

КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ  
ГОРОД КОРЕНОВСК

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1



УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
от 26.08 2015 года протокол №1  
Председатель Т.Е. Ворожцева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по

**МАТЕМАТИКЕ**

(указать предмет, курс, модуль)

уровень обучения (класс)

**НАЧАЛЬНОЕ ОБЩЕЕ, 1-4 КЛАССЫ**

(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

количество часов **540 часов**

уровень

**базовый**

(базовый, профильный)

Составитель

**ЕВТУХОВА ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА,**

учитель начальных классов

Программа разработана на основе:

-примерной программы по математике федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (приказ Минобрнауки РФ № 373 от 6 октября 2009 года); Москва «Просвещение» 2011 ч.1

-авторской программы по математике 1-4 класс В.Н. Рудницкой, УМК «Начальная школа XXI века», научный руководитель Н.Ф.Виноградова М: Издательский центр «Вентана – граф», 2011.

## 2. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу «Математика» для 1-4 классов разработана на основе:

-примерной программы по математике федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (приказ Минобрнауки РФ № 373 от 6 октября 2009 года);

-авторской программы по математике 1-4 класс В.Н. Рудницкой, УМК «Начальная школа XXI века», научный руководитель Н.Ф.Виноградова М: Издательский центр «Вентана – граф», 2011.

- планируемых результатов освоения обучающимися основной образовательной программы начального общего образования МОБУ СОШ № 1 имени И.Д. Бувальцева;

- программы формирования универсальных учебных действий у обучающихся на ступени начального общего образования МОБУ СОШ № 1 имени И.Д. Бувальцева.

За основу рабочей программы по предмету «Математика» взят 1 вариант примерного тематического планирования примерной программы по математике и авторской программы по математике 1-4 классы, В.Н. Рудницкая (УМК «Начальная школа 21 века», научный руководитель Н.Ф. Виноградова.

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретённые им знания, первоначальные навыки владения математическим языком помогут ему при обучении в основной школе, а также пригодятся в жизни.

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих целей:

- **математическое развитие** младшего школьника – формирование способности к интеллектуальной деятельности (логического и знаково-символического мышления), пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.);
- **освоение** начальных математических знаний – понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;
- **развитие** интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

№ п/п	Разделы, темы примерной программы	Разделы, темы авторской программы	Разделы, темы рабочей программы
1.		<b>Множества предметов Отношения между предметами и между множествами предметов</b>	<b>Множества предметов Отношения между предметами и между множествами предметов</b>
2.	<b>Числа и величины</b>	<b>Число и счет</b>	<b>Число и счет</b>
		<b>Величины</b>	<b>Величины</b>
3.	<b>Арифметические действия</b>	<b>Арифметические действия с числами и их свойства</b>	<b>Арифметические действия с числами и их свойства</b>
4.	<b>Текстовые задачи</b>	<b>Работа с текстовыми задачами</b>	<b>Работа с текстовыми задачами</b>
5.	<b>Пространственные отношения. Геометрические фигуры</b>	<b>Геометрические понятия</b>	<b>Геометрические понятия</b>
6.	<b>Геометрические величины</b>		
7.	<b>Работа с информацией</b>	<b>Работа с информацией</b>	<b>Работа с информацией</b>
8.		<b>Логико-математическая подготовка</b>	<b>Логико-математическая подготовка</b>
9.	<b>Резерв</b>		

**Таблица тематического распределения количества часов**

№ п/п	Разделы, темы примерной программы	Разделы и темы авторской и рабочей программ	Количество часов					
			Примерная программа	Рабочая программа	Рабочая программа по классам			
					1 кл.	2 кл.	3 кл.	4 кл.
1.		Множества предметов Отношения между предметами и между множествами предметов		<b>7(р)</b>	7р	-	-	-
2.	Числа и величины	Число и счет	<b>70</b>	<b>30 +3(р)</b>	9+1р	8+1р	6	8+1р
		Величины		<b>40 +1(р)</b>	5	13 +1р	13 +1р	8
3.	Арифметические действия	Арифметические действия с числами и их свойства	<b>190</b>	<b>212 +5(р)</b>	66+1р	64	42	40+4р
4.	Текстовые задачи	Работа с текстовыми задачами	<b>110</b>	<b>107</b>	20	20	35	32
5.	Пространственны е отношения.	Геометрические	<b>50</b>					

	Геометрические фигуры	понятия		<b>78</b>	17	20	20	21
6.	Геометрические величины		<b>40</b>					
7.	Работа с информацией	Работа с информацией	<b>40</b>	<b>33</b>	4	6	9	14
8.		Логико-математическая подготовка		<b>24(р)</b>	2р	4р	10р	8р
9.	Резерв		<b>40</b>	<b>40</b>	11	6	11	12
10.	Наличие практических работ				К/р.-1 С/р.- М/д.- Д/р- 3	К/р.-10 С/р.-9 М/д.-8 Д/р- 3	К/р.-10 С/р.-9 М/д.-8 Д/р-3	К/р.-10 С/р.-10 М/д.-8 Д/р-3
	<b>Итого:</b>		<b>540</b>	<b>540</b>	<b>132</b>	<b>136</b>	<b>136</b>	<b>136</b>

### 3. Общая характеристика курса математики 1-4 классов

Особенность обучения в начальной школе состоит в том, что именно на данной ступени у учащихся начинается формирование элементов учебной деятельности. На основе этой деятельности у ребенка возникают теоретическое сознание и мышление, развиваются соответствующие способности (рефлексия, анализ, мысленное планирование); происходит становление потребности и мотивов учения. С учетом сказанного в данном курсе в основу отбора содержания обучения положены следующие наиболее важные методические принципы: анализ конкретного учебного материала с точки зрения его общеобразовательной ценности и необходимости изучения в начальной школе; возможность широкого применения изучаемого материала на практике; взаимосвязь вводимого материала с ранее изученным; обеспечение преемственности с дошкольной математической подготовкой и содержанием следующей ступени обучения в средней школе; обогащение математического опыта младших школьников за счёт включения в курс дополнительных вопросов, традиционно не изучавшихся в начальной школе.

Основу данного курса составляют пять взаимосвязанных содержательных линий: элементы арифметики; величины и их измерение; логико - математические понятия; алгебраическая пропедевтика; элементы геометрии. Для каждой из этих линий отобраны основные понятия, вокруг которых разворачивается все содержание обучения. Понятийный аппарат включает следующие четыре понятия, вводимые без определений: число, отношение, величина, геометрическая фигура.

В соответствии с требованиями стандарта начального общего образования в современном учебном процессе предусмотрена работа с информацией (представление, анализ и интерпретация данных, чтение диаграмм и пр.). В данном курсе математики этот материал не выделяется в отдельную содержательную линию, а регулярно присутствует при изучении программных вопросов, образующих каждую из вышеназванных линий содержания обучения.

Общее содержание обучения математике представлено в программе следующими разделами: «Число и счет», «Арифметические действия и их

свойства», «Величины», «Работа с текстовыми задачами», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Логико-математическая подготовка», «Работа с информацией».

Раскроем основные особенности содержания обучения и методических подходов к реализации этого содержания в нашем курсе.

Формирование первоначальных представлений о натуральном числе начинается в первом классе. При этом последовательность изучения материала такова: учащиеся знакомятся с названиями чисел первых двух десятков, учатся называть их в прямом и в обратном порядке; затем, используя изученную последовательность слов (один, два, три... двадцать), учатся пересчитывать предметы, выражать результат пересчитывания числом и записывать его цифрами.

На первом этапе параллельно с формированием умения пересчитывать предметы начинается подготовка к решению арифметических задач, основанная на выполнении практических действий с множествами предметов. При этом арифметическая задача предстает перед учащимися как описание некоторой реальной жизненной ситуации; решение сводится к простому пересчитыванию предметов. Упражнения подобраны и сформулированы таким образом, чтобы у учащихся накопился опыт практического выполнения не только сложения и вычитания, но и умножения и деления, что в дальнейшем существенно облегчит усвоение смысла этих действий.

На втором этапе внимание учащихся привлекается к числам, данным в задаче. Решение описывается словами: «пять и три — это восемь», «пять без двух — это три», «три по два — это шесть», «восемь на два — это четыре». Ответ задачи пока также находится пересчитыванием. Такая словесная форма решения позволяет подготовить учащихся к выполнению стандартных записей решения с использованием знаков действий.

На третьем этапе после введения знаков  $+$ ,  $-$ ,  $\cdot$ ,  $:$ ,  $=$  учащиеся переходят к обычным записям решения задач.

Таблица сложения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания изучаются в 1 классе в полном объеме. При этом изучение табличных случаев сложения и вычитания не ограничивается вычислениями в пределах чисел первого десятка: каждая часть таблицы сложения (прибавление чисел 2, 3, 4, ...) рассматривается сразу на числовой области 1 - 20.

Особенностью структурирования программы является раннее ознакомление учащихся с общими способами выполнения арифметических действий. При этом приоритет отдается письменным вычислениям. Устные вычисления ограничены лишь простыми случаями сложения, вычитания, умножения и деления, которые без затруднений выполняются учащимися в уме. Устные приемы вычислений часто выступают как частные случаи общих правил.

Обучение письменным приемам сложения и вычитания начинается во 2 классе. Овладев этими приемами с двузначными числами, учащиеся легко переносят полученные умения на трехзначные числа (3 класс) и вообще на любые многозначные числа (4 класс).

Письменные приемы выполнения умножения и деления включены в программу 3 класса. Изучение письменного алгоритма деления проводится в два этапа. На

первом этапе предлагаются лишь такие случаи деления, когда частное является однозначным числом. Это наиболее ответственный и трудный этап — научить ученика находить одну цифру частного. Овладев этим умением (при использовании соответствующей методики), ученик легко научится находить каждую цифру частного, если частное — неоднозначное число (второй этап).

В целях усиления практической направленности обучения в арифметическую часть программы с 1 класса включен вопрос об ознакомлении учащихся с микрокалькулятором и его использовании при выполнении арифметических расчетов.

Изучение величин распределено по темам программы таким образом, что формирование соответствующих умений производится в течение продолжительных интервалов времени.

С первой из величин (длиной) дети начинают знакомиться в 1 классе: они получают первые представления о длинах предметов и о практических способах сравнения длин; вводятся единицы длины — сантиметр и дециметр. Длина предмета измеряется с помощью шкалы обычной ученической линейки. Одновременно дети учатся чертить отрезки заданной длины (в сантиметрах, в дециметрах, в дециметрах и сантиметрах). Во втором классе вводится метр, а в третьем — километр и миллиметр и рассматриваются важнейшие соотношения между изученными единицами длины.

Понятие площади фигуры — более сложное. Однако его усвоение удастся существенно облегчить и при этом добиться прочных знаний и умений благодаря организации большой подготовительной работы. Идея подхода заключается в том, чтобы научить учащихся, используя практические приемы, находить площадь фигуры, пересчитывая клетки, на которые она разбита. Эта работа довольно естественно увязывается с изучением таблицы умножения. Получается двойной выигрыш: дети приобретают необходимый опыт нахождения площади фигуры (в том числе прямоугольника) и в то же время за счет дополнительной тренировки (пересчитывание клеток) быстрее запоминают таблицу умножения.

Этот (первый) этап довольно продолжителен. После того как дети приобретут достаточный практический опыт, начинается второй этап, на котором вводятся единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр и квадратный метр. Теперь площадь фигуры, найденная практическим путем (например, с помощью палетки), выражается в этих единицах. Наконец, на третьем этапе во 2 классе, т. е. раньше, чем это делается традиционно, вводится правило нахождения площади прямоугольника. Такая методика позволяет добиться хороших результатов: с полным пониманием сути вопроса учащиеся осваивают понятие «площадь», не смешивая его с понятием «периметр», введенным ранее.

Программой предполагается некоторое расширение представлений младших школьников об измерении величин: в программу введено понятие о точном и приближенном значениях величины. Суть вопроса состоит в том, чтобы учащиеся понимали, что при измерениях с помощью различных бытовых приборов и инструментов всегда получается приближенный результат; поэтому измерить данную величину можно только с определенной точностью.

В нашем курсе созданы условия для организации работы, направленной на подготовку учащихся к освоению в основной школе элементарных алгебраических понятий — переменная, выражение с переменной, уравнение. Эти термины в курсе не вводятся, однако рассматриваются разнообразные выражения, равенства и неравенства, содержащие «окошко» (1-2 классы) и буквы латинского алфавита (3-4 классы), вместо которых подставляются те или иные числа.

На первом этапе работы с равенствами неизвестное число, обозначенное буквой, находится подбором, на втором — в ходе специальной игры «в машину», на третьем — с помощью правил нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Обучение решению арифметических задач с помощью составления равенств, содержащих буквы, ограничивается рассмотрением отдельных их видов, на которых иллюстрируется суть метода.

В соответствии с программой учащиеся овладевают многими важными логико-математическими понятиями. Они знакомятся, в частности, с математическими высказываниями, с логическими связками «и»; «или»; «если., то»; «неверно, что.», со смыслом логических слов «каждый», «любой», «все», «кроме», «какой-нибудь», составляющими основу логической формы предложения, используемой в логических выводах. К окончанию начальной школы ученик будет отчетливо представлять, что значит доказать какое-либо утверждение, овладеет простейшими способами доказательства, приобретет умение подобрать конкретный пример, иллюстрирующий некоторое общее положение, или привести опровергающий пример, научится применять определение для распознавания того или иного математического объекта, давать точный ответ на поставленный вопрос и пр.

Важной составляющей линии логического развития ученика является обучение его (уже с 1 класса) действию классификации по заданным основаниям и проверка правильности выполнения задания.

В программе четко просматривается линия развития геометрических представлений учащихся. Дети знакомятся с наиболее распространенными геометрическими фигурами (круг, многоугольник, отрезок, луч, прямая, куб, шар, конус, цилиндр, пирамида, прямоугольный параллелепипед), учатся их различать. Большое внимание уделяется взаимному расположению фигур на плоскости, а также формированию графических умений — построению отрезков, ломаных, окружностей, углов, многоугольников и решению практических задач (деление отрезка пополам, окружности на шесть равных частей и пр.).

Большую роль в развитии пространственных представлений играет включение в программу (уже в 1 классе) понятия об осевой симметрии. Дети учатся находить на рисунках и показывать пары симметричных точек, строить симметричные фигуры.

Важное место в формировании у учащихся умения работать с информацией принадлежит арифметическим текстовым задачам. Работа над задачами заключается в выработке умения не только их решать, но и преобразовать текст: изменять одно из данных или вопрос, составлять и решать новую задачу с изменёнными данными и пр. Форма предъявления текста задачи может быть разной (текст с пропуском данных, часть данных представлена на рисунке, схеме или в

таблице), Нередко перед учащимися ставится задача обнаружения недостаточности информации в тексте и связанной с ней необходимости корректировки этого текста.

#### **4. Место курса математики в учебном плане**

Общий объём времени, отводимого на изучение математики в 1—4 классах, составляет 540 часов. В каждом классе урок математики проводится 4 раза в неделю. При этом в 1 классе курс рассчитан на 132 ч (33 учебных недели), а в каждом из остальных классов — на 136 ч (34 учебных недели).

#### **5. Ценностные ориентиры содержания курса математики**

Математика является основой общечеловеческой культуры. Об этом свидетельствует её постоянное и обязательное присутствие практически во всех сферах современного мышления, науки и техники. Поэтому приобщение учащихся к математике как к явлению общечеловеческой культуры существенно повышает её роль в развитии личности младшего школьника. Содержание курса математики направлено, прежде всего, на интеллектуальное развитие младших школьников: овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям, а также реализует следующие цели обучения:

- сформировать у учащихся значимые с точки зрения общего образования арифметические и геометрические представления о числах и отношениях, алгоритмах выполнения арифметических действий, свойствах этих действий, о величинах и их измерении, о геометрических фигурах;
- владение математическим языком, знаково-символическими средствами, установление отношений между математическими объектами служит средством познания окружающего мира, процессов и явлений, происходящих в повседневной практике;
- овладение важнейшими элементами учебной деятельности в процессе реализации содержания курса на уроках математики обеспечивает формирование у учащихся «умения учиться», что оказывает заметное влияние на развитие их познавательных способностей;
- решение математических (в том числе арифметических) текстовых задач оказывает положительное влияние на эмоционально-волевую сферу личности учащихся, развивает умение преодолевать трудности, настойчивость, волю, умение испытывать удовлетворение от выполненной работы. Кроме того, важной ценностью содержания обучения является работа с информацией, представленной таблицами, графиками, диаграммами, схемами, базами данных; формирование соответствующих умений на уроках математики оказывает существенную помощь при изучении других школьных предметов.

Математика является основой общечеловеческой культуры. Об этом свидетельствует её постоянное и обязательное присутствие практически во всех сферах современного мышления, науки и техники. Поэтому приобщение учащихся к математике как к явлению общечеловеческой культуры существенно повышает её роль в развитии личности младшего школьника.



## **6. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса математики**

**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;
- 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 и др.);
- создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;
- понимание причины 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.

	<b>УЧЕНИК НАУЧИТСЯ</b>	<b>УЧЕНИК ПОЛУЧИТ ВОЗМОЖНОСТЬ НАУЧИТЬСЯ</b>
<b>1 КЛАСС</b>		
<b>называть:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— предмет, расположенный левее (правее), выше (ниже) данного предмета, над (под, за) данным предметом, между двумя предметами;</li> <li>— натуральные числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;</li> <li>— число, большее (меньшее) данного числа (на несколько единиц);</li> <li>— геометрическую фигуру (точку, отрезок, треугольник, квадрат, пятиугольник, куб, шар);</li> </ul>	
<b>различать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- число и цифру;</li> <li>— знаки арифметических действий;</li> <li>— круг и шар, квадрат и куб;</li> <li>— многоугольники по числу сторон (углов);</li> <li>— направления движения (слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх);</li> </ul>	
<b>читать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— числа в пределах 20, записанные цифрами;</li> <li>— записи вида <math>3 + 2 = 5</math>, <math>6 - 4 = 2</math>, <math>5 \square 2 = 10</math>, <math>9 : 3 = 3</math>.</li> </ul>	
<b>сравнивать</b>	— предметы с целью выявления в них сходства и различий;	— разные приёмы вычислений с целью выявления наиболее удобного приема;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>— предметы по размерам (больше, меньше);</li> <li>— два числа (больше, меньше, больше на, меньше на);</li> <li>— данные значения длины;</li> <li>— отрезки по длине;</li> </ul>	
<b>воспроизводить:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— результаты табличного сложения любых однозначных чисел;</li> <li>— результаты табличного вычитания однозначных чисел;</li> <li>— способ решения задачи в вопросно-ответной форме.</li> </ul>	- способ решения арифметической задачи или любой другой учебной задачи в виде связного устного рассказа;
<b>распознавать:</b>	— геометрические фигуры;	
<b>моделировать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— отношения «больше», «меньше», «больше на», «меньше на» с использованием фишек, геометрических схем (графов) с цветными стрелками;</li> <li>— ситуации, иллюстрирующие арифметические действия (сложение, вычитание, умножение, деление);</li> <li>— ситуацию, описанную текстом арифметической задачи, с помощью фишек или схематического рисунка;</li> </ul>	
<b>характеризовать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— расположение предметов на плоскости и в пространстве;</li> <li>— расположение чисел на шкале линейки (левее, правее, между);</li> <li>— результаты сравнения чисел словами «больше» или «меньше»;</li> <li>— предъявленную геометрическую фигуру (форма, размеры);</li> <li>— расположение предметов или числовых данных в таблице (верхняя, средняя, нижняя) строка, левый (правый, средний) столбец;</li> </ul>	
<b>анализировать:</b>	— текст арифметической задачи: выделять условие и вопрос, данные и	

	искомые числа (величины); — предложенные варианты решения задачи с целью выбора верного или оптимального решения;	
<b>классифицировать:</b>	— распределять элементы множеств на группы по заданному признаку;	— <i>определять основание классификации;</i>
<b>упорядочивать:</b>	— предметы (по высоте, длине, ширине); — отрезки в соответствии с их длинами; — числа (в порядке увеличения или уменьшения);	
<b>конструировать:</b>	— алгоритм решения задачи; — несложные задачи с заданной сюжетной ситуацией (по рисунку, схеме);	
<b>контролировать:</b>	— свою деятельность (обнаруживать и исправлять допущенные ошибки);	— <i>осуществлять взаимопроверку выполненного задания при работе в парах;</i>
<b>оценивать:</b>	— расстояние между точками, длину предмета или отрезка (на глаз); — предъявленное готовое решение учебной задачи (верно, неверно).	
<b>решать учебные и практические задачи:</b>	— 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.	— <i>преобразовывать текст задачи в соответствии с предложенными условиями;</i> — <i>использовать изученные свойства арифметических действий при вычислениях;</i> — <i>выделять на сложном рисунке фигуру указанной формы (отрезок, треугольник и др.), пересчитывать число таких фигур;</i> — <i>составлять фигуры из частей;</i> — <i>разбивать данную фигуру на части в соответствии с заданными требованиями;</i> — <i>изображать на бумаге треугольник с помощью линейки;</i> — <i>находить и показывать на рисунках пары симметричных относительно осей симметрии точек и других фигур (их частей);</i> — <i>определять, имеет ли данная фигура ось симметрии и число осей,</i> — <i>представлять заданную информацию в виде таблицы;</i>

		— выбирать из математического текста необходимую информацию для ответа на поставленный вопрос.
<b>Обосновывать:</b>		— приемы вычислений на основе использования свойств арифметических действий;
<b>2 КЛАСС</b>		
<b>называть:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— натуральные числа от 20 до 100 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;</li> <li>— число, большее или меньшее данного числа в несколько раз;</li> <li>— единицы длины, площади;</li> <li>— одну или несколько долей данного числа и числа по его доле;</li> <li>— компоненты арифметических действий (слагаемое, сумма, уменьшаемое, вычитаемое, разность, множитель, произведение, делимое, делитель, частное);</li> <li>— геометрическую фигуру (многоугольник, угол, прямоугольник, квадрат, окружность);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— вершины и стороны угла, обозначенные латинскими буквами;</li> <li>— элементы многоугольника (вершины, стороны, углы);</li> <li>— центр и радиус окружности;</li> <li>— координаты точек, отмеченных на числовом луче;</li> </ul>
<b>сравнивать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— числа в пределах 100;</li> <li>— числа в кратном отношении (во сколько раз одно число больше или меньше другого);</li> <li>— длины отрезков;</li> </ul>	
<b>различать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— отношения «больше в» и «больше на», «меньше в» и «меньше на»;</li> <li>— компоненты арифметических действий;</li> <li>— числовое выражение и его значение;</li> <li>— российские монеты, купюры разных достоинств;</li> <li>— прямые и не прямые углы;</li> <li>— периметр и площадь прямоугольника;</li> <li>— окружность и круг;</li> </ul>	— луч и отрезок
<b>читать:</b>	— числа в пределах 100, записанные цифрами;	— обозначения луча, угла, многоугольника;

	— записи вида $5 \cdot 2 = 10$ , $12 : 4 = 3$ ;	
<b>воспроизводить:</b>	— результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления; — соотношения между единицами длины: $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$ , $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$ .	
<b>приводить примеры:</b>	— однозначных и двузначных чисел; — числовых выражений;	
<b>моделировать:</b>	— десятичный состав двузначного числа; — алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел; — ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы, рисунка;	
<b>распознавать:</b>	— геометрические фигуры (многоугольники, окружность, прямоугольник, угол);	
<b>упорядочивать:</b>	— числа в пределах 100 в порядке увеличения или уменьшения;	
<b>характеризовать:</b>	— числовое выражение (название, как составлено); — многоугольник (название, число углов, сторон, вершин);	— <i>расположение чисел на числовом луче;</i> — <i>взаимное расположение фигур на плоскости (пересекаются, не пересекаются, имеют общую точку (общие точки));</i>
<b>анализировать:</b>	— текст учебной задачи с целью поиска алгоритма ее решения; — готовые решения задач с целью выбора верного решения, рационального способа решения;	
<b>классифицировать:</b>	— углы (прямые, не прямые); — числа в пределах 100 (однозначные, двузначные);	
<b>конструировать:</b>	— тексты несложных арифметических задач; — алгоритм решения составной арифметической задачи;	
<b>контролировать:</b>	— свою деятельность	

	(находить и исправлять ошибки);	
<b>оценивать:</b>	— готовое решение учебной задачи (верно, неверно);	
<b>решать учебные и практические задачи:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— записывать цифрами двузначные числа;</li> <li>— решать составные арифметические задачи в два действия в различных комбинациях;</li> <li>— вычислять сумму и разность чисел в пределах 100, используя изученные устные и письменные приемы вычислений;</li> <li>— вычислять значения простых и составных числовых выражений;</li> <li>— вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата);</li> <li>— строить окружность с помощью циркуля;</li> <li>— выбирать из таблицы необходимую информацию для решения учебной задачи;</li> <li>— заполнять таблицы, имея некоторый банк данных.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— выбирать единицу длины при выполнении измерений;</li> <li>— обосновывать выбор арифметических действий для решения задач;</li> <li>— указывать на рисунке все оси симметрии прямоугольника (квадрата),</li> <li>— изображать на бумаге многоугольник с помощью линейки или от руки;</li> <li>— составлять несложные числовые выражения;</li> <li>— выполнять несложные устные вычисления в пределах 100.</li> </ul>
<b>формулировать:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>— свойства умножения и деления;</li> <li>— определения прямоугольника и квадрата;</li> <li>— свойства прямоугольника (квадрата);</li> </ul>
<b>3 КЛАСС</b>		
<b>называть:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— любое следующее (предыдущее) при счете число в пределах 1000, любой отрезок натурального ряда от 100 до 1000 в прямом и в обратном порядке;</li> <li>— компоненты действия деления с остатком;</li> <li>— единицы массы, времени, длины;</li> <li>— геометрическую фигуру (ломаная);</li> </ul>	
<b>сравнивать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— числа в пределах 1000;</li> <li>— значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;</li> </ul>	

<b>различать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— знаки <math>&gt;</math> и <math>&lt;</math>;</li> <li>— числовые равенства и неравенства;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— <i>числовое и буквенное выражение;</i></li> <li>— <i>прямую и луч, прямую и отрезок;</i></li> <li>— <i>замкнутую и незамкнутую ломаную линии;</i></li> </ul>
<b>читать:</b>	— записи вида $120 < 365$ , $900 > 850$ ;	— <i>обозначения прямой, ломаной;</i>
<b>воспроизводить:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— соотношения между единицами массы, длины, времени;</li> <li>— устные и письменные алгоритмы арифметических действий в пределах 1000;</li> </ul>	— <i>способы деления окружности на 2, 4, 6 и 8 равных частей;</i>
<b>приводить примеры:</b>	— числовых равенств и неравенств;	<ul style="list-style-type: none"> <li>— <i>высказываний и предложений, не являющихся высказываниями;</i></li> <li>— <i>верных и неверных высказываний;</i></li> </ul>
<b>моделировать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы (графа), таблицы, рисунка;</li> <li>— способ деления с остатком с помощью фишек;</li> </ul>	
<b>упорядочивать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— натуральные числа в пределах 1000;</li> <li>— значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;</li> </ul>	
<b>анализировать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— структуру числового выражения;</li> <li>— текст арифметической (в том числе логической) задачи;</li> </ul>	
<b>классифицировать:</b>	— числа в пределах 1000 (однозначные, двузначные, трёхзначные);	
<b>конструировать:</b>	— план решения составной арифметической (в том числе логической) задачи;	— <i>буквенное выражение, в том числе для решения задач с буквенными данными;</i>
<b>контролировать:</b>	— свою деятельность (проверять правильность письменных вычислений с натуральными числами в пределах 1000), находить и исправлять ошибки;	
<b>решать учебные и практические задачи:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— читать и записывать цифрами любое трёхзначное число;</li> <li>— читать и составлять несложные числовые выражения;</li> <li>— выполнять несложные</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— <i>вычислять значения буквенных выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв;</i></li> <li>— <i>изображать прямую и ломаную линии с помощью линейки;</i></li> <li>— <i>проводить прямую через одну и через две точки;</i></li> </ul>



	<p>устные вычисления в пределах 1000;</p> <p>— вычислять сумму и разность чисел в пределах 1000, выполнять умножение и деление на однозначное и на двузначное число, используя письменные алгоритмы вычислений;</p> <p>— выполнять деление с остатком;</p> <p>— определять время по часам;</p> <p>— изображать ломаные линии разных видов;</p> <p>— вычислять значения числовых выражений, содержащих 2–3 действия (со скобками и без скобок);</p> <p>— решать текстовые арифметические задачи в три действия.</p>	<p>— строить на клетчатой бумаге точку, отрезок, луч, прямую, ломаную, симметричные данным фигурам (точке, отрезку, лучу, прямой, ломаной).</p>
<b>формулировать:</b>		<p>— сочетательное свойство умножения;</p> <p>— распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания);</p>
<b>характеризовать:</b>		<p>— ломаную линию (вид, число вершин, звеньев);</p> <p>— взаимное расположение лучей, отрезков, прямых на плоскости;</p>
<b>4 КЛАСС</b>		
<b>называть:</b>	<p>— любое следующее (предыдущее) при счете многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и в обратном порядке;</p> <p>— классы и разряды многозначного числа;</p> <p>— единицы величин: длины, массы, скорости, времени;</p> <p>— пространственную фигуру, изображенную на чертеже или представленную в виде модели (многогранник, прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, конус, цилиндр);</p>	<p>— координаты точек, отмеченных в координатном углу;</p>
<b>сравнивать:</b>	<p>— многозначные числа;</p> <p>— значения величин, выраженных в одинаковых</p>	<p>— величины, выраженные в разных единицах;</p>

	единицах;	
<b>различать:</b>	— цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду;	— числовое и буквенное равенства; — виды углов и виды треугольников; — понятия «несколько решений» и «несколько способов решения» (задачи);
<b>читать:</b>	— любое многозначное число; — значения величин; — информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;	— информацию представленную на графике;
<b>воспроизводить:</b>	— устные приемы сложения, вычитания, умножения, деления в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни; — письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами; — способы вычисления неизвестных компонентов арифметических действий (слагаемого, множителя, уменьшаемого, вычитаемого, делимого, делителя); — способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки;	— способы деления отрезка на равные части с помощью циркуля и линейки;
<b>моделировать:</b>	— разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях;	
<b>упорядочивать:</b>	— многозначные числа, располагая их в порядке увеличения (уменьшения); — значения величин, выраженных в одинаковых единицах;	
<b>анализировать:</b>	— структуру составного числового выражения; — характер движения, представленного в тексте арифметической задачи;	
<b>конструировать:</b>	— алгоритм решения составной арифметической задачи;	

	— составные высказывания с помощью логических слов-связок «и», «или», «если, то», «неверно, что»;	
<b>контролировать:</b>	— свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приемы;	
<b>решать учебные и практические задачи:</b>	— 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.	— вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры; — исследовать предметы окружающего мира, сопоставлять их с моделями пространственных геометрических фигур; — прогнозировать результаты вычислений; — читать и записывать любое многозначное число в пределах класса миллиардов; — измерять длину, массу, площадь с указанной точностью, — сравнивать углы способом наложения, используя модели
<b>приводить примеры:</b>		— истинных и ложных высказываний;
<b>оценивать:</b>		— точность измерений;
<b>исследовать:</b>		— задачу (наличие или отсутствие решения, наличие нескольких решений);

## 7. Содержание курса математики 1-4 классов

### *Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов (7ч)*

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 (33ч)***

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 с числами и их свойства (217ч)***

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 трехзначное число.

Деление с остатком.

Устные и письменные алгоритмы деления на однозначное, на двузначное и на трехзначное 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 (41ч)***

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

Сведения из истории математики: старинные русские 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 приближенных значений величины с использованием знака  $\sim$  (примеры:  $AB \sim 5$  см,  $t \sim 3$  мин,  $V \sim 200$  км/ч).

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

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 (107ч)***

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 (78ч)***

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 распознавание на чертежах и на моделях.

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

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 (24ч)***

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 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 (33ч)***

Сбор и представление информации, связанной со счетом, 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 определенным 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.

## **8. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся начального образования.**

Содержание	Тематическое	Количество часов	Характеристика
------------	--------------	------------------	----------------

учебного предмета, курса	планирование	1 кл.	2 кл.	3 кл.	4 кл.	деятельности обучающихся
<b>Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов (7 часов)</b>						
<p><b>Предметы и их свойства</b> Сходство и различия предметов. Предметы, обладающие или не обладающие указанным свойством</p> <p><b>Отношения между предметами, фигурами</b> Соотношение размеров предметов (фигур). Понятия: больше, меньше, одинаковые по размерам; длиннее, короче, такой же длины (ширины, высоты)</p> <p><b>Отношения между множествами предметов</b> Соотношения множеств предметов по их численностям. Понятия: больше, меньше, столько же, поровну (предметов); больше, меньше (на несколько предметов).</p> <p>Графы отношений «больше», «меньше» на множестве целых неотрицательных чисел</p>	<p><b>Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов</b></p>	7	-	-	-	<p><i>Сравнивать</i> предметы с целью выявления в них сходств и различий. <i>Выделять</i> из множества предметов один или несколько предметов по заданному свойству</p> <p><i>Сравнивать</i> (визуально) предметы или геометрические фигуры по размерам. <i>Упорядочивать</i> (располагать) предметы по высоте, длине, ширине в порядке увеличения или уменьшения. <i>Изменять</i> размеры фигур при сохранении других признаков</p> <p><i>Сравнивать</i> два множества предметов по их численностям путём составления пар. <i>Характеризовать</i> результат сравнения словами: больше, чем; меньше, чем; столько же; больше на; меньше на. <i>Упорядочивать</i> данное множество чисел (располагать числа в порядке увеличения или уменьшения). <i>Называть</i> число, которое на несколько единиц больше или меньше данного числа. <i>Выявлять</i> закономерности в расположении чисел и решать обратную задачу: составлять последовательность чисел по заданному правилу. <i>Моделировать</i>: использовать готовую модель (граф с цветными стрелками) в целях выявления отношений, в которых находятся данные числа, либо строить модель</p>



						самостоятельно для выражения результатов сравнения чисел
<b>Число и счет (33 часа)</b>						
Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.	<b>Числа.</b> Счёт предметов. Порядок следования чисел при счёте. Число нуль. Классы и разряды. Образование многозначных чисел. Запись и чтение чисел от 1 до миллиона. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых. Отношения «равно, больше, меньше» для чисел, знаки сравнения. Сравнение чисел. Сравнение многозначных чисел. Группировка чисел. Упорядочение чисел. Составление числовых последовательностей .	10	8	6	9	<b>Выбирать</b> способ сравнения объектов, проводить сравнение. <b>Сравнивать</b> числа по классам и разрядам. <b>Моделировать</b> ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. <b>Группировать</b> числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. <b>Наблюдать</b> закономерность числовой последовательности, составлять числовую последовательность по заданному или самостоятельно составленному правилу. <b>Оценивать</b> правильность составления числовой последовательности. <b>Исследовать</b> ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения. <b>Характеризовать</b> явления и события с использованием величин.
<b>Величины (41 часов)</b>						
Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы, вместимости, времени. Соотношения между единицами измерения однородных величин. Доля величины.	<b>Величины.</b> Различные способы измерения величин. Сравнение и упорядочение предметов по разным признакам: массе, вместимости, времени, стоимости. Единицы массы. Единица вместимости. Единицы времени. Стоимость. Единицы стоимости. Соотношения между единицами измерения однородных величин. Упорядочение величин. Доля	5	14	14	8	<i>Называть</i> единицы массы. <i>Выполнять</i> практические работы: взвешивать предметы небольшой массы на чашечных весах, отмеривать с помощью литровой банки требуемое количество воды, сравнивать вместимость сосудов с помощью указанной мерки. <i>Вычислять</i> массу предметов и вместимость при решении учебных задач и упражнений <i>Вычислять</i> цену, количество или стоимость товара, выполняя арифметические действия в пределах 1 000 <i>Называть</i> единицы времени.

	<p>величины. Нахождение доли величины.</p> <p>Масштабы географических карт. Решение задач</p>					<p><i>Выполнять практическую работу:</i> определять время по часам с точностью до часа, минуты, секунды. <i>Вычислять</i> время в ходе решения практических и учебных задач <i>Называть</i> единицы длины: километр, миллиметр. <i>Выполнять практическую работу:</i> измерять размеры предметов с использованием разных единиц длины; выбирать единицу длины при выполнении различных измерений. <i>Вычислять</i> длину ломаной <i>Строить</i> несложный план участка местности прямоугольной формы в данном масштабе. <i>Выполнять</i> расчёты: <i>находить</i> действительные размеры отрезка, длину отрезка на плане, <i>определять</i> масштаб плана; решать аналогичные задачи с использованием географической карты</p>
<b>Арифметические действия с числами и их свойства (217 часов)</b>						
<p>Сложение. Вычитание. Умножение и деление. Название компонентов арифметических действий, знаки действия. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением и вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях.</p>	<p><b>Сложение и вычитание.</b> Сложение. Слагаемое, сумма. Знак сложения. Таблица сложения. Сложение с нулём. Перестановка слагаемых в сумме двух чисел. Перестановка и группировка слагаемых в сумме нескольких чисел. Вычитание. Уменьшаемое, вычитаемое, разность. Знак вычитания. Вычитание нуля. Связь между сложением и вычитанием. Нахождение</p>	67	64	42	44	<p><b>Сравнивать</b> разные способы вычислений, выбирать удобный. <b>Моделировать</b> ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. <b>Использовать</b> математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия. <b>Моделировать</b> изученные арифметические зависимости. <b>Составлять</b> инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания. <b>Прогнозировать</b> результат вычисления. <b>Контролировать</b> и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия. <b>Использовать</b> различные</p>

<p>Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности в вычислении.</p>	<p>неизвестного компонента сложения, вычитания. Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100.</p> <p>Отношения «больше на...», «меньше на...».</p> <p>Нахождение числа, которое на несколько единиц больше или меньше данного.</p> <p>Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел.</p> <p><b>Умножение и деление.</b></p> <p>Умножение. Множители, произведение. Знак умножения. Таблица умножения. Перестановка множителей в произведении двух чисел. Перестановка и группировка множителей в произведении нескольких чисел. Внетабличное умножение в пределах 100. Умножение на нуль, умножение нуля.</p> <p>Деление. Делимое, делитель, частное. Знак деления. Деление в пределах таблицы умножения. Внетабличное деление в пределах 100. Деление нуля. Деление с остатком, проверка правильности выполнения действия.</p> <p>Связь между умножением и делением.</p> <p>Нахождение</p>					<p>приёмы проверки правильности вычисления результата действия, нахождения значения числового выражения.</p>
---	---	--	--	--	--	--

	<p>неизвестного компонента умножения, деления. Устное умножение, деление в пределах 100. Умножение и деление суммы на число.</p> <p>Отношения «больше в ... раза», «меньше в ... раза». Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного.</p> <p>Алгоритмы письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное, двузначное, трёхзначное.</p> <p><b>Числовые выражения.</b></p> <p>Чтение и запись числового выражения. Скобки. Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без скобок. Проверка правильности нахождения значения числового выражения.</p> <p>Свойства арифметических действий: переместительное свойство сложения и умножения, сочетательное свойство сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, относительно вычитания. Использование свойств арифметических</p>					
--	--	--	--	--	--	--

	действий для удобства вычислений. Способы проверки правильности вычислений.					
<b>Работа с текстовыми задачами (107 ч)</b>						
<p>Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода задачи.</p> <p>Представление текста задачи.</p> <p>Задачи, содержащие отношения «больше на...», «меньше на...», «больше в...», «меньше в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы: движение, работа, купли – продажи. Скорость, время, путь; объём работы, время, производительность, количество товара, его цена и стоимость.</p> <p>Задачи на нахождение доли целого и целого по его доли.</p>	<p><b>Задача</b></p> <p>Условие, вопрос задачи. Установление зависимости между величинами, представленными в задаче.</p> <p>Представление текста задачи с помощью таблицы, схемы, диаграммы, краткой записи или др. модели.</p> <p>Планирование хода решения задачи.</p> <p>Запись решения и ответа на вопрос задачи.</p> <p>Арифметические действия с величинами при решении задач.</p> <p><b>Решение текстовых задач арифметическим способом.</b></p> <p>Задачи, при решении которых используются: смысл арифметического действия, понятия (увеличить на..., в ..., уменьшить на ..., в ...); сравнение величин.</p> <p>Задачи, содержащие зависимость между величинами, характеризующими процессы: движения, работы, купли – продажи.</p> <p>Задачи на время.</p> <p>Примеры задач, решаемых разными способами.</p> <p>Задачи, содержащие долю; задачи на</p>	20	20	35	32	<p><b>Выполнять</b> краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов.</p> <p><b>Планировать</b> решение задач.</p> <p><b>Выбирать</b> наиболее целесообразный способ решения текстовых задач.</p> <p><b>Объяснять</b> выбор арифметических действий для решения.</p> <p><b>Действовать</b> по заданному и самостоятельно составленному плану решения задач.</p> <p><b>Презентовать</b> различные способы рассуждения.</p> <p><b>Выбирать</b> самостоятельно способ решения задач.</p> <p><b>Использовать</b> геометрические образы в ходе решения задач.</p> <p><b>Контролировать:</b> обнаруживать и устранять ошибки логического характера.</p> <p><b>Наблюдать</b> за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса).</p>

	<p>нахождение доли целого и целого по его доли.</p> <p>Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.</p>					
<b>Геометрические понятия (78 часа)</b>						
<p>Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости.</p> <p>Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия, отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг.</p> <p>Использование чертёжных инструментов для выполнения построений.</p> <p>Геометрические формы в окружающем мире.</p> <p>Распознавание и название: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.</p>	<p><b>Пространственные отношения.</b></p> <p>Описание места положения предмета в пространстве и на плоскости. Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости.</p> <p><b>Геометрические фигуры.</b></p> <p>Распознавание и название геометрической фигуры: точка, линия, отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Выделение фигур на чертеже.</p> <p>Изображение фигуры от руки.</p> <p>Построение отрезка заданной длины, прямоугольника с определёнными длинами сторон с помощью чертёжных инструментов на бумаге в клетку.</p> <p>Построение окружности с помощью циркуля.</p> <p>Использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач.</p> <p>Соотнесение реальных объектов с моделями геометрических</p>	17	20	20	21	<p><b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.</p> <p><b>Изготавливать</b> модели геометрических фигур, <b>преобразовывать</b> модели.</p> <p><b>Исследовать</b> предметы окружающего мира: <b>сопоставлять</b> их с геометрическими формами.</p> <p><b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.</p> <p><b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по форме.</p>

	<p>фигур. Распознавание и называние геометрических тел: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.</p>					
<p>Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины. Периметр. Вычисление периметра многоугольника. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади. Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.</p>	<p><b>Длина отрезка.</b> <b>Периметр.</b> Измерение длины отрезка. Единицы длины. Соотношение между ними. Переход от одних единиц длины к другим. Длина ломаной. <b>Периметр.</b> Измерение и вычисление периметра прямоугольника, квадрата, треугольника, произвольного многоугольника. <b>Площадь.</b> Представление о площади геометрической фигуры. Единицы площади, соотношения между ними. Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры ( с помощью палетки). Вычисление площади прямоугольника, квадрата. Выбор единицы измерения для нахождения длины, периметра, площади геометрической фигуры. Оценка размеров геометрических объектов, расстояний приближённо.</p>					<p><b>Анализировать</b> житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины. <b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине. <b>Классифицировать</b> геометрические фигуры. <b>Находить</b> геометрическую величину разными способами. <b>Использовать</b> различные инструменты и технические средства для проведения измерений.</p>
<b>Работа с информацией (33 часа)</b>						
Сбор и представление информации, связанной со счётом, измерением	Формулирование проблемы для поиска информации,	4	6	9	14	Работать с информацией: находить, обобщать и представлять данные,

<p>величин; фиксирование результатов.</p> <p>Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы.</p> <p>Чтение столбчатой диаграммы.</p>	<p>составление простейшего алгоритма (плана) поиска, отбор источников информации, выбор способа представления результатов.</p> <p>Сбор информации. Поиск информации. Поиск информации в математических текстах, содержащих рисунки, таблицы, схемы. Описание предметов, объектов, событий на основе полученной информации.</p> <p>Логические выражения, содержащие связки «... и ...», «если ..., то ...», «верно/ неверно, что ...», «каждый», «все», «некоторые», «не»: чтение, понимание, составление.</p> <p>Проверка истинности утверждения.</p> <p>Упорядочение математических объектов .</p> <p>Составление конечной последовательности предметов, чисел, геометрических фигур.</p> <p>Таблица. Чтение и заполнение строк, столбцов несложной готовой таблицы.</p> <p>Таблица как средство описания предметов, объектов, событий.</p> <p>Выявление соотношений между значениями величин в таблице.</p> <p>Заполнение таблицы по тексту, текста по таблице.</p> <p>Диаграмма. Чтение столбчатой</p>				<p>использовать справочную литературу для уточнения и поиска информации; интерпретировать информацию. Понимать информацию, представленную разными способами.</p> <p>Использовать информацию для установления количественных и пространственных отношений, причинно - следственных связей.</p> <p>Строить и объяснять простейшие логические выражения.</p> <p>Находить общее свойство группы предметов, чисел геометрических фигур, числовых выражений; проверять его выполнение для каждого объекта группы.</p> <p>Сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках, столбцах таблицы.</p>
---	---	--	--	--	--



	диаграммы. Представление информации в таблице, на диаграмме.					
<b>Логико-математическая подготовка (24 час)</b>						
<p><b>Логические понятия</b> Понятия: все не все; все, кроме; каждый, какой-нибудь, один из любой. Классификация множества предметов по заданному признаку. Решение несложных задач логического характера</p> <p><b>Закономерности</b> Определение правила подбора математических объектов (чисел, числовых выражений, геометрических фигур) данной последовательности. Составление числовых последовательностей в соответствии с заданным правилом</p> <p>Понятие о высказывании.</p> <p>Верные и неверные высказывания.</p> <p>Числовые равенства и неравенства как математические примеры верных и неверных высказываний. Свойства числовых равенств и неравенств. Несложные задачи логического характера,</p>	<p><b>Логико-математическая подготовка</b></p>	2	4	10	8	<p><i>Различать</i> по смыслу слова: каждый, все, один из, любой, какой-нибудь. <i>Определять</i> истинность несложных утверждений (верно, неверно). <i>Классифицировать</i>: распределять элементы множества на группы по заданному признаку. <i>Определять</i> основание классификации. <i>Воспроизводить</i> в устной форме решение логической задачи</p> <p><i>Называть</i> несколько следующих объектов в данной последовательности</p> <p><i>Отличать</i> высказывание от других предложений, не являющихся высказываниями. <i>Приводить</i> примеры верных и неверных высказываний; предложений, не являющихся высказываниями. <i>Отличать</i> числовое равенство от числового неравенства. <i>Приводить</i> примеры верных и неверных числовых равенств и неравенств.</p>

содержащие верные и неверные высказывания						<p><i>Конструировать</i> ход рассуждений при решении логических задач</p> <p><i>Приводить</i> примеры истинных и ложных высказываний.</p> <p><i>Анализировать</i> структуру предъявленного составного высказывания, выделять в нём простые высказывания, определять их истинность (ложность) и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания.</p> <p><i>Конструировать</i> составные высказывания с помощью логических связок и определять их истинность.</p> <p><i>Находить</i> и <i>указывать</i> все возможные варианты решения логической задачи</p>
<p>Высказывание и его значения (истина, ложь).</p> <p>Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если..., то...», «неверно, что...» и их истинность.</p> <p>Примеры логических задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов</p>						

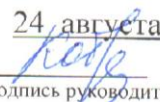
**Материально- техническое обеспечение учебного курса «Математика»**  
(по УМК 1-4 классы «Начальная школа 21 века». Научный руководитель  
Н.Ф.Виноградова.)

	Наименование и средств материально – технического обеспечения	Количество	Приме чание
<b>Библиотечный фонд.</b>			
1.	В.Н.Рудницкая. Математика. 1класс, часть1,2.	75 шт.	
2.	В.Н.Рудницкая. Рабочие тетради №1,2,3.	75шт.	
<b>Печатные пособия.</b>			
1.	Дидактические материалы. В.Н.Рудницкая. Части №1,2.	3 компл.	
2.	Комплект таблиц. Математика.1класс	1 компл.	
3.	Комплект таблиц. Простые задачи. 2 таблицы + 256 карт.	1 компл.	
4.	Комплект таблиц. Умножение и деление.	1 компл.	
5.	Комплект таблиц . Устные приёмы сложения и вычитания в пределах 100.	1 компл.	
6.	Комплект динамический раздаточный по математике( веера)	3 компл.	
<b>Компьютерные и информационно-коммуникативные средства</b>			
1.	Цифровые информационные		


	инструменты и источники (по основным темам программы)		
<b>Технические средства обучения</b>			
1.	Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц.	1 шт.	
2.	Магнитная доска.	1 шт.	
3.	Экспозиционный экран.	1 шт.	
4.	Видеомагнитофон.	1 шт.	
5.	Телевизор	1 шт.	
6.	Персональный компьютер.	1 шт.	
<b>Демонстрационные пособия</b>			
1	Демонстрационный счётный материал, предназначенные для демонстрации счёта: от 1 до 10; от 1 до 20; от 1 до 100.	3 компл.	
2.	Лабораторный набор для изготовления моделей по математике	15	
3.	Линейка классная 1м деревянная	2	
4.	Демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др.		
5.	Модель «Единицы объёма»	15	
6.	Модель- аппликация. Числовая прямая.	1	
7.	Модель- аппликация. Множества.	1	
8.	Части целого на круге.	1	
9.	Набор геометрических тел демонстрационных.	1	
10.	Набор гипсовых геометрических фигур.	1 компл.	
11.	Набор денежных знаков раздаточный	15	
12.	Демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и незмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки.		
13	Наглядные пособия для изучения состава чисел (в том числе карточки с цифрами и другими знаками).		
14.	Таблица Пифагора (пустая и заполненная).	3 компл.	
<b>Экранно – звуковые пособия.</b>			
1.	Видеофрагменты и другие информационные объекты		

	(изображения, аудио- и видеозаписи), отражающие основные темы курса математики.		
<b>Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование</b>			
1.	Объекты (предметы), предназначенные для счёта: от 1 до 10; от 1 до 20; от 1 до 100.	3 компл.	Размер каждого объекта для счета (фишки, палочки )
2	Пособия для изучения состава чисел (в том числе карточки с цифрами и другими знаками).	3 компл.	
3.	Учебные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др.	1 компл.	
4.	Учебные пособия для изучения геометрических фигур, геометрического конструирования: модели геометрических фигур и тел; развёртки геометрических тел	3 компл.	
<b>Игры.</b>			
<b>1</b>	Настольные развивающие игры. «Математическое лото»	3 компл.	
<b>2</b>	Конструкторы.	30 шт.	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
методического объединения  
учителей начальных классов,  
кубановедения, ОПК и ОРКСЭ  
МОБУ СОШ № 1 имени И.Д.  
Бувальцева МО Кореновский  
район  
от 24 августа 2015 года № 1  
 Л.В. Кобрина  
подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР  
 В.В. Донская  
подпись Ф.И.О.  
25 августа 2015 года



