркуля для откладывания отрезка, равного по длине данному.

Геометрические величины (9 ч)

Единица длины – метр. Соотношения между метром, дециметром и сантиметром ($1 \text{ м} = 10 \text{ дм} = 100 \text{ см}$).

Длин ломаной. Периметр многоугольника. Вычисление периметра квадрата и прямоугольника.

Работа с данными (10 ч)

Таблица умножения однозначных чисел (кроме 0). Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы. Представление информации в таблице. Использование таблицы для формулировки задания.

3 класс 136ч

Числа и величины (17 ч)

Нумерация и сравнение многозначных чисел.

Получение новой разрядной единицы – тысячи. «Круглые» тысячи. Разряды единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч. Класс единиц и класс тысяч. Принцип устной нумерации с использованием названий классов. Поразрядное сравнение многозначных чисел.

Натуральный ряд и другие числовые последовательности.

Величины и их измерение.

Единицы массы – грамм, тонна. Соотношение между килограммом и граммом ($1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$), между тонной и килограммом ($1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$), между тонной и центнером ($1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$).

Арифметические действия (48 ч)

Алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел «столбиком».

Сочетательное свойство умножения. Группировка множителей. Умножение суммы на число и числа на сумму. Умножение многозначного числа на однозначное и двузначное. Запись умножения в «столбик».

Деление как действие, обратное умножению. Табличные случаи деления. Взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления. Решение уравнений с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым. Кратное сравнение чисел и величин.

Невозможность деления на 0. деление числа на 1 и на само себя.

Деление суммы и разности на число. Приемы устного деления двузначного числа на однозначное, двузначного числа на двузначное.

Умножение и деление на 10, 100, 1000.

Действия первой и второй ступеней. Порядок выполнения действий. Нахождение значения выражения в несколько действий со скобками и без скобок.

Вычисления и проверка вычислений с помощью калькулятора.

Прикидка и оценка суммы, разности, произведения, частного.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Текстовые задачи (21 ч)

Простые арифметические сюжетные задачи на умножение и деление, их решение. Использование графического моделирования при решении задач на умножение и деление. Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на умножение и деление с помощью уравнений.

Составные задачи на все действия. Решение составных задач по «шкагам» (действиям) и одним выражением.

Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полными данными.

Задачи с избыточными данными. Использование набора данных, приводящих к решению с минимальным числом действий. Выбор рационального пути решения.

Геометрические фигуры (16 ч)

Виды треугольников: прямоугольные, остроугольные и тупоугольные; разносторонние и равнобедренные. Равносторонний треугольник как частный случай равнобедренного. Высота треугольника.

Задачи на разрезание и составление геометрических фигур.

Знакомство с кубом и его изображением на плоскости. Развертка куба.

Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге и с помощью чертежных инструментов.

Геометрические величины (26 ч)

Единица длины – километр. Соотношение между километром и метром ($1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$).

Единица длины – миллиметр. Соотношение между метром и миллиметром ($1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$), дециметром и миллиметром ($1 \text{ дм} = 100 \text{ мм}$), сантиметром и миллиметром ($1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$).

Понятие о площади. Сравнение площадей фигур без их измерения.

Измерение площадей с помощью произвольных мерок. Измерение площади с помощью палетки.

Знакомство с общепринятыми единицами площади: квадратным сантиметром, квадратным дециметром, квадратным метром, квадратным километром, квадратным миллиметром. Другие единицы площади (ар или «сотка», гектар). Соотношение между единицами площади, их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.

Определение площади прямоугольника непосредственным измерением, измерением с помощью палетки и вычислением на основе измерения длины и ширины.

Сравнение углов без измерения и с помощью измерения.

Работа с данными (8 ч)

Таблица разрядов и классов. Использование «разрядной» таблицы для выполнения действий сложения и вычитания. Табличная форма краткой записи арифметической текстовой (сюжетной) задачи. Изображение данных с помощью столбчатых или полосчатых диаграмм. Использование диаграмм сравнения (столбчатых или полосчатых) для решения задач на кратное или разностное сравнение.

4 класс 136ч

Числа и величины (12 ч)

Натуральные и дробные числа.

Новая разрядная единица – миллион (1000000). Знакомство с нумерацией чисел класса миллионов и класса миллиардов.

Понятие доли и дроби. Запись доли и дроби с помощью упорядоченной пары натуральных чисел: числителя и знаменателя. Сравнение долей с одинаковыми знаменателями.

Постоянные и переменные величины.

Составление числовых последовательностей по заданному правилу. Установление (выбор) правила, по которому составлена данная числовая последовательность.

Величины и их измерение.

Литр как единица вместимости. Сосуды стандартной вместимости. Соотношение между литром и кубическим дециметром. Связь между литром и килограммом.

Арифметические действия (50 ч)

Действия над числами и величинами.

Алгоритм письменного умножения многозначных чисел «столбиком».

Предметный смысл деления с остатком. Ограничение на остаток как условие однозначности. Способы деления с остатком. Взаимосвязь делимого, делителя и неполного частного и остатка. Деление нацело как частный случай деления с остатком.

Алгоритм письменного деления с остатком «столбиком». Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначное.

Сложение и вычитание однородных величин.

Умножение величины на натуральное число как нахождение кратной величины.

Деление величины на натуральное число как нахождение доли от величины.

Умножение величины на дробь как нахождение части от величины.

Деление величины на дробь как нахождение величины по данной её части.

Деление величины на однородную величину как измерение.

Прикидка результата деления с остатком.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Элементы алгебры.

Буквенное выражение как выражение с переменной (переменными). Нахождение значения буквенного выражения при заданных значениях переменной (переменных). Уравнение как равенство с переменной. Понятие о решении уравнения. Способы решения уравнений: подбором, на основе зависимости между результатом и компонентами действий, на основе свойств истинных числовых равенств.

Текстовые задачи (26 ч)

Арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс движения (скорость, время, пройденный путь), процесс работы (производительность труда, время, объем всей работы), процесс изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход), расчета стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Решение задач разными способами.

Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач.

Знакомство с комбинаторными и логическими задачами.

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле, части целого и целого по его части.

Геометрические фигуры (12 ч)

Разбивка и составление фигур. Разбивка многоугольника на несколько треугольников. Разбивка прямоугольника на два одинаковых треугольника.

Знакомство с некоторыми многогранниками (прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и телами вращения (шар, цилиндр, конус).

Геометрические величины (14 ч)

Площадь прямоугольного треугольника как половина площади соответствующего прямоугольника.

Нахождение площади треугольника с помощью разбивки его на два прямоугольных треугольника.

Понятие об объеме. Объем тел и вместимость сосудов. Измерение объема тел произвольными мерками.

Общепринятые единицы объема: кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр. Соотношения между единицами объема, их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.

Задачи на вычисление различных геометрических величин: длины, площади, объема.

Работа с данными (22 ч)

Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий.

Круговая диаграмма как средство представления структуры совокупности. Чтение круговых диаграмм с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12 равных долей. Выбор соответствующей диаграммы. Построение простейших круговых диаграмм.

Алгоритм. Построчная запись алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схемы.

Основные виды учебной деятельности обучающихся

- Моделирование ситуаций арифметическими и геометрическими средствами.
- Осуществление упорядочения предметов и математических объектов (по длине, площади, вместимости, массе, времени).
- Описание явлений и событий с использованием величин.
- Распознавание моделей геометрических фигур в окружающих предметах.
- Обнаружение математических зависимостей в окружающей действительности.
- Разрешение житейских ситуаций, требующих умения находить геометрические величины (планировка, разметка).
- Выполнение геометрических построений.

- Выполнение арифметических вычислений.
- Прогнозирование результата вычисления, решения задачи.
- Планирование решения задачи, выполнение задания на измерение, вычисление, построение.
- Сравнение разных способов вычислений, решения задачи; выбор рационального (удобного) способа.
- Накопление и использование опыта решения разнообразных математических задач.
- Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления), решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры.
- Поиск, обнаружение и устранение ошибок логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислениях) характера.
- Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.
- Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе самостоятельно проведенных наблюдений, опросов, поисков.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела	АП	РП	АП	РП	АП	РП	АП	РП	Всего ч
		1кл	1кл	2кл	2кл	3кл	3кл	4кл	4кл	
1	Числа и величины	28	28	20	22	10	17	12	12	72
2	Арифметические действия	48	48	46	54	46	48	50	50	198
3	Текстовые задачи	12	12	36	31	36	21	26	26	105
4	Пространственные отношения. Геометрические фигуры	28	28	-	-	-	-	-	-	28
5	Геометрические фигуры	-	-	10	10	10	16	12	12	32
6	Геометрические величины	10	10	12	9	14	26	14	14	47
7	Работа с данными	6	6	12	10	20	8	22	22	58
	Итого	132	132	136	136	136	136	136	136	540

Форма контроля

№	Вид работы	Количество контрольных работ
---	------------	------------------------------

п/п		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
1	Контрольная работа	1	13	13	14
2	Комплексная работа на основе единого текста.	1	1	1	1

№	Раздел программы	Тема к/р, класс	К-во часов
		1 класс	
1	По всем разделам	Итоговая контрольная работа	1
2	По всем разделам	Комплексная работа на основе единого текста.	1
		2 класс	
1	По всем разделам	Входная контрольная работа.	1
2	Раздел «Текстовые задачи»	Контрольная работа по теме: «Арифметическая текстовая задача».	1
3	Раздел «Арифметические действия»	Контрольная работа по теме: «Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100».	1
4	Раздел «Арифметические действия»	Контрольная работа по теме: «Сложение двузначных чисел».	1
5	Раздел «Арифметические действия»	Контрольная работа по теме: «Множители, произведение и его значение. Случаи умножения на 0 и 1».	1
6	По разделам «Текстовые задачи», «Арифметические действия»	Итоговая контрольная работа за 1 полугодие.	1
7	Раздел «Арифметические действия»	Контрольная работа по теме: «Табличные случаи умножения».	1
8	Раздел «Текстовые задачи»	Контрольная работа по теме «Простые и составные задачи».	1
9	Раздел «Арифметические действия»	Контрольная работа по теме: «Сложение и вычитание в столбик».	1
10	Раздел «Арифметические действия»	Контрольная работа по теме «Связь между компонентами действий сложения и вычитания».	1
11	Раздел «Числа и величины»	Контрольная работа по теме: «Единицы времени, соотношения между ними».	1

12	Раздел «Текстовые задачи»	Контрольная работа по теме: «Решение простых арифметических задач с помощью уравнения».	1
13	По всем разделам	Комплексная работа на основе единого текста.	1
14	По всем разделам	Итоговая контрольная работа	1
		3 класс	
1	По всем разделам	Входная контрольная работа.	1
2	Раздел «Арифметические действия»	Контрольная работа по теме: «Умножение и деление»	1
3	Раздел «Работа с данными»	Контрольная работа по теме: «Класс тысяч »	1
4	Раздел «Арифметические действия»	Контрольная работа по теме: «Сложение и вычитание столбиком »	1
5	Раздел «Арифметические действия»	Контрольная работа по теме: «Свойства умножения »	1
6	По разделам «Текстовые задачи», «Арифметические действия»	Итоговая контрольная работа за 1 полугодие.	1
7	Раздел «Текстовые задачи»	Контрольная работа по теме: «Задачи на кратное сравнение »	1
8	Раздел «Геометрические фигуры»	Контрольная работа по теме: «Исследование треугольников »	1
9	Раздел «Арифметические действия»	Контрольная работа по теме: «Умножение на двузначное число »	1
10	Раздел «Геометрические величины»	Контрольная работа по теме: «Измерение и вычисление площади »	1
11	Раздел «Текстовые задачи»	Контрольная работа по теме: «Решение задач »	1
12	Раздел «Арифметические действия»	Контрольная работа по теме: «Деление »	1
13	По всем разделам	Комплексная работа на основе единого текста.	1
14	По всем разделам	Итоговая контрольная работа	1
		4 класс	

1	По всем разделам	Входная контрольная работа.	1
2	Раздел «Текстовые задачи»	Контрольная работа по теме: «Задачи на разностное и кратное сравнение »	1
3	Разделы «Арифметические действия», «Числа и величины»	Контрольная работа по теме: «Класс миллионов. Буквенные выражения»	1
4	Раздел «Текстовые задачи»	Контрольная работа по теме: «Задачи на «куплю-продажу »	1
5	Раздел «Арифметические действия»	Контрольная работа по теме: «Деление с остатком »	1
6	Разделы «Арифметические действия», «Числа и величины», «Текстовые задачи»	Итоговая контрольная работа за 1 полугодие.	1
7	Раздел «Текстовые задачи»	Контрольная работа по теме: «Задачи на движение»	1
8	Раздел «Геометрические величины»	Контрольная работа по теме: «Объём»	1
9	Раздел «Текстовые задачи»	Контрольная работа по теме: «Задачи на работу»	1
10	Раздел «Арифметические действия»	Контрольная работа по теме: «Деление столбиком »	1
11	Раздел «Геометрические величины»	Контрольная работа по теме: «Действия над величинами »	1
12	Раздел «Геометрические фигуры»	Контрольная работа по теме: «Геометрические фигуры и тела »	1
13	Раздел «Арифметические действия»	Контрольная работа по теме: «Уравнение »	1
14	По всем разделам	Комплексная работа на основе единого текста.	1
15	По всем разделам	Итоговая контрольная работа	1

Средства контроля

Захарова О.А. Математика: Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся (1-4 классы) [Текст]: Методическое пособие/ О.А.Захарова. – М.:Академкнига/Учебник, 2014.

Чуракова Р.Г. Математика:1- 4 кл.: Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1, 2/ Р.Г.Чуракова. – М.:Академкнига/Учебник, 2014.

Чуракова Р.Г. Итоговая комплексная работа на основе единого текста. 1-4 кл./ Р.Г.Чуракова, Н.А.Чуракова, С.Н.Ямшина. – 2-е изд., испр. – М.: Академкнига/Учебник,2014

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Выпускник научится:

- называть и записывать любое натуральное число до 1000000 включительно;
- сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- сравнивать доли одного целого и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- устанавливать (выбирать) правило, по которому составлена данная последовательность;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;
- вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;
- выполнять изученные действия с величинами;
- решать простейшие уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий;
- определять вид многоугольника;
- определять вид треугольника;
- изображать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки) и обозначать их;
- изображать окружности (с помощью циркуля) и обозначать их;
- измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;
- вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;
- вычислять площадь квадрата с помощью разбивки его на треугольники;
- распознавать многоугольники (куб, прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и тела вращения (цилиндр, конус, шар); находить модели этих фигур в окружающих предметах;
- решать задачи на вычисление геометрических величин (длины, площади, объема (вместимости));
- измерять вместимость в литрах;
- выражать изученные величины в разных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см), кубический дециметр (куб. дм), кубический метр (куб. м);
- распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;
- понимать и использовать условные обозначения, используя в краткой записи задачи;
- проводить анализ задачи с целью нахождения её решения;
- записывать решение задачи по действиям и одним выражением;
- различать рациональный и нерациональный способы решения задачи;
- выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью калькулятора;
- решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара и при расчете между продавцом и покупателем (с использованием калькулятора при проведении вычислений);
- решать задачи на движение одного объекта и совместное движение двух объектов (в одном направлении и в противоположных направлениях);

- решать задачи на работу одного объекта и на совместную работу двух объектов;
- решать задачи, связанные с расходом материала при производстве продукции или выполнении работ;
- проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
- вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;
- измерять вместимость ёмкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел;
- понимать и использовать особенности построения системы мер времени;
- решать отдельные комбинаторные и логические задачи;
- использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;
- читать простейшие круговые диаграммы.

Выпускник получают возможность научиться:

- понимать количественный, порядковый и измерительный смысл натурального числа;
- сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- сравнивать натуральные и дробные числа и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- решать уравнения на основе использования свойств истинных числовых равенств;
- определять величину угла и строить угол заданной величины при помощи транспортира;
- измерять вместимость в различных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см), кубический дециметр (куб. дм), кубический метр (куб. м);
- понимать связь вместимости и объема;
- понимать связь между литром и килограммом;
- понимать связь метрической системы мер с десятичной системой счисления;
- проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
- вычислять площадь прямоугольного треугольника и произвольного треугольника, используя соответствующие формулы;
- находить рациональный способ решения задачи (где это возможно);
- решать задачи с помощью уравнений;
- видеть аналогию между величинами, участвующими в описании процесса движения, процесса работы и процесса покупки (продажи) товара, в плане возникающих зависимостей;
- использовать круговую диаграмму как средство представления структуры данной совокупности;
- читать круговые диаграммы с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8 равных долей;
- осуществлять выбор соответствующей круговой диаграммы;
- строить простейшие круговые диаграммы;
- понимать смысл термина «алгоритм»;
- осуществлять построчную запись алгоритма;
- записывать простейшие линейные алгоритмы с помощью блок-схемы.

К концу обучения в начальной школе будет обеспечена готовность обучающихся к продолжению образования, достигнут необходимый уровень их математического развития:

- осознание возможностей и роли математики в познании окружающей действительности, понимание математики как части общечеловеческой культуры;

- способность проводить исследование предмета, явления, факта с точки зрения его математической сущности (числовые характеристики объекта, форма, размеры, продолжительность, соотношение частей и пр.);
- применение анализа, сравнения, обобщения, классификации для упорядочения, установления закономерностей на основе математических фактов, создания и применения различных моделей для решения задач, формулирования правил, составления алгоритма действия;
- моделирование различных ситуаций, воспроизводящих смысл арифметических действий, математических отношений и зависимостей, характеризующих реальные процессы (движение, работа и т.д.);
- выполнение измерений в учебных и житейских ситуациях, установление изменений, происходящих с реальными и математическими объектами;
- прогнозирование результата математической деятельности, контроль и оценка действий с математическими объектами, обнаружение и исправление ошибок;
- осуществление поиска необходимой математической информации, целесообразное ее использование и обобщение.

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Перечень учебно-методических средств обучения для учителя

- Программы по учебным предметам. Примерный учебный план [Текст]: 1-4 кл.: в 2 ч./Сост. Р.Г.Чуракова – М.:Академкнига/Учебник, 2012. – Ч.1: 320 с. (Проект «Перспективная начальная школа»)
- Чуракова Р.Г. Анализ урока в начальной школе. [Текст]:/Р.Г.Чуракова. – М.:Академкнига/Учебник, 2012. PDF
- Чуракова Р.Г. Математика. Поурочное планирование методов и приёмов индивидуального подхода к учащимся в условиях формирования УУД [Текст]: 1класс: в 2 ч./ Р.Г.Чуракова – 2-е изд., испр. – М.: Академкнига/Учебник, 2014
- Чуракова Р.Г. Математика. Поурочное планирование методов и приёмов индивидуального подхода к учащимся в условиях формирования УУД [Текст]: 2 класс: в 2 ч./ Р.Г.Чуракова – 2-е изд., испр. – М.: Академкнига/Учебник, 2014
- Захарова О.А. Математика: Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся (1-4 классы) [Текст]: Методическое пособие/ О.А.Захарова. – М.:Академкнига/Учебник, 2012.
- Чекин А.Л. Математика: 1класс: Методическое пособие для учителя. — М.: Академкнига/Учебник.
- Чекин А.Л. Математика: 2 класс: Методическое пособие для учителя. — М.: Академкнига/Учебник. PDF
- Математика. Электронное приложение к учебнику А.Л.Чекина «Математика.1класс». ООО «Издательство «Академкнига/Учебник», 2013.
- «Начальная школа. Уроки и медиатеки Кирилла и Мефодия». ООО «Кирилл и Мефодий», 2012
- Чекин А.Л. Математика [Текст]: 1 кл.: Учебник: В 2 ч./А.Л.Чекин; под ред. Р.Г.Чураковой. – М.: Академкнига/Учебник, 2011.
- Чекин А.Л. Математика [Текст]: 2 кл.: Учебник: В 2 ч./А.Л.Чекин; под ред. Р.Г.Чураковой. – М.: Академкнига/Учебник, 2013

Перечень учебно-методических средств обучения для ученика

Чекин А.Л. Математика [Текст]: 1 кл.: Учебник: В 2 ч./А.Л.Чекин; под ред. Р.Г.Чураковой. – М.: Академкнига/Учебник, 2011.

Захарова О.А. Математика в вопросах и заданиях [Текст]: 1 кл.: Тетрадь для самостоятельной работы № 1, 2 /О.А.Захарова, Е.П.Юдина; под ред. Р.Г.Чураковой. – 3-е изд., испр. – М.: Академкнига/Учебник, 2013.

Чуракова Р.Г. Итоговая комплексная работа на основе единого текста. 1 кл./ Р.Г.Чуракова, Н.А.Чуракова, С.Н.Ямшина. – 2-е изд., испр. – М.: Академкнига/Учебник, 2013. – 48 с.: цв. Ил
Чуракова Р.Г. Математика: 1кл.: Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1, 2/ Р.Г.Чуракова. – М.:Академкнига/Учебник, 2014.

Чекин А.Л. Математика [Текст]: 2 кл.: Учебник: В 2 ч./А.Л.Чекин; под ред. Р.Г.Чураковой. – М.: Академкнига/Учебник, 2013.

Захарова О.А. Математика в вопросах и заданиях [Текст]: 2 кл.: Тетрадь для самостоятельной работы № 1, 2, 3 /О.А.Захарова, Е.П.Юдина; под ред. Р.Г.Чураковой. – 3-е изд.– М.: Академкнига/Учебник, 2013.

Чуракова Р.Г. Итоговая комплексная работа на основе единого текста. 2 кл./ Р.Г.Чуракова, Н.А.Чуракова, С.Н.Ямшина. – 2-е изд., испр. – М.: Академкнига/Учебник, 2013. – 56 с.: цв. ил.
Чуракова Р.Г. Математика: 2 кл.: Тетрадь для проверочных и контрольных работ № 1, 2/ Р.Г.Чуракова. – М.:Академкнига/Учебник, 2014.

Демонстрационный материал

Нагл.пос.нач. Мат,инф.Разрезные детали к таблице "Разряды и классы"

Нагл.пос.нач. Мат,инф.Перекидное табло для устного счета (ламинир)

Нагл.пос.нач. Мат,инф.Набор цифр, букв, знаков с магнитным крепл.(дем)

Нагл.пос.нач. Мат,инф.Набор геометрических тел демонстрационный

Нагл.пос.нач. Мат,инф.Комплект демонстр."Оси координат»

Нагл.пос.нач. Мат,инф.Комплект инструментов классных

Нагл.пос.нач. Мат,инф.Счетный квадрат "Счет в пределах 100"

Нагл.пос.нач. Мат,инф.Модель часов раздаточная

Нагл.пос.нач. Мат,инф.Модель часов демонстрационная

Технические средства обучения.

1. Персональный компьютер с принтером.

2. Видео – проектор.

3. Экспозиционный экран.

4.Мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы, соответствующие содержанию обучения (по возможности).

Оборудование класса

1.Ученические столы одно- и двухместные с комплектом стульев.

2. Стол учительский с тумбой.

3. Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий, учебного оборудования и пр.

4. Конторки

5. Столик журнальный

6.Держатели для схем и таблиц.

7. Сенсорный крест

СЕТЕВОЙ КЛАСС «БЕЛОГОРЬЕ»

<http://belclass.net/school/lesson5326> Фартучная Ольга Владимировна/Углы. Виды углов.

<http://belclass.net/school/lesson2815> Напольских Елена Анатольевна Урок математики

<http://belclass.net/school/lesson3671> Бурминова Светлана Николаевна/ Умножения на2

<http://belclass.net/school/lesson5953> Линёва Людмила Казимировна/Правило выполнения действий в выражениях без скобок.