

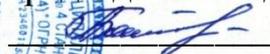
Краснодарский край Муниципальное образование Павловский район
станица Атаманская
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 4



УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 31.08.2015 года протокол №1

Председатель педсовета

 Л.В. Бойко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По математике

Уровень образования (класс): начальное общее образование, 1- 4 класс

Количество часов 540 часа: 1 класс – 132 часа (в неделю – 4 часа), 2 класс – 136 часов (в неделю – 4 часа), 3 класс – 136 часов (в неделю – 4 часа), 4 класс – 136 часов (в неделю – 4 часа)

Учитель: Оробец Жанна Владимировна

Программа разработана на основе авторской программы по математике. «Перспективная начальная школа». Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013 год

Пояснительная записка

Разработке рабочей программы по предмету «Математика» послужили следующие нормативные акты и учебно-методические документы:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 года № 373 (в последней редакции);
- 2) Примерная основная образовательная программа начального общего образования, внесена в реестр образовательных программ (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 08 апреля 2015 года № 1/5);
- 3) Основная образовательная программа начального общего образования (утверждена педагогическим советом от 31.08.2015 года, протокол № 1);
- 4) Авторская программа по математике. «Перспективная начальная школа». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г.Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013 год.

Цели образования по учебному предмету «Математика»:

- 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 верные 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.

Специфика предмета «Математика» в том, что отличительной чертой настоящего курса является значительное увеличение изучения геометрического материала и изучения величин. Изучение же арифметического материала, оставаясь стержнем всего курса, осуществляется с возможным паритетом теоретической и прикладной составляющих,

а в вычислительном плане особое внимание уделяется способам и технике устных вычислений. Математическое содержание позволяет развивать и организационные умения: планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий; осуществлять контроль и оценку их правильности, поиск путей преодоления ошибок. В процессе обучения математике школьник учится участвовать в совместной деятельности при решении математических задач (распределять поручения для поиска доказательств, выбора рационального способа, поиска и анализа информации), проявлять инициативу и самостоятельность.

Рабочая программа по математике направлена: на достижение требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования МБОУ СОШ № 4; на достижение обучающимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования МБОУ СОШ № 4 в части формирования личностных, метапредметных и предметных результатов освоения математики; на формирование у обучающихся универсальных учебных действий.

Общая характеристика учебного предмета

Основная дидактическая идея курса выражена следующей формулой: «через рассмотрение частного к пониманию общего для решения частного». При этом ребенку предлагается постичь суть предмета через естественную связь математики с окружающим миром. Все это означает, что знакомство с тем или иным математическим понятием осуществляется при рассмотрении конкретной реальной или псевдореальной (учебной) ситуации, соответствующий анализ которой позволяет обратить внимание ученика на суть данного математического понятия. В свою очередь, такая акцентуация дает возможность добиться необходимого уровня обобщений без многочисленного рассмотрения частных случаев. Наконец, понимание общих закономерностей и знание общих приемов решения открывает ученику путь к выполнению данного конкретного задания даже в том случае, когда с такого типа заданиями ему не приходилось еще сталкиваться.

Логико-дидактической основой реализации первой части формулы является неполная индукция, которая в комплексе с целенаправленной и систематической работой по формированию у младших школьников таких приемов умственной деятельности, как анализ и синтез, сравнение, классификация, аналогия и обобщение, приведет ученика к самостоятельному «открытию» изучаемого математического факта. Вторая же часть формулы носит дедуктивный характер и направлена на формирование у учащихся умения конкретизировать полученные знания и применять их к решению поставленных задач.

Отличительной чертой настоящего курса является значительное увеличение той роли, которую мы отводим изучению геометрического материала и изучению величин, что продиктовано той группой поставленных целей, в которых затрагивается связь математики с окружающим миром. Без усиления этих содержательных линий невозможно достичь указанных целей, так как ребенок воспринимает окружающий мир, прежде всего, как совокупность реальных предметов, имеющих форму и величину. Изучение же арифметического материала, оставаясь стержнем всего курса, осуществляется с возможным паритетом теоретической и прикладной составляющих, а в вычислительном плане особое внимание уделяется способам и технике устных вычислений.

Содержание всего курса можно представить как взаимосвязанное развитие пяти основных содержательных линий: арифметической, геометрической, величиной, алгоритмической (обучение решению задач) и информационной (работа с данными). Что же касается вопросов алгебраического характера, то они рассматриваются в других содержательных линиях, главным образом, арифметической и алгоритмической.

Арифметическая линия, прежде всего, представлена материалом по изучению чисел. Числа изучаются в такой последовательности: натуральные числа от 1 до 10 и число 0 (1-е полугодие 1 класса), целые числа от 0 до 20 (2-е полугодие 1 класса), целые числа от 0 до 100 и «круглые» числа до 1000 (2 класс), целые числа от 0 до 999 999 (3 класс), целые числа от 0 до 1 000 000 и дробные числа (4 класс). Знакомство с числами класса миллионов и класса миллиардов (4 класс) обусловлено, с одной стороны, потребностями курса «окружающий мир», при изучении отдельных тем которого учащиеся оперируют с такими числами, а с другой стороны, желанием удовлетворить естественный познавательный интерес учащихся в области нумерации многозначных чисел. Числа от 1 до 5 и число 0 изучаются на количественной основе. Числа от 6 до 10 изучаются на аддитивной основе с опорой на число 5. Числа второго десятка и все остальные натуральные числа изучаются на основе принципов нумерации (письменной и устной) десятичной системы счисления. Дробные числа возникают сначала для записи натуральной доли некоторой величины. В дальнейшем дробь рассматривается как сумма соответствующих долей, и на этой основе выполняется процедура сравнения дробей. Изучение чисел и их свойств представлено также заданиями на составление числовых последовательностей по заданному правилу и на распознавание (формулировку) правила, по которому составлена данная последовательность, представленная несколькими первыми ее членами.

Особенностью изучения арифметических действий в настоящем курсе является строгое следование математической сути этого понятия. Именно поэтому при введении любого арифметического действия (бинарной алгебраической операции) с самого начала рассматриваются не только компоненты этого действия, но и в обязательном порядке его результат. Если не введено правило, согласно которому по известным двум компонентам можно найти результат действия (хотя бы на конкретном примере), то само действие не определено. Без результата нет действия! По этой причине мы считаем некорректным рассматривать, например, сумму до рассмотрения сложения. сумма указывает на намерение совершить действие сложения, но если сложение еще не определено, то каким образом можно трактовать сумму? В этом случае вопрос остается без ответа.

Арифметические действия над числами изучаются на следующей теоретической основе и в такой последовательности.

- Сложение (систематическое изучение начинается с первого полугодия 1 класса) определяется на основе объединения непересекающихся множеств и сначала выполняется на множестве чисел от 0 до 5. В дальнейшем числовое множество, на котором выполняется сложение, расширяется, причем это расширение происходит с помощью сложения (при сложении уже известных учащимся чисел получается новое для них число). Далее изучаются свойства сложения, которые используются при проведении устных и письменных вычислений. сложение многозначных чисел базируется на знании таблицы сложения однозначных чисел и поразрядном способе сложения.
- Вычитание (систематическое изучение начинается со второго полугодия 1 класса) изначально вводится на основе вычитания подмножества из множества, причем проис-

ходит это когда учащиеся изучили числа в пределах первого десятка. Далее устанавливается связь между сложением и вычитанием, которая базируется на идее обратной операции. На основе этой связи выполняется вычитание с применением таблицы сложения, а потом осуществляется переход к рассмотрению случаев вычитания многозначных чисел, где основную роль играет поразрядный принцип вычитания, возможность которого базируется на соответствующих свойствах вычитания.

- Умножение (систематическое изучение начинается со 2 класса) вводится как сложение одинаковых слагаемых. Сначала учащимся предлагается освоить лишь распознавание и запись этого действия, а его результат они будут находить с помощью сложения. Отдельно вводятся случаи умножения на 0 и на 1. В дальнейшем составляется таблица умножения однозначных чисел, используя которую, а также соответствующие свойства умножения, учащиеся научатся умножать многозначные числа.

- Деление (первое знакомство во 2 классе на уровне предметных действий, а систематическое изучение начиная с 3 класса) вводится как действие, результат которого позволяет ответить на вопрос: сколько раз одно число содержится в другом? Далее устанавливается связь деления и вычитания, а потом — деления и умножения. Причем, эта последняя связь будет играть основную роль при обучении учащихся выполнению действия деления. Что касается связи деления и вычитания, то ее рассмотрение обусловлено двумя причинами: 1) на первых этапах обучения делению дать удобный способ нахождения частного; 2) представить в полном объеме взаимосвязь арифметических действий I и II ступеней. В дальнейшем (в 4 классе) операция деления будет рассматриваться как частный случай операции деления с остатком.

Геометрическая линия выстраивается следующим образом.

В первом классе (на который выпадает самая большая содержательная нагрузка геометрического характера) изучаются следующие геометрические понятия: плоская геометрическая фигура (круг, треугольник, прямоугольник), прямая и кривая линии, точка, отрезок, дуга, направленный отрезок (дуга), пересекающиеся и непересекающиеся линии, ломаная линия, замкнутая и незамкнутая линии, внутренняя и внешняя области относительно границы, многоугольник, симметричные фигуры.

Во втором классе изучаются следующие понятия и их свойства: прямая (аспект бесконечности), луч, углы и их виды, прямоугольник, квадрат, периметр квадрата и прямоугольника, окружность и круг, центр, радиус, диаметр окружности (круга), а также рассматриваются вопросы построения окружности (круга) с помощью циркуля и использование циркуля для откладывания отрезка, равного по длине данному отрезку.

В третьем классе изучаются виды треугольников (прямоугольные, остроугольные и тупоугольные; разносторонние и равнобедренные), равносторонний треугольник рассматривается как частный случай равнобедренного, вводится понятие высоты треугольника, решаются задачи на разрезание и составление фигур, на построение симметричных фигур, рассматривается куб и его изображение на плоскости. При этом рассмотрение куба обусловлено двумя причинами: во-первых, без знакомства с пространственными фигурами в плане связи математики с окружающей действительностью будет потеряна важнейшая составляющая, во-вторых, изучение единиц объема, предусмотренное в четвертом классе, требует обязательного знакомства с кубом.

В четвертом классе геометрический материал сосредоточен главным образом вокруг вопроса о вычислении площади многоугольника на основе разбивки его на треугольники. В связи с этим вводится понятие диагонали прямоугольника, что позволяет разбить прямоугольник на два равных прямоугольных треугольника, а это, в свою оче-

редь, дает возможность вычислить площадь прямоугольного треугольника. Разбиение произвольного треугольника на два прямоугольных (с помощью высоты) лежит в основе вычисления площади треугольника.

При этом следует иметь в виду, что знакомство практически с любым геометрическим понятием в данном учебном курсе осуществляется на основе анализа соответствующей реальной (или псевдореальной) ситуации, в которой фигурирует предметная модель данного понятия.

Линия по изучению величин представлена такими понятиями, как длина, время, масса, величина угла, площадь, вместимость (объем), стоимость. Умение адекватно ориентироваться в пространстве и во времени — это те умения, без которых невозможно обойтись как в повседневной жизни, так и в учебной деятельности. Элементы ориентации в окружающем пространстве являются отправной точкой в изучении геометрического материала, а знание временных отношений позволяет правильно описывать ту или иную последовательность действий (в том числе строить и алгоритмические предписания). В связи с этим изучению пространственных отношений отводится несколько уроков в самом начале курса. При этом сначала изучаются различные характеристики местоположения объекта в пространстве, а потом характеристики перемещения объекта в пространстве.

Из временных понятий сначала рассматриваются отношения «раньше» и «позже», понятия «часть суток» и «время года», а также время как продолжительность. Учащимся дается понятие о «суточной» и «годовой» цикличности.

Систематическое изучение величин начинается уже в первом полугодии первого класса с изучения величины «длина». Сначала длина рассматривается в доизмерительном аспекте. Сравнение предметов по этой величине осуществляется «на глаз» по рисунку или по представлению, а также способом «приложения». Результатом такой работы должно явиться понимание учащимися того, что реальные предметы обладают свойством иметь определенную протяженность в пространстве, по которому их можно сравнивать. Таким же свойством обладают и отрезки. Никаких измерений пока не проводится. Во втором полугодии первого класса учащиеся знакомятся с процессом измерения длины, стандартными единицами длины (сантиметром и дециметром), процедурой сравнения длин на основе их измерения, а также с операциями сложения и вычитания длин.

Во втором классе продолжится изучение стандартных единиц длины: учащиеся познакомятся с единицей длины — метром. Большое внимание будет уделено изучению таких величин, как «масса» и «время». сравнение предметов по массе сначала рассматривается в «доизмерительном» аспекте. После чего вводится стандартная единица массы — килограмм, и изучаются вопросы измерения массы с помощью весов. Далее вводится новая стандартная единица массы — центнер.

Изучение величины «время» во втором классе начинается с рассмотрения временных промежутков и измерения их продолжительности с помощью часов, устанавливается связь между моментами времени и продолжительностью по времени. Вводятся стандартные единицы времени (час, минута, сутки, неделя) и соотношения между ними. особое внимание уделяется изменяющимся единицам времени (месяц, год) и соотношениям между ними и постоянными единицами времени. Вводится самая большая изучаемая единица времени — век. Кроме этого, рассматривается операция деления однородных величин, которая трактуется как измерение делимой величины в единицах величины-делителя.

В третьем классе, кроме продолжения изучения величин «длина» и «масса» (рассматриваются другие единицы этих величин — километр, миллиметр, грамм, тонна), происходит знакомство и с новыми величинами: величиной угла и площадью. Рассмотрение величины угла продиктовано желанием дать полное обоснование традиционному для начального курса математики вопросу о сравнении и классификации углов. Такое обоснование позволит эту величину и в методическом плане поставить в один ряд с другими величинами, изучаемыми в начальной школе. Работа с этими величинами осуществляется по традиционной схеме: сначала величина рассматривается в «доизмерительном» аспекте, далее вводится стандартная единица измерения, после чего измерение проводится с использованием стандартной единицы, а если таких единиц несколько, то устанавливаются соотношения между ними. основным итогом работы по изучению величины «площадь» является вывод формулы площади прямоугольника.

В четвертом классе по привычной уже схеме изучается величина «вместимость» и связанная с ней величина «объем». осуществляется знакомство с некоторыми видами многогранников (призма, прямоугольный параллелепипед, пирамида) и тел вращения (шар, цилиндр, конус).

Линия по обучению решению **арифметических сюжетных** (текстовых) **задач** (условно мы ее называем алгоритмической) является центральной для данного курса. Ее особое положение определяется тем, что настоящий курс имеет прикладную направленность, которая выражается в умении применять полученные знания на практике. А это, в свою очередь, связано с решением той или иной задачи. При этом для нас важно не только научить учащихся решать задачи, но и правильно формулировать их, используя имеющуюся информацию. особое внимание мы хотим обратить на тот смысл, который нами вкладывается в термин «решение задачи»: под решением задачи мы понимаем запись (описание) алгоритма, дающего возможность выполнить требование задачи. сам процесс выполнения алгоритма (получение ответа задачи) важен, но не относится нами к обязательной составляющей умения решать задачи (получение ответа задачи мы относим, прежде всего, к области вычислительных умений). Такой подход к толкованию термина «решение задачи» нам представляется наиболее правильным.

Во-первых, это согласуется с современным «математическим» пониманием сути данного вопроса, во-вторых, ориентация учащихся на «алгоритмическое» мышление будет способствовать более успешному освоению ими основ информатики и новых информационных технологий. само описание алгоритма решения задачи мы допускаем в трех видах: 1) по действиям (по шагам) с пояснениями, 2) в виде числового выражения, которое мы рассматриваем как свернутую форму описания по действиям, но без пояснений, 3) в виде буквенного выражения (в некоторых случаях в виде формулы или в виде уравнения) с использованием стандартной символики. Последняя форма описания алгоритма решения задачи будет использоваться только после того, как учащимися достаточно хорошо будут усвоены зависимости между величинами, а также связь между результатом и компонентами действий.

Что же касается самого процесса нахождения решения задачи (а в этом смысле термин «решение задачи» также часто употребляется), то мы в нашем курсе не ставим целью осуществить его полную алгоритмизацию. Более того, мы вполне осознаем, что этот процесс, как правило, содержит этап нестандартных (эвристических) действий, что препятствует его полной алгоритмизации. Но частичная его алгоритмизация (хотя

бы в виде четкого усвоения последовательности этапов работы с задачей) не только возможна, но и необходима для формирования у учащихся общего умения решать задачи.

Для формирования умения решать задачи учащиеся в первую очередь должны научиться работать с текстом и иллюстрациями: определить, является ли предложенный текст задачей, или как по данному сюжету сформулировать задачу, установить связь между данными и искомым и последовательность шагов по установлению значения искомого. Другое направление работы с понятием «задача» связано с проведением различных преобразований имеющегося текста и наблюдениями за теми изменениями в ее решении, которые возникают в результате этих преобразований. К этим видам работы относятся: дополнение текстов, не являющихся задачами, до задачи; изменение любого из элементов задачи, представление одной и той же задачи в разных формулировках; упрощение и усложнение исходной задачи; поиск особых случаев изменения исходных данных, приводящих к упрощению решения; установление задач, которые можно решить при помощи уже решенной задачи, что в дальнейшем становится основой классификации задач по сходству математических отношений, заложенных в них.

Информационная линия, в которой рассматривается разнообразная работа с данными, как это и предусмотрено стандартом, распределяется по всем содержательным линиям. В нее включены вопросы по поиску (сбору) и представлению различной информации, связанной со счетом предметов и измерением величин. Наиболее явно необходимость в таком виде деятельности проявляется в процессе работы над практическими задачами (по всему курсу), задачами с геометрическими величинами (по всему курсу) и задачами с недостающими данными (3 класс, 1 часть и далее). Фиксирование результатов сбора предполагается осуществлять в любой удобной форме: в виде текста (протокола), с помощью табулирования, графического представления.

Особое место при работе с информацией отводится таблице. Уже в 1 классе учащиеся знакомятся с записью имеющейся информации в виде таблицы (речь идет о «Таблице сложения»), и осознают удобство такого представления информации. При этом учащиеся принимают непосредственное участие в построении такой таблицы. Во 2 классе эта работа продолжается очень активно. Наряду с построением и использованием «Таблицы умножения» учащиеся знакомятся с возможностью использовать таблицу для осуществления краткой записи текстовой задачи. Они учатся читать готовые таблицы и заполнять таблицы полученными данными.

Наряду с заданиями, в которых работа с таблицей носит очень важный, но все же вспомогательный характер, предусмотрены и специальные задания по работе с таблицами (см. соответствующее приложение). В 3 классе к уже знакомым учащимся видам «стандартных» таблиц добавляется еще одна очень важная таблица, а именно «Таблица разрядов и классов». Все виды работ с таблицами продолжают активно действовать, но при этом появляются задания, связанные с интерпретацией табличных данных, с их анализом для получения некоторой «новой» информации. В 4 классе учащимся придется много работать с таблицами, что обусловлено спецификой изучаемого материала: большой объем времени отводится рассмотрению задач с пропорциональными величинами, характеризующими процесс движения, работы, изготовления товара, расчета стоимости. Традиционно решение таких задач, как правило, сопровождается табличной записью.

Еще одной удобной формой представления данных является использование диаграмм. При этом используются как диаграммы сравнения (столбчатые или полосча-

тые), так и структурные диаграммы (круговые). Первое упоминание о диаграмме дается на страницах учебника 3 класса: изучается специальная тема «Изображение данных с помощью диаграмм». При этом появление диаграмм сравнения как средства представления данных подготовлено введением такого понятия, как «числовой луч». Именно горизонтальное расположение числового луча (что является наиболее привычным расположением) привело к тому, что из двух возможных типов расположения диаграммы сравнения (вертикального или горизонтального) мы в основном используем горизонтальное их расположение (полосчатые диаграммы). Но при этом не следует думать, что вертикальные (столбчатые) диаграммы чемто принципиально отличаются от горизонтальных. Эта мысль доводится и до понимания учащихся: они работают с вертикальными и горизонтальными диаграммами на общих основаниях.

Знакомство учащихся со структурной диаграммой, которая представлена в круговой форме, происходит (и может произойти) только после того, как будет введено понятие доли и учащиеся научатся делить круг на заданное число равных частей. Умение распознавать и строить круговой сектор, площадь которого составляет определенную долю (половину, четверть, треть и т. д.) от площади соответствующего круга, и является той базой, которая лежит в основе работы с круговой диаграммой. В явном виде эта работа проводится только в 4 классе, но подготовительная работа, связанная с использованием круговых схем, начинается уже во 2 классе.

Алгебраический материал в настоящем курсе не образует самостоятельной содержательной линии в силу двух основных причин: во-первых, этот материал, согласно требованиям нового стандарта, представлен в содержании курса в очень небольшом объеме (в явном виде лишь в тех вопросах, которые касаются нахождения неизвестного компонента арифметического действия), а во-вторых, его направленность главным образом носит пропедевтический характер. Однако мы считаем, что по той роли, которая отводится этому материалу в плане дальнейшего успешного изучения курса математики, он вполне мог бы быть представлен более широко и мог бы претендовать на образование самостоятельной содержательной линии.

Алгебраический материал традиционно представлен в данном курсе такими понятиями, как выражение с переменной, уравнение. Изучение этого материала приходится главным образом на 4 класс, но пропедевтическая работа начинается с 1 класса. Задания, в которых учащимся предлагается заполнить пропуски соответствующими числами, готовят детей к пониманию сначала неизвестной величины, а затем и переменной величины. Появление равенств с «окошками», в которые следует записать нужные числа, является пропедевтикой изучения уравнений. Во 2 классе вводится само понятие «уравнение» и соответствующая терминология. Делается это, прежде всего, для вывода правил нахождения неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого как способа решения соответствующих уравнений. В 3 классе рассматриваются уравнения с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым и так же выводятся соответствующие правила.

Описание места учебного предмета в учебном плане

В соответствии учебным планом МБОУСОШ №4 для 1-4 классов, реализующих федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, на изучение предмета отводится 540 часов:

Класс	Количество часов в неделю	Общее количество часов
1	4	132

2	4	136
3	4	136
4	4	136

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры содержания курса связаны с целевыми и ценностными установками начального общего образования по математике, представленными в Примерной программе по учебным предметам 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, протяженность 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 «Математики» в единстве процессов обучения и воспитания, познавательного и личностного развития обучающихся на основе формирования общих учебных умений, обобщенных способов действия обеспечит высокую эффективность решения жизненных задач и возможность саморазвития обучающихся.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

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.

Предметные результаты обучающихся по годам обучения

Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Математика»

к концу 1-го года обучения

Обучающиеся научатся:

- читать и записывать все однозначные числа и числа второго десятка, включая число 20;
- вести счет 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 терми-

нами, относящимися к соответствующим величинам (длиннее–короче, дальше–ближе, тяжелее–легче, раньше–позже, дороже–дешевле);

- использовать названия частей суток, дней недели, месяцев, времен года.

Обучающиеся получат 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; 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 результаты освоения учебной программы по предмету «Математика»
к концу 2-го 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 (произве-

дение, 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 ступеней;
- чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;
- определять длину предметов и расстояния (в метрах, дециметрах и сантиметрах) при помощи измерительных приборов;
- 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 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 ее 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 и 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 результаты освоения учебной программы по предмету «Математика» к концу 3-го года обучения

Обучающиеся научатся:

- читать и записывать все числа в пределах первых 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, тупо-

угольный, остроугольный) и по длине сторон (равнобедренный, равносторонний как частный случай равнобедренного, разносторонний);

- 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 или см²), квадратный дециметр (кв. дм или дм²), квадратный метр (кв. м или м²), квадратный километр (кв. км или км²) и соотношения между ними;
- выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади (например, 1 дм² 6 см² и 106 см²);
- 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 получат 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 «равносоставленные» и «равновеликие» фигуры;
- строить и использовать при решении задач высоту треугольника;
- применять другие единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный километр, ар или «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 результаты освоения учебной программы по предмету «Математика» к концу 4-го года обучения

Выпускник научится:

- называть и записывать любое натуральное число до 1 000 000 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 многоугольника с помощью разбиения его на треугольники;
- распознавать многогранники (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 или см³), кубический дециметр (куб. дм или дм³), кубический метр (куб. м или м³);

- распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;
- понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;
- проводить анализ задачи с целью нахождения ее 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 емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкостью 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 получит 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 или см³), кубический дециметр (куб. дм или дм³), кубический метр (куб. м или м³);
- 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 окружно-

стей);

- 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 почерковую 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 (28 ч)

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 десят-

ками. 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 (28 ч)

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 незамк-

нутые 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 (20 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.

* Термин «круглый» для чисел вводится главным образом по методическим соображениям, но присутствуют и соображения пропедевтического характера, если иметь в виду в дальнейшем изучение такой темы, как «округление чисел».

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 ее 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 (46 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: ее 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 на 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 (36 ч)

Арифметическая текстовая (сюжетная) задача как особый вид математического задания. отличительные признаки арифметической текстовой (сюжетной) задачи и ее 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 или 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 данной. 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 (12 ч)

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

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

Работа с данными (12 ч)

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

3 класс (136 ч)

Числа и величины (10 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 (46 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 (36 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 «шагам» (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 (10 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 (14 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 (20 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 (136 ч)

Числа и величины (12 ч)

Натуральные и дробные числа.

Новая разрядная единица — миллион ($1\ 000\ 000$). 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 дробей 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, 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 многозначного числа на 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 ее 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 (переменными). 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 доли, 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.

Проектирование содержания

Разделы программы	Авторская программа				Рабочая программа			
	1 кл.	2 кл.	3 кл.	4 кл.	1 кл.	2 кл.	3 кл.	4 кл.
Числа и величины	28	20	10	12	28	20	10	12
Арифметические действия	48	46	46	50	48	46	46	50
Текстовые задачи	12	36	36	26	12	36	36	26
Пространственные отношения. Геометрические фигуры	28	-	-	-	28	-	-	-
Геометрические фигуры		10	10	14		10	10	14
Геометрические величины	10	12	14	14	10	12	14	14
Работа с данными	6	12	20	22	6	12	20	22
Итого	132	136	136	136	132	136	136	136

Направление проектной деятельности

Направления проектной деятельности	Срок реализации	Название проекта
1 класс		
Творческий	Январь	Где живут числа? (состав чисел первого десятка)
2 класс		
Творческий	ноябрь	Путешествие по таблице умножения
3 класс		
Творческий	ноябрь	Изготовление таблицы разрядов и классов

Творческий	март	Элементы геометрии (плоские и объемные фигуры)
4 класс		
Творческий	ноябрь	Изготовление объемных фигур
Исследовательский	март	Зависимость между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость)

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся

Разделы программы	Темы, входящие в данный раздел	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1 класс			
Числа и величины (28 часов)	22 урок Первичные количественные представления: один и ни одного.	Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013г. С.259	-читать и записывать все однозначные числа и числа второго десятка, включая число 20; - вести счет как в прямом, так и в обратном порядке (от 0 до 20); - сравнивать изученные числа и записывать результат сравнения с помощью знаков (>, <, =); -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
	23 урок Закрепление. Первичные количественные представления: один и ни одного.		
	24 урок Число и цифра 0.		
	26 урок Первичные количественные представления: один и несколько.		
	27 урок Число и цифра 2.		
	28 урок Сравнение групп предметов по количеству: больше, меньше, столько же.		
	29 урок Числа и цифры 0,1,2. Самостоятельная работа №2.		
	30 урок Работа над ошибками. Число и цифра 3.		
	37 урок Число и цифра 4.		
	38 урок Первичные временные представления: раньше - позже. Число и цифра 4.		
	39 урок Первичные временные представления: части суток и времена года.		
	40 урок Число и цифра 5. Самостоятельная работа №3.		
	45 урок Сравнение предметов по некоторой величине без ее измерения: выше – ниже, тяжелее-легче		
	48 урок Число и цифра 6.		
	50 урок Прибавление числа 2.		
	51 урок Прибавление по 2		
	52 урок Число и цифра 7.		
	54 урок Первый, второй, третий и т.д. Счёт предметов		
55 урок Число и цифра 8.			
59 урок Число и цифра 9.			
60 урок Число и цифра 9. Сравнение чисел: знаки >, <, =			
61 урок Числа и цифры от 1 до 9.Самостоятельная			

	<p>работа №4.</p> <p>62 урок Работа над ошибками. Однозначные числа.</p> <p>65 урок Число 10. Десяток. Счёт десятками</p> <p>73 урок Сравнение предметов по некоторой величине без ее измерения: старше- моложе.</p> <p>78 урок Десяток и единицы.</p> <p>79 урок Двузначные числа. Разрядные слагаемые. Числа от 11 до 20, их запись и название</p> <p>95 урок Первичные временные представления: продолжительность (длиннее-короче по времени).</p>		
Арифметические действия (48 часов)	<p>41 урок Сложение чисел. Знак «плюс».</p> <p>42 урок Закрепление. Сложение чисел. Знак «плюс».</p> <p>43 урок Слагаемые, сумма и ее значение.</p> <p>44 урок Закрепление. Слагаемые, сумма и ее значение.</p> <p>46 урок Прибавление числа 1 и по 1</p> <p>47 урок Аддитивный состав числа 3</p> <p>57 урок Аддитивный состав числа 4</p> <p>58 урок Закрепление. Аддитивный состав числа 4.</p> <p>63 урок Аддитивный состав числа 5</p> <p>64 урок Закрепление. Аддитивный состав числа 5.</p> <p>66 урок Контрольная работа №1 по теме «Сложение».</p> <p>67 урок Работа над ошибками. Сложение длин</p> <p>68 урок Вычитание. Знак –</p> <p>69 урок Уменьшаемое, вычитаемое, разность и её значение.</p> <p>70 урок Закрепление. Уменьшаемое и вычитаемое, разность и её значение.</p> <p>71 урок Случаи сложения и вычитания с 0</p> <p>72 урок Закрепление. Случаи сложения и вычитания с 0.</p> <p>74 урок Вычитание числа 1.</p> <p>75 урок Взаимосвязь сложения и вычитания.</p> <p>80 урок Разностное сравнение чисел</p> <p>81 урок Поразрядное сложение единиц.</p> <p>83 урок Переместительное свойство сложения.</p> <p>84 урок Закрепление. Переместительное свойство</p>	<p>Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013г. С.259-260</p>	<ul style="list-style-type: none"> • находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений; • 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

сложения.		
86 урок Прибавление числа 3 на основе состава.		
87 урок Закрепление. Прибавление числа 3 на основе состава.		
88 урок Прибавление числа 4 на основе состава.		
96 урок Закрепление. Поразрядное сложение единиц.		
102 урок Прибавление суммы к числу.		
104 урок Работа над ошибками. Способ сложения по частям на основе удобных слагаемых.		
105 урок Способ сложения по частям на основе удобных слагаемых.		
106 урок Прибавление числа 5 на основе его состава.		
107 урок Закрепление. Прибавление суммы к числу.		
108 урок Прибавление числа к сумме.		
109 урок Табличные случаи сложения и вычитания. Сложение числа 6 с однозначными числами		
110 урок Табличные случаи сложения и вычитания. Сложение числа 7 с однозначными числами		
111 урок Табличные случаи сложения и вычитания. Сложение числа 8 с однозначными числами.		
112 урок Табличные случаи сложения и вычитания. Сложение числа 9 с однозначными числами.		
116 урок Вычитание числа из суммы.		
117 урок Закрепление. Вычитание числа из суммы.		
118 урок Вычитание разрядного слагаемого.		
119 урок Поразрядное вычитание единиц без заимствования десятка.		
120 урок Увеличение числа на некоторое число.		
122 урок Работа над ошибками. Уменьшение числа на некоторое число.		
123 урок Закрепление. Увеличение числа на некоторое число.		
124 урок Закрепление. Уменьшение числа на некоторое число.		
125 урок Вычитание суммы из числа. Способ вычитание по частям на основе удобных слагаемых.		
126 урок Вычитание числа 1 и по 1.		
130 урок Работа над ошибками. Группировка слагае-		
		<p>десяток и вычитание в пределах таблицы сложения, используя данную таблицу в качестве справочника;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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);

	мых. Скобки.		
Текстовые задачи (12 часов)	89 урок Знакомство с формулировкой арифметической сюжетной задачей: условие и вопрос (требование).	Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013г. С.260	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	90 урок Закрепление. Знакомство с формулировкой арифметической сюжетной задачей: условие и вопрос (требование).		
	91 урок Знакомство с формулировкой арифметической текстовой задачей: условие и вопрос (требование).		
	92 урок Распознавание и составление сюжетных арифметических задач.		
	97 урок Нахождение и запись решения задачи в виде числового выражения. Самостоятельная работа №7		
	98 урок Нахождение и запись решения задачи в виде числового выражения.		
	99 урок Закрепление. Нахождение и запись решения задачи в виде числового выражения.		
	100 урок Вычисление и запись ответа задачи в виде значения выражения с соответствующим наименованием.		
	101 урок Закрепление. Вычисление и запись ответа задачи в виде значения выражения с соответствующим наименованием.		
	103 урок Текстовые задачи. Самостоятельная работа №8		
	131 урок Итоговая контрольная работа №2 по теме: «Текстовые задачи».		
132 урок Работа над ошибками. Вычисление и запись ответа задачи в виде значения выражения с соответствующим наименованием.			
Пространственные отношения. Геометрические фигуры (28 часов)	1 урок Отличие предметов по величине (размеру).	Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкни-	<ul style="list-style-type: none"> • распознавать на чертеже и изображать точку, прямую, отрезок, ломаную, кривую линию, дугу, замкнутую и незамкнутую линии; употреблять соответствующие термины; употреблять термин «точка пересечения»;
	2 урок Отличие предметов по цвету.		
	3 урок Отличие предметов по форме.		
	4 урок Направление движения налево (направо), вверх (вниз).		
	5 урок Расположение предметов над (под) чем-то, левее (правее) чего-либо, между одним и другим		

<p>6 урок Первичные представления об отличии плоских и искривленных поверхностей.</p> <p>7 урок Прямые и кривые линии.</p> <p>8 урок Расположение предметов по порядку: установление первого и последнего.</p> <p>9 урок Точка.</p> <p>10 урок Отрезок. Дуга.</p> <p>11 урок Отрезок. Дуга. Самостоятельная работа №1.</p> <p>12 урок Расположение предметов слева, справа по отношению к наблюдателю, их комбинация</p> <p>13 урок Закрепление. Расположение предметов вверху, внизу по отношению к наблюдателю, их комбинация</p> <p>14 урок Спереди (сзади) по направлению движения</p> <p>15 урок Сравнение предметов по величине (размеру): больше, меньше, такой же.</p> <p>16 урок Закрепление. Расположение предметов по порядку: установление первого и последнего.</p> <p>17 урок Расположение предметов по порядку: установление следующего и предшествующего.</p> <p>18 урок Установление идентичности предметов по одному или нескольким признакам.</p> <p>19 урок Закрепление. Установление идентичности предметов по одному или нескольким признакам.</p> <p>20 урок Объединение предметов в группу по общему признаку.</p> <p>21 урок Пересекающиеся и непересекающиеся линии.</p> <p>25 урок Знакомство с плоскими геометрическими фигурами: кругом, треугольником, прямоугольником. Четырёхугольник</p> <p>31 урок Пересекающиеся и непересекающиеся линии. Точка пересечения.</p> <p>32 урок Замкнутые и незамкнутые линии.</p> <p>33 урок Ломаная линия.</p> <p>34 урок Замкнутая ломаная линия. Замкнутая линия как граница области</p> <p>35 урок Внутренняя и внешняя области по отношению к границе. Многоугольник.</p>	<p>га/учебник 2013г. С.260-261</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
---	------------------------------------	--

	36 урок Распознавание формы данных геометрических фигур в реальных предметах. Симметричные фигуры.		
Геометрические величины (10 часов)	49 урок Первичные представления о длине пути и расстоянии.	Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013г. С.261	<ul style="list-style-type: none"> • 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;
	53 Урок Первичные представления о длине пути и расстоянии. Их сравнение на основе понятий «дальше – ближе».		
	56 урок Первичные представления о длине пути и расстоянии. Их сравнение на основе понятий «длиннее-короче».		
	76 урок Измерение длины.		
	77 урок Измерение длины. Сантиметр как единица длины.		
	85 урок Повторение изученного. Длина отрезка.		
	115 урок Дециметр как более крупная единица длины.		
	127 урок Дециметр как более крупная единица длины. Математический диктант №1.		
	128 урок Соотношение между дециметром и сантиметром (1дм=10см).		
129 урок Сравнение длин на основе их измерения. Самостоятельная работа №10.			
Работа с данными (6 часов)	82 урок Таблица сложения однозначных чисел (кроме 0).	Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013г. С.261	выполнять сложение однозначных чисел с переходом через десяток и вычитание в пределах таблицы сложения, используя данную таблицу в качестве справочника; <ul style="list-style-type: none"> • пользоваться справочной таблицей сложения однозначных чисел; • воспроизводить и применять табличные случаи сложения и вычитания;
	93 урок Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы.		
	94 урок Представление информации в таблице.		
	113 урок Таблица сложения как инструмент выполнения действия сложения над однозначными числами.		
	114 урок Закрепление. Таблица сложения как инструмент выполнения действия сложения над однозначными числами.		

	121 урок Меньше на некоторое число. Самостоятельная работа №9.		
2 класс			
Числа и величины (20 часов)	4 урок Устная и письменная нумерация двузначных чисел: разрядный принцип построения количественных числительных для двузначных чисел. «Круглые» десятки.	Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013г. С.261-262	<ul style="list-style-type: none"> • 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; • изображать числа на числовом луче; • использовать термины «натуральный ряд» и «натуральное число»; • находить первые несколько чисел числовых последовательностей, составленных по заданному правилу; • 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;
	5 урок Числовые равенства и числовые неравенства		
	12 урок Сравнение предметов по массе без её измерения. Единица массы- килограмм		
	13 урок Измерение массы.		
	25 урок «Округление» чисел.		
	39 урок Работа над ошибками. Устная и письменная нумерация трёхзначных чисел: новая разрядная единица-сотня. Разряд сотен.		
	73 урок «Круглые» сотни.		
	74 урок Сложение «круглых» сотен.		
	75 урок Вычитание «круглых» сотен. Математический диктант №5.		
	76 урок Представление трёхзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.		
	77 урок Трёхзначное число – сумма «круглых» сотен и двузначного или однозначного числа		
	78 урок Трёхзначное число больше двузначного		
	119 урок Сравнение чисел на основе десятичной нумерации. Изображение чисел на числовом луче.		
	121урок Единицы времени: час, сутки и соотношение между ними.		
	122 урок Единицы времени: сутки, неделя и соотношение между ними.		
	123 урок Изменяющиеся единицы времени: месяц и возможные варианты их соотношения с сутками.		
124 урок Изменяющиеся единицы времени: месяц, год и возможные варианты их соотношения с сутками.			
125 урок Календарь.			
126 урок Единица времени- век. Соотношение между			

	веком и годом. Самостоятельная работа № 11.		
	127 урок Контрольная работа № 10 по теме: «Единицы времени».		
Арифметические действия (46 часов)	6 урок Числовое выражение и его значение	Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013г. С.262-263	<ul style="list-style-type: none"> • 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 (·, :); • 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 ступеней; • чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;
	7 урок Устное сложение чисел в пределах 100 без перехода через разряд.		
	8 урок Вычитание чисел в пределах 100 без перехода через разряд.		
	18 урок Поразрядные способы сложения «круглых» двузначных чисел с однозначными числами в пределах 100.		
	19 урок Поразрядные способы сложения двузначного числа и однозначного в пределах 100 без перехода через разряд.		
	20 урок Поразрядные способы вычитания однозначного числа из двузначного в пределах 100 без перехода через разряд.		
	23 урок Поразрядные способы сложения «круглого» и двузначного чисел.		
	24 урок Поразрядные способы вычитания «круглого» числа из двузначного.		
	26 урок Поразрядные способы сложения чисел в пределах 100 с переходом через разряд		
	27 урок Поразрядные способы вычитания в пределах 100 с переходом через разряд.		
	28 урок Закрепление. Поразрядные способы вычитания в пределах 100 с переходом через разряд. Самостоятельная работа № 3		
	29 урок Контрольная работа № 2 по теме: «Поразрядные способы сложения и вычитания в пределах 100.».		
	35 урок Поразрядное сложение двузначных чисел в пределах 100 без перехода через разряд		
36 урок Поразрядное сложение двузначных чисел в пределах 100 с переходом через разряд			

43 урок Умножение как сложение одинаковых слагаемых. Знак умножения.		
44 урок Множители, произведение и его значение		
47 урок Переместительное свойство умножения. Математический диктант № 3.		
48 урок Случаи умножения на 0.		
49 урок Случаи умножения на 1		
57 урок Контрольная работа № 4 по теме: «Табличные случаи умножения».		
58 урок Работа над ошибками. Порядок выполнения действий: умножение и сложение.		
64 урок Закрепление. Табличные случаи умножения.		
69 урок Контрольная работа №5 по теме: «Таблица умножения однозначных чисел».		
85 урок Запись сложения в строчку и в столбик.		
86 урок Запись сложения в столбик		
89 урок Правило вычитания суммы из суммы		
90 урок Поразрядное вычитание чисел без перехода через разряд		
91 урок Поразрядное вычитание чисел с переходом через разряд		
92 урок Запись вычитания в строчку и столбиком.		
93 урок Запись вычитания в столбик. Самостоятельная работа № 8		
94 урок Контрольная работа № 7 по теме: «Сложение и вычитание столбиком»		
95 урок Работа над ошибками. Порядок выполнения действий: умножение и вычитание.		
96 урок Выполнение и проверка действий сложения и вычитания с помощью калькулятора.		
99 урок Правила нахождения неизвестного слагаемого. Математический диктант № 7.		
100 урок Правила нахождения неизвестного вычитаемого		
101 урок Правила нахождения неизвестного уменьшаемого. Самостоятельная работа № 9		
103 урок Работа над ошибками. Знакомство с делени-		

	<p>ем на уровне предметных действий.</p> <p>104 урок Знак деления (:)</p> <p>105 урок Частное и его значение.</p> <p>106 урок Делимое, делитель, частное и его значение.</p> <p>107 урок Деление как последовательное вычитание.</p> <p>108 урок Деление как измерение величины или численности множества с помощью заданной единицы. Математический диктант № 8.</p> <p>109 урок Доля.</p> <p>110 урок Деление как нахождение заданной доли числа.</p> <p>112 урок Действия первой и второй ступеней. Самостоятельная работа № 10.</p> <p>113 урок Контрольная работа № 9 по теме: «Деление».</p>		
Текстовые задачи (36 часов)	<p>9 урок Нумерация двузначных чисел. Математический диктант № 1</p> <p>10 урок Арифметическая текстовая (сюжетная) задача как особый вид математического задания. Отличительные признаки арифметической текстовой (сюжетной) задачи.</p> <p>11 урок Формулировка арифметической сюжетной задачи в виде текста. Краткая запись задачи</p> <p>14 урок Графическое моделирование связей между данными и искомым. Простая задача.</p> <p>15 урок Закрепление. «Круглые» десятки. Самостоятельная работа № 2.</p> <p>16 урок Контрольная работа № 1 по теме: «Круглые» двузначные числа и действия над ними».</p> <p>21 урок Формирование умения правильного выбора действия при решении простой задачи: на основе смысла арифметического действия и с помощью графической модели.</p> <p>31 урок Разностное сравнение чисел</p> <p>32 урок Задачи, содержащие отношения «больше на...», «меньше на...»</p> <p>33 урок Сравнение чисел на основе десятичной нумерации.</p>	<p>Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013г. С.263-264</p>	<ul style="list-style-type: none"> • распознавать и формулировать простые и составные задачи; • пользоваться терминами, связанными с понятием «задача» (условие, требование, решение, ответ, данные, искомое); <p>строить графическую модель арифметической сюжетной задачи; решать задачу на основе построенной модели;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 ее для проверки решения данной;

34 урок Сравнение двузначных чисел на основе десятичной нумерации.		
37 урок Закрепление. Поразрядное сложение двузначных чисел в пределах 100. Самостоятельная работа №4		
38 урок Контрольная работа № 3 по теме : «Сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд».		
45 урок Табличные случаи умножения.		
46 урок Решение разнообразных текстовых задач арифметическим способом.		
70 урок Работа над ошибками. Увеличение числа в несколько раз.		
71 урок Решение разнообразных текстовых задач арифметическим способом.		
72 урок Счет десятками и «круглое» число десятков		
79 урок Сравнение трехзначных чисел		
80 урок Составная задача. Преобразование составной задачи в простую и наоборот за счёт изменения требования или условия.		
81 урок Разбивка составной задачи на несколько простых.		
82 урок Запись решения составной задачи по «шагам» (действиям).		
83 урок Запись решения задачи в виде одного выражения. Самостоятельная работа № 7		
84 урок Контрольная работа № 6 по теме: «Трехзначные числа».		
97 урок Связь между компонентами и результатом действия сложения и вычитания.		
98 урок Уравнение как форма записи действия с неизвестным компонентом.		
102 урок Контрольная работа № 8 по теме: «Уравнение».		
111 урок Задачи содержащие отношения «больше в...», «меньше в...»		
128 урок Работа над ошибками. Компоненты задачи:		

	<p>условие с наличием числовых данных и требование с наличием искомого числа.</p> <p>129 урок Понятие об обратной задаче. Составление задач, обратных данной.</p> <p>130 урок Решение обратной задачи как способ проверки правильности решения данной.</p> <p>131 урок Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на сложение и вычитание с помощью уравнений.</p> <p>133 урок Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений. Самостоятельная работа № 12.</p> <p>134 урок Закрепление. Решение обратной задачи как способ проверки правильности решения данной.</p> <p>135 урок Контрольная работа № 11 по теме: «Обратная задача».</p> <p>136 урок Работа над ошибками. Задачи на время.</p>		
Геометрические фигуры (10 часов)	<p>17 урок Работа над ошибками. Бесконечность прямой.</p> <p>22 урок Луч как полупрямая. Математический диктант № 2.</p> <p>30 урок Работа над ошибками. Прямоугольник. Квадрат как частный случай прямоугольника.</p> <p>61 урок Угол. Математический диктант № 4.</p> <p>65 урок Виды углов: прямой, острый, тупой.</p> <p>68 урок Углы в многоугольнике.</p> <p>87 урок Окружность и круг. Центр и радиус окружности (круга)</p> <p>88 урок Диаметр окружности (круга). Математический диктант № 6.</p> <p>118 урок Использование циркуля для откладывания отрезка, равного по длине данному. Математический диктант № 9</p> <p>132 урок Построение окружности (круга) с помощью циркуля.</p>	<p>Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013г. С.264</p>	<ul style="list-style-type: none"> распознавать на чертеже и изображать прямую, луч, угол (прямой, острый, тупой); прямоугольник, квадрат, окружность, круг, элементы окружности (круга): центр, радиус, диаметр; употреблять соответствующие термины;
Геометрические величины	<p>40 урок Единица длины- метр. Соотношение между метром и дециметром.</p>	<p>Программы по учебным предметам, программа по предмету</p>	<ul style="list-style-type: none"> чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;

(12 часов)	41 урок Единица массы- центнер. Соотношение между центнером и килограммом.	«Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013г. С.264	<ul style="list-style-type: none"> • определять длину предметов и расстояния (в метрах, дециметрах и сантиметрах) при помощи измерительных приборов; • 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 м 6 дм и 16 дм или 160 см); • использовать соотношения между изученными единицами длины (сантиметр, дециметр, метр) для выражения длины в разных единицах;
	42 урок Соотношение между метром и сантиметром.		
	50 урок Длина ломаной		
	53 урок Периметр многоугольника		
	54 урок Вычисление периметра прямоугольника		
	59 урок Вычисление периметра квадрата		
	114 урок Время как продолжительность.		
	115 урок Измерение времени с помощью часов. Время как момент.		
	116 урок Знакомство с римской письменной нумерацией.		
117 урок Единицы времени: час, минута и соотношение между ними.	Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013г. С.264	<ul style="list-style-type: none"> • читать и заполнять строки и столбцы таблицы. 	
120 урок Понятие о натуральном ряде чисел. Первичные представления о числовых последовательностях.			
1 урок Повторение изученного материала. Таблица сложения однозначных чисел			
2 урок Закрепление. Таблица сложения однозначных чисел			
3 урок Таблица сложения однозначных чисел. Самостоятельная работа № 1.			
51 урок Таблица умножения числа 1 на однозначные числа			
52 урок Таблица умножения числа 2 на однозначные числа.			
55 урок Таблица умножения числа 3 на однозначные числа			
56 урок Таблица умножения числа 4 на однозначные числа Самостоятельная работа № 5.			
60 урок Таблица умножения числа 5 на однозначные числа			
62 урок Таблица умножения числа 6 на однозначные числа			
63 урок Таблица умножения числа 7 на однозначные числа			
66 урок Таблица умножения числа 8 на однозначные			

	числа		
	67 урок Таблица умножения числа 9 на однозначные числа. Самостоятельная работа №6		
3 класс			
Числа и величины (10 часов)	21 урок Единицы массы- грамм, тонна.	Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013г. С.265	<ul style="list-style-type: none"> • читать и записывать все числа в пределах первых 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 (>, <, =);
	22 урок Натуральный ряд и другие последовательности. Самостоятельная работа		
	23 урок Единицы массы- грамм, тонна. Математический диктант.		
	24 урок Соотношение между килограммом и граммом (1кг=1000 г), между тонной и килограммом (1т=1000кг), тонной и центнером (1т=10ц).		
	25 урок Контрольная работа № 2 по теме « Величины».		
	47 урок Получение новой разрядной единицы-тысячи.		
	48 урок Разряд единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч.		
	49 урок Класс единиц и класс тысяч. «Круглые» тысячи		
	50 урок Принцип устной нумерации с использованием названий классов. Самостоятельная работа.		
51 урок Работа над ошибками. Поразрядное сравнение многозначных чисел.			
Арифметические действия (46 часов)	3 урок Деление как действие обратное умножению.	Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013г. С.265-266	<ul style="list-style-type: none"> • 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;
	4 урок Табличные случаи деления.		
	20 урок Алгоритмы сложения многозначных чисел «столбиком».		
	26 урок Работа над ошибками. Алгоритмы сложения многозначных чисел «столбиком».		
	27 урок Действия первой и второй степени.		
	29 урок Алгоритм сложения и вычитания многозначных чисел «столбиком».		
	30 урок Алгоритм вычитания многозначных чисел «столбиком».		
32 урок Закрепление. Алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел «столбиком».			

<p>33 урок Умножение многозначного числа на однозначное.</p> <p>34 урок Умножение суммы на число.</p> <p>35 урок Закрепление. Умножение многозначного числа на однозначное.</p> <p>36 урок Запись умножения «в столбик».</p> <p>37 урок Вычисления и проверка вычислений с помощью калькулятора.</p> <p>38 урок Сочетательное свойство умножения. Математический диктант.</p> <p>39 урок Группировка множителей.</p> <p>40 урок Умножение числа на сумму.</p> <p>41 урок Контрольная работа № 3 по теме «Алгоритмы сложение и вычитание многозначных чисел «столбиком. Решение задач».</p> <p>42 урок Работа над ошибками. Алгоритмы сложение и вычитание многозначных чисел «столбиком».</p> <p>43 урок Повторение. Умножение суммы на число.</p> <p>46 урок Закрепление. Умножение суммы на число.</p> <p>55 урок Контрольная работа № 4 по теме «Умножение многозначного числа на однозначное».</p> <p>71 урок Умножение многозначного числа на однозначное. Запись умножения в «столбик».</p> <p>72 урок Умножение и деление на 10.</p> <p>73 урок Закрепление. Умножение и деление на 10.</p> <p>74 урок Закрепление. Умножение числа на сумму.</p> <p>75 урок Умножение многозначного числа на двузначное. Математический диктант.</p> <p>76 урок Умножение многозначного числа на двузначное. Запись умножения в «столбик».</p> <p>78 урок Работа над ошибками. Умножение многозначного числа на двузначное. Запись умножения в «столбик».</p> <p>79 урок Прикидка и оценка суммы, произведения.</p> <p>80 урок Прикидка и оценка разности, частного.</p> <p>81 урок Закрепление. Прикидка и оценка частного.</p> <p>83 урок Деление числа на 1 и само на себя</p> <p>84 урок Закрепление. Деление числа на 1 и само себя.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 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;
--	--	--

	<p>85 урок Невозможность деление на 0.</p> <p>86 урок Закрепление. Невозможность деления на 0.</p> <p>87 урок Деление суммы и разности на число.</p> <p>88 урок Закрепление. Деление суммы и разности на число.</p> <p>89 урок Взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления</p> <p>95 урок Умножение и деление на 100.</p> <p>99 урок Решение уравнений с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым</p> <p>116 урок Умножение и деление на 10. Кратное сравнение чисел и величин</p> <p>117 урок Умножение и деление на 100. Порядок выполнения действий</p> <p>118 урок Умножение и деление на 1000. Нахождение значения выражения в несколько действий со скобками и без скобок</p> <p>119 урок Приемы устного деление двузначного числа на однозначное.</p> <p>120 урок Приемы устного деление двузначного числа на двузначное.</p> <p>121 урок Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.</p>		
<p>Текстовые задачи (36 часов)</p>	<p>5 урок Простые арифметические сюжетные задачи на умножение и деление, их решение.</p> <p>28 урок Использование графического моделирования при решении задач на умножение и деление.</p> <p>31 урок Составные задачи на все действия.</p> <p>44 урок Решение составных задач по «шагам» (действиям) и одним выражением.</p> <p>45 урок Закрепление. Решение составных задач по «шагам» (действиям) и одним выражением.</p> <p>54 урок Закрепление. Использование графического моделирования при решении задач на умножение и деление.</p> <p>56 урок Работа над ошибками. Использование графического моделирования при решении задач на умножение и деление.</p>	<p>Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013г. С.266</p>	<ul style="list-style-type: none"> • составлять и использовать краткую запись задачи в табличной форме; • решать простые задачи на умножение и деление; <p>использовать столбчатую (или полосу-чатую) диаграмму для представления данных и решения задач на кратное или разностное сравнение;</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать и записывать решение составных задач по действиям и одним выражением;

65 урок Повторение. Составные задачи на все действия.		
66 урок Закрепление. Составные задачи на все действия.		
67 урок Составные задачи на все действия. Решение составных задач по «шагам» (действиям) и одним выражением.		
77 урок Контрольная работа №5 «Решение задач».		
82 урок Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на умножение и деление с помощью уравнений.		
94 урок Закрепление. Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на умножение и деление с помощью уравнений.		
100 урок Задачи с недостающими данными.		
101 урок Различные способы их преобразования в задачи с полными данными.		
103 урок Задачи с недостающими данными. Математический диктант.		
104 урок Закрепление. Задачи с недостающими данными.		
105 урок Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полными данными.		
110 урок Задачи с избыточными данными.		
111 урок Выбор рационального пути решения.		
112 урок Использование набора данных, приводящих к решению минимальным числом действий.		
113 урок Закрепление. Использование набора данных, приводящих к решению минимальным числом действий.		
114 урок Использование набора данных, приводящих к решению минимальным числом действий. Выбор рационального пути решения.		
115 урок Закрепление. Использование набора данных, приводящих к решению минимальным числом действий. Выбор рационального пути решения.		
123 урок Задачи с избыточными данными. Выбор ра-		

	<p>ционального пути решения.</p> <p>124 урок Закрепление. Задачи с избыточными данными. Выбор рационального пути решения.</p> <p>125 урок Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полными данными. Математический диктант.</p> <p>126 урок Закрепление. Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полными данными.</p> <p>127 урок Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полными данными. Задачи с избыточными данными.</p> <p>129 урок Закрепление. Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полными данными. Задачи с избыточными данными.</p> <p>130 урок Задачи с недостающими данными. Задачи с избыточными данными.</p> <p>131 урок Итоговая контрольная работа № 7 за 3 класс</p> <p>132 урок Закрепление. Задачи с недостающими данными. Задачи с избыточными данными.</p> <p>133 урок Закрепление. Составные задачи на все действия.</p>		
	<p>135 урок Составные задачи на все действия. Повторение пройденного.</p> <p>136 урок Составные задачи на все действия. Использование графического моделирования при решении задач.</p>		
Геометрические фигуры (10 часов)	<p>6 урок Задачи на разрезание и составление геометрических фигур.</p> <p>7 урок Закрепление. Задачи на разрезание и составление геометрических фигур.</p> <p>8 урок Знакомство с кубом и его изображение на плоскости. Развёртка куба</p> <p>52 урок Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге и с помощью чертежных инструментов.</p> <p>53 урок Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге и с помощью чертежных инструментов.</p>	<p>Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013г. С.266</p>	<ul style="list-style-type: none"> • распознавать виды треугольников по величине углов (прямоугольный, тупоугольный, остроугольный) и по длине сторон (равнобедренный, равносторонний как частный случай равнобедренного, разносторонний); • строить прямоугольник с заданной длиной сторон; • строить прямоугольник заданного периметра.

	<p>Математический диктант.</p> <p>60 урок Виды треугольников: прямоугольные. Высота треугольника</p> <p>61 урок Виды треугольников: тупоугольные.</p> <p>62 урок Виды треугольников: остроугольные.</p> <p>63 урок Виды треугольников: разносторонний и равнобедренный треугольники.</p> <p>64 урок Равносторонний треугольник как частный случай равнобедренного.</p>		
Геометрические величины (14 часов)	57 урок Сравнение углов без измерения и с помощью измерения.	Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013г. С.266-267	<ul style="list-style-type: none"> • 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 или см²), квадратный дециметр (кв. дм или дм²), квадратный метр (кв. м или м²), квадратный километр (кв. км или км²) и соотношения между ними; • выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади (например, 1 дм² 6 см² и 106 см²); • изображать куб на плоскости; строить его модель на основе развертки;
	58 урок Единицы длины- километр. Соотношение между километром и метром (1 км=1000 м)		
	59 урок Единицы длины – миллиметр. Соотношения между метром (1 дм=100мм), сантиметром и миллиметром (1 см = 10мм)		
	90 урок Понятие о площади. Сравнение площадей фигур без их измерения.		
	91 урок Знакомство с общепринятыми единицами площади: квадратным сантиметром.		
	92 урок Измерение площадей с помощью произвольных мерок.		
	93 урок Измерение площади с помощью палетки.		
	96 урок Знакомство с общепринятыми единицами площади: квадратный дециметр и квадратный сантиметр.		
	97 урок Знакомство с общепринятыми единицами площади: квадратный метр и квадратный дециметр.		
	98 урок Знакомство с общепринятыми единицами площади: квадратным метром, квадратным километром, квадратным миллиметром		
	102 урок Другие единицы площади (ар или «сотка», гектар)		
	108 урок Контрольная работа №6 «Геометрические величины».		
109 урок Работа над ошибками. Определение площади прямоугольника непосредственным измерением, измерением с помощью палетки и вычислением на			

	основе измерения длины и ширины.		
	122 урок Соотношение между единицами площади их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.		
Работа с данными (20 часов)	1 урок Таблица разрядов и классов.	Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013г. С.267	<ul style="list-style-type: none"> • 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;
	2 урок Использование разрядной таблицы для выполнения действия сложения и вычитания.		
	9 урок Контрольная работа №1 по теме «Повторение материала 2 класса»		
	10 урок Работа над ошибками. Табличная форма краткой записи арифметической сюжетной задачи.		
	11 урок Табличная форма краткой записи арифметической текстовой задачи.		
	12 урок Повторение. Таблица разрядов и классов.		
	13 урок Закрепление. Таблица разрядов и классов.		
	14 урок Таблица разрядов и классов. Математический диктант.		
	15 урок Таблица разрядов и классов. Использование данных с помощью столбчатых или полосчатых диаграмм.		
	16 урок Закрепление. Таблица разрядов и классов. Использование данных с помощью столбчатых или полосчатых диаграмм.		
	17 урок Таблица разрядов и классов. Использование разрядной таблицы для выполнения действия сложения и вычитания.		
	18 урок Закрепление. Таблица разрядов и классов. Использование разрядной таблицы для выполнения действия сложения и вычитания.		
	19 урок Табличная форма краткой записи арифметической, текстовой (сюжетной) задачи		
	68 урок Использование диаграмм сравнения (столбчатых или полосчатых) для решения задач на кратное или разностное сравнение.		
	69 урок Закрепление. Использование диаграмм сравнения (столбчатых или полосчатых) для решения задач на кратное или разностное сравнение.		
70 урок Работа с данными. Использование диаграмм			

	сравнения (столбчатых или полосчатых) для решения задач на кратное или разностное сравнение.		
	106 урок Таблица разрядов и классов. Работа с данными.		
	107 урок Повторение. Таблица разрядов и классов. Работа с данными.		
	133 урок Закрепление. Таблица разрядов и классов. Работа с данными.		
	134 урок Закрепление. Табличная форма краткой записи арифметической, текстовой (сюжетной) задачи.		
4 класс			
Числа и величины (12 часов)	1 урок Новая разрядная единица- миллион (1.000.000)	Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013г. С.267-268	<ul style="list-style-type: none"> • называть и записывать любое натуральное число до 1 000 000 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; • измерять вместимость в литрах; • выражать изученные величины в разных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см³), кубический дециметр (куб. дм или дм³), кубический метр (куб. м или м³);
	2 урок Закрепление «Новая разрядная единица- миллион (1.000.000)»		
	12 урок Знакомство с нумерацией чисел с класса миллионов и класса миллиардов.		
	13 урок Закрепление «Нумерация чисел класса миллионов и класса миллиардов.		
	14 урок Постоянные и переменные величины.		
	15 урок Составление числовых последовательностей по заданному правилу. Математический диктант № 2		
	64 урок Литр ,как единица вместимости		
	65 урок Сосуды стандартной вместимости.		
	66 урок Соотношение между литром и кубическим дециметром.		
	67 урок Связь между литром и килограммом.		
	127 урок Понятие доли и дроби. Запись доли и дроби с помощью числителя и знаменателя.		
128 урок Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.			
Арифметические действия (50 часов)	3 урок Алгоритм письменного умножения многозначных чисел «столбиком».	Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г.	<ul style="list-style-type: none"> • производить вычисления «столбиком» при сложении и вычитании многозначных чисел; • применять сочетательное свойство умножения; • выполнять группировку множителей
	4 урок Закрепление «Алгоритм письменного умножения многозначных чисел «столбиком».		
	10 урок Повторение по теме: «Алгоритм письменного умножения многозначных чисел «столбиком».		

11 урок Сложение и вычитание однородных величин	Чуракова Москва Ака- демкнига/учебник 2013г. С.268-269	лей; <ul style="list-style-type: none"> • 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; <ul style="list-style-type: none"> • применять изученные ранее свойства арифметических действий для выполнения и упрощения вычислений.
16 урок Предметный смысл деления с остатком.		
17 урок Буквенное выражение как выражение с переменной.		
18 урок Нахождение значения буквенного выражения при заданных значениях переменной. Самостоятельная работа.		
19 урок Контрольная работа № 2. «Буквенное выражение как выражение с переменной».		
20 урок Уравнение как равенство с переменной. Работа над ошибками		
21 урок Понятие о решении уравнения.		
27 урок Контрольная работа № 3. Решение задач «Цена, количество, общая стоимость товара»		
28 урок Работа над ошибками. Деление нацело как частный случай деления с остатком.		
29 урок Закрепление пройденного «Предметный смысл деления с остатком».		
30 урок Ограничение на остаток как условие однозначности.		
31 урок Закрепление «Ограничение на остаток как условие однозначности»		
32 урок Способы деления с остатком		
33 урок Взаимосвязь делимого, делителя, неполного частного и остатка.		
34 урок Закрепление «Взаимосвязь делимого, делителя, неполного частного и остатка»		
35 урок Алгоритм письменного деления с остатком столбиком.		
36 урок Закрепление «Алгоритм письменного деления с остатком столбиком.»		
37 урок Случаи деления многозначного числа на однозначное.		
38 урок Закрепление «Случаи деления многозначного числа на однозначное» Математический диктант № 4		
39 урок Способ поразрядного нахождения результата деления. Самостоятельная работа		

40 урок Контрольная работа № 4 «Алгоритм письменного деления с остатком столбиком»		
41 урок Работа над ошибками. Случаи деления многозначного числа на многозначное		
42 урок Закрепление. Случаи деления многозначного числа на многозначное.		
68 урок Закрепление «Деление многозначного числа на многозначное.» Самостоятельная работа		
69 урок Контрольная работа № 6. «Деление многозначного числа на однозначное.»		
70 урок Работа над ошибками. Деление многозначного числа на однозначное		
71 урок Деление на двузначное число		
72 урок Деление на двузначное число столбиком		
73 урок Алгоритм деления столбиком		
74 урок Закрепление «Деление столбиком.»		
75 урок Сокращенная форма записи деления столбиком.		
76 урок Алгоритм письменного деления столбиком. Самостоятельная работа		
77 урок Контрольная работа № 7 «Деление многозначного числа на многозначное столбиком»		
78 урок Работа над ошибками. Закрепление пройденного «Сложение и вычитание однородных величин»		
79 урок Прикидка результата деления с остатком.		
80 урок Умножение величины на натуральное число как нахождение краткой величины.		
81 урок Деление величины на натуральное число, как нахождение доли от величины.		
82 урок Закрепление «Деление величины на натуральное число». Математический диктант № 6		
83 урок Умножение величины на дробь, как нахождение части от величины.		
84 урок Закрепление «Умножение величины на дробь, как нахождение части от величины.»		
85 урок Деление величины на дробь, как нахождение величины по данной её части.		

	<p>86 урок Закрепление «Деление величины на дробь, как нахождение величины по данной её части.»</p> <p>119 урок Деление величины на однородную величину как измерение.</p> <p>120 урок Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.</p> <p>122 урок Способы решения уравнений.</p> <p>135 урок Повторение. «Буквенные выражения и уравнения»</p> <p>136 урок Способы решения уравнений подбором.</p>		
Текстовые задачи (26 часов)	5 урок Арифметические текстовые задачи.	Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013г. С.269	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	6 урок Закрепление. «Арифметические текстовые задачи». Математический диктант № 1		
	7 урок Знакомство с комбинаторными и логическими задачами. Самостоятельная работа.		
	8 урок Контрольная работа № 1 Арифметические текстовые задачи.		
	9 урок Работа над ошибками. Решение задач		
	22 урок Решение задач «Цена, количество, общая стоимость товара»		
	23 урок Решение задач «Когда цена постоянна».		
	24 урок Решение задач. Закрепление. Математический диктант № 3		
	25 урок Решение задач разными способами. Самостоятельная работа		
	26 урок Деление нацело как частный случай деления с остатком.		
	44 урок Решение задач «скорость, время, пройденный путь»		
	45 урок Закрепление Решение задач «скорость, время, пройденный путь»		
	54 урок Решение арифметических задач. Закрепление изученного.		
57 урок Решение задач содержащие процесс работы (производительность труда, время, объём всей работы)			
58 урок Закрепление Решение задач содержащие			

	<p>процесс работы (производительность труда, время, объём всей работы).</p> <p>59 урок Решение текстовых задач.</p> <p>87 урок Решение задач на пропорциональную зависимость величин: движение</p> <p>88 урок Движение в одном и том же направлении</p> <p>89 урок Решение задач «Когда длина пройденного пути одинаковая».</p> <p>90 урок Решение задач. Движение в противоположном направлении. Самостоятельная работа.</p> <p>91 урок Контрольная работа № 8 «Алгебраический способ решения арифметических задач»</p> <p>92 урок Работа над ошибками. Решение задач на движение.</p> <p>93 урок Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач.</p> <p>94 урок Задачи на нахождение доли целого и целого по его доли.</p> <p>109 урок Решение логических задач</p> <p>110 урок Задачи на нахождение части целого и целого по его части.</p>		
<p>Геометрические фигуры (12 часов)</p>	<p>111 урок Разбивка и составление фигур.</p> <p>112 урок Разбивка многоугольника на несколько треугольников.</p> <p>113 урок Знакомство с телами вращения(шар, цилиндр, конус)</p> <p>114 урок Измерение площади с помощью палетки.</p> <p>115 урок Определение площади геометрических фигур</p> <p>116 урок Разбивка прямоугольника на два одинаковых треугольника.</p> <p>117 урок Знакомство с некоторыми многогранниками.(прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида)</p> <p>118 урок Нахождение площади.</p> <p>121 урок Закрепление «Геометрические фигуры и тела.».</p> <p>129 урок Итоговая контрольная работа №10 «Повторение» Действия с величинами.</p>	<p>Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013г. С.269</p>	<ul style="list-style-type: none"> • распознавать виды треугольников по величине углов (прямоугольный, тупоугольный, остроугольный) и по длине сторон (равнобедренный, равнобедренный как частный случай равнобедренного, разносторонний); • строить прямоугольник с заданной длиной сторон; • строить прямоугольник заданного периметра; • строить окружность заданного радиуса;

	130 урок Работа над ошибками. Определение площади геометрических фигур.		
	134 урок Геометрические фигуры. Повторение. Свойства геометрических фигур.		
Геометрические величины (14)	46 урок Понятие об объеме	Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013г. С.269	<ul style="list-style-type: none"> • 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 или см²), квадратный дециметр (кв. дм или дм²), квадратный метр (кв. м или м²), квадратный километр (кв. км или км²) и соотношения между ними; • выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади (например, 1 дм² 6 см² и 106 см²); • изображать куб на плоскости; строить его модель на основе развертки;
	47 урок Объём тел и вместимость сосудов.		
	48 урок Измерение объёма тел произвольными мерками.		
	49 урок Общепринятые единицы объёма: кубический сантиметр и кубический дециметр		
	50 урок Кубический сантиметр и измерение объёма		
	51 урок Задачи на вычисление объёма		
	52 урок Соотношение между единицами объёма метром и кубическим сантиметром		
	53 урок Задачи на вычисление площади. Математический диктант № 5		
	55 урок Измерение объёма тел произвольными мерками. Самостоятельная работа		
	56 урок Контрольная работа № 5 «Измерение объёма тел произвольными мерками.»		
	60 урок Площадь прямоугольного треугольника, как половина площади соответствующего прямоугольника.		
	61 урок Нахождение площади треугольника с помощью разбивки его на два прямоугольных треугольника.		
62 урок Разбиение многоугольника на два равных треугольника			
63 урок Площадь прямоугольного треугольника. Решение задач.			
Работа с данными (22 часа)	43 урок Соотношение между единицами времени	Программы по учебным предметам, программа по предмету «Математика». Предметная линия учебников под редакцией А.Л.Чекина 1-4 классы. Авторы: А.Л.Чекин, Р.Г. Чуракова Москва Академкнига/учебник 2013г. С.269	<ul style="list-style-type: none"> • использовать столбчатую (или полосчатую) диаграмму для представления данных и решения задач на кратное или разностное сравнение;
	95 урок Таблица как средство описания характеристик предметов.		
	96 урок Производительность при совместной работе. Решение задач		
	97 урок Математический диктант № 7. Время совместной работы		

98 урок Решение задач разными способами.. Закрепление	демкнига/учебник С.270	2013г.
99 урок Когда количество одинаковое.		
100 урок Когда стоимость одинаковая		
101 урок Способы решения задач. Цена, количество, общая стоимость товара.		
102 урок Учимся решать задачи. Самостоятельная работа		
103 урок Контрольная работа № 9 «Решение задач на движение»		
104 урок Работа над ошибками. Запись алгоритма с помощью блок-схем		
105 урок Решение задач с помощью блок-схем.		
106 урок Чтение круговых диаграмм.		
107 урок Построение простейших круговых диаграмм.		
108 урок Закрепление Построение простейших круговых диаграмм.		
123 урок Выбор соответствующей диаграммы.		
124 урок Чтение круговых диаграмм с разделением круга.		
125 урок Математический диктант №8. Алгоритм умножения столбиком с помощью блок-схем.		
126 урок Алгоритм деления столбиком с помощью блок-схем.		
131 урок Круговая диаграмма как средство представления структуры совокупности.		
132 урок Решение задач с помощью блок-схем.		
133 урок Обыкновенные дроби с помощью блок-схем.		

Описание материально- технического обеспечения учебного предмета

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество
1. Печатные пособия <i>Кабинет: 11,12,13,14,15,16,17,22</i>		
1	Программа по математике А.Л.Чекин, Р.Г.Чуракова. Москва. Академкнига\Учебник. 2013	Д
2	Чекин А.Л. Математика 1 класс. Академкнига\Учебник, 2012 год.	К
3	Чекин А.Л. Математика 2 класс. Академкнига\Учебник, 2012, 2013 год.	К
4	Чекин А.Л. Математика 3 класс. Академкнига\Учебник, 2013 год.	К
5	Чекин А.Л. Математика (в 2-х частях). 4 класс. Академкнига\Учебник, 2014, 2015 год.	К
2. Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде) <i>Кабинет: 11,12,13,14,15,16,17,22</i>		
6	Видеофрагменты и другие информационные объекты, отражающие темы курса математики	Д
3. Технические средства обучения (средства ИКТ) <i>Кабинет 11,12.</i>		
7	Автоматизированное рабочее место	Д
8	Мультимедийный проектор	Д
<i>Кабинет: 17,15</i>		
9	Мультимедийный проектор	Д
10	Ноутбук	Д
11	Принтер	Д
12	Экран	Д
<i>Кабинет13,16,22</i>		
13	МФУ	Д
4. Цифровые и электронные образовательные ресурсы <i>Кабинет: 11,12,13,14,15,16,17,22</i>		
14	Мультимедийные средства обучения	Д
5. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование		
6. <i>Кабинет: 11,12,13,14,15,16,17,22</i>		
15	Объекты, предназначенные для демонстрации счета: от 1 до 10; от 1 до 20; от 1 до 100.	Д
16	Наглядные пособия для изучения состава чисел	Д
17	Учебные пособия для изучения математических величин	Д
7. Демонстрационные пособия <i>Кабинет: 11,12,13,14,15,16,17,22</i>		
18	-демонстрационные измерительные инструменты и приспособления	Д
19	-демонстрационные пособия для изучения геометрических величин	Д
20	- демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур	Д
21	-демонстрационная таблица умножения, таблица разрядов и классов	Д

Д – демонстрационный экземпляр (не менее одного экземпляра на класс);

К – полный комплект (на каждого ученика в классе);

Ф – комплект для фронтальной работы (не менее чем 1 экземпляр на двух учеников);

П – комплект – необходимый для работы в группах (1 экземпляр на 5-6 человек).

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей начальных классов СОШ №4
от 27 августа 2015 года №1



Хабибуллина Л.М.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР



Л.Н. Зоткина

«28» августа 2015 года