

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Бизинская средняя общеобразовательная школа»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математике и информатике
4 КЛАСС**

НА 2015/2016 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель программы:

Мосеева О.А.

учитель начальных классов

первая квалификационная категория

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Математика и информатика» составлена в соответствии с требованиями Приказа Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. N 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» в редакции от: 18 мая 2015 г., на основе программы по математике А.Л. Чекин, Р.Г. Чуракова - (Программы по учебным предметам) 1-4 кл в 3 ч./сост. Р.Г.Чуракова, М.: Академкнига/учебник, 2012 г. (Проект «Перспективная начальная школа»), Основной образовательной программы начального общего образования МАОУ «Бизинская СОШ», учебного плана МАОУ «Бизинская СОШ».

Предмет математика входит в обязательную предметную область математика и информатика и её основные задачи реализации содержания:

развитие математической речи, логического и алгоритмического мышления, воображения, обеспечение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

Предлагаемый начальный курс математики и информатики имеет следующие **цели**.

- Развитие у обучающихся познавательных действий: логических и алгоритмических (включая знаково-символические), а также аксиоматику, формирование элементов системного мышления, планирование (последовательность действий при решении задач), систематизацию и структурирование знаний, моделирование, дифференциацию существенных и несущественных условий.
 - Математическое развитие младшего школьника: использование математических представлений для описания окружающей действительности в количественном и пространственном отношении; формирование способности к продолжительной умственной деятельности, основ логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации, способности различать 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.
- Таким образом, предлагаемый начальный курс математики призван ввести ребенка в абстрактный мир математических понятий и их свойств, охватывающий весь материал, содержащийся в примерной программе по математике в рамках Стандарта. Дать ему первоначальные навыки ориентации в той части реальной действительности, которая описывается (моделируется) с помощью этих понятий, а именно: окружающий мир как множество форм, как множество предметов, отличающихся величиной, которую можно выразить числом, как разнообразие классов конечных равночисленных множеств и т. п. А также предложить ребенку соответствующие способы познания окружающей действительности.

Общая характеристика учебного предмета

Основная дидактическая идея предмета может быть 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, величинной, 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: 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. 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.

- 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 - осуществляется переход к рассмотрению случаев вычитания многозначных чисел, где основную роль играет поразрядный принцип вычитания, возможность которого базируется на соответствующих свойствах вычитания.
- Умножение - учащиеся научатся умножать многозначные числа.
- Деление (в 4 классе) операция деления рассматривается как частный случай операции деления с остатком.

Геометрическая линия выстраивается следующим образом.

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 очередь, 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 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. Самоописание 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 поданному 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.

В 4 классе учащимся приходится 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 полосчатые), так и структурные диаграммы (круговые). 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.

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.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Согласно учебному плану МАОУ «Бизинская СОШ» на предмет математика и информатика в 4 классе отводится **136 ч. (4 ч. - в неделю, 34 учебные недели).**

Описание ценностных ориентиров и содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета связаны с целевыми и ценностными установками начального общего образования по математике, представленными в программе по учебным предметам начального общего образования. В основе учебно-воспитательного процесса лежат такие ценности математики и информатики 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

При получении начального общего образования у обучающихся будут сформированы личностные, метапредметные и предметные результаты.

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.

Личностные универсальные учебные действия

У выпускника будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебнопознавательные и внешние мотивы;
- учебнопознавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к оценке своей учебной деятельности;
- основы гражданской идентичности, своей этнической принадлежности в форме осознания «Я» как члена семьи, представителя народа, гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие;
- ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;
- развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения; понимание чувств других людей и сопереживание им;
- установка на здоровый образ жизни;
- основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Выпускник получит возможность для формирования:

- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебнопознавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебнопознавательной мотивации учения;
- устойчивого учебнопознавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;

- положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций партнёров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- установки на здоровый образ жизни и реализации её в реальном поведении и поступках;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;
- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь другим и обеспечение их благополучия.

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.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

Выпускник получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаковосимволические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинноследственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приёмов решения задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинноследственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.

Предметные результаты обучающихся

- 1) использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- 2) овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;
- 3) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- 4) умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
- 5) приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

Числа и величины

Выпускник научится:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;

устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);

группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;

читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).

Выпускник получит возможность научиться:

выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Арифметические действия

Выпускник научится:

выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);

выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

Выпускник получит возможность научиться:

выполнять действия с величинами;

использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).

Работа с текстовыми задачами

Выпускник научится:

устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;

решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);

оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Выпускник получит возможность научиться:

решать задачи в 3—4 действия;

находить разные способы решения задачи.

Пространственные отношения

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);

выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);

соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Выпускник получит возможность научиться распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

Геометрические величины

Выпускник научится:

измерять длину отрезка;

вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;

оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

Выпускник получит возможность научиться вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

Работа с информацией

Выпускник научится:

читать несложные готовые таблицы;

заполнять несложные готовые таблицы;

читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Выпускник получит возможность научиться:

читать несложные готовые круговые диаграммы;

достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;

сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;

понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);

составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;

распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);

планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;

интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Практика работы на компьютере

Выпускник научится:

– выполнять на основе знакомства с персональным компьютером как техническим средством, его основными устройствами и их назначением базовые действия с компьютером и другими средствами ИКТ, используя безопасные для органов зрения, нервной системы, опорнодвигательного аппарата эргономичные приёмы работы; выполнять компенсирующие физические упражнения (минизарядку);

– пользоваться компьютером для поиска и воспроизведения необходимой информации;

– пользоваться компьютером для решения доступных учебных задач с простыми информационными объектами (текстом, рисунками, доступными электронными ресурсами).

Выпускник получит возможность научиться пользоваться доступными приёмами работы с готовой текстовой, визуальной, звуковой информацией в сети Интернет, а также познакомиться с доступными способами её получения, хранения, переработки.

• рассказывать о назначении инструментальных программ, называемых текстовыми редакторами;

- использовать правила оформления текста (заголовок, абзац, отступ «красная строка»); знать цели работы с принтером как с техническим устройством;
- работать с текстом и изображением, представленными в компьютере;
- использовать возможности оформления текста рисунками, таблицами, схемами;
- использовать возможности поиска информации с помощью программных средств;
- соблюдать безопасные приемы труда при работе на компьютере;
- включать и выключать дополнительные устройства (принтер, сканер), подключаемые к компьютеру;
- использовать элементарные приемы клавиатурного письма;
- использовать элементарные приемы работы с документом с помощью простейшего текстового редактора (сохранять и открывать документ, выводить документ на печать);
- осуществлять поиск, преобразование, хранение и применение информации (в том числе с использованием компьютера) для решения различных задач;
- решать учебные и практические задачи с использованием компьютерных программ;
- подключать к компьютеру дополнительные устройства;
- осуществлять поиск информации в электронных изданиях: словарях, справочниках, энциклопедиях;
- соблюдать правила личной гигиены и использования безопасных приемов работы со средствами информационных и коммуникационных технологий.
- осуществлять ввод информации в компьютер с клавиатуры

Содержание учебного предмета

Числа и величины (11 ч)

Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Новая разрядная единица — миллион (1 000 000). Классы и разряды. Знакомство с нумерацией чисел класса миллионов и класса миллиардов. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Постоянные и переменные величины. Составление числовых последовательностей по заданному правилу. Установление (выбор) правила, по которому составлена данная числовая

последовательность. Величины и их измерение Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час). Литр как единица вместимости. Сосуды стандартной вместимости. Соотношение между литром и кубическим дециметром. Связь между литром и килограммом. Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная). Натуральные и дробные числа. Понятие доли и дроби. Запись доли и дроби с помощью упорядоченной пары натуральных чисел: числителя и знаменателя. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.

Арифметические действия (46 ч)

Действия над числами и величинами: сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. 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. Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. 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.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе). Алгоритм письменного умножения многозначных чисел «столбиком». Алгоритм письменного деления с остатком «столбиком». 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 (переменных). Уравнение как равенство с переменной. Понятие о решении уравнения. Способы решения уравнений: подбором, на основе зависимости между результатом и компонентами действий, на основе свойств истинных числовых равенств.

Текстовые задачи (21 ч)

Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объем работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. 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). Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели). Решение задач разными способами. Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач. Знакомство с комбинаторными и логическими задачами. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Задачи на нахождение доли целого и целого по его части, части целого и целого по его части.

Геометрические фигуры (12 ч)

Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус. 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)

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Периметр. Вычисление периметра многоугольника. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см², дм², м²). Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника. 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)

Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка). 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.

Практика работы на компьютере (10 ч).

Компьютер. Основы работы на компьютере. Повторение. Организация рабочего места. Подключение к компьютеру дополнительных устройств для работы с текстом (принтер, сканер). **Технология работы с инструментальными программами.** Инструментальные программы для работы с текстом (текстовые редакторы). Организация работы на компьютере с соблюдением санитарно-гигиенических норм. Освоение клавиатуры компьютера. Клавиатурный тренажер. Работа с клавиатурным тренажером. Знакомство с правилами клавиатурного письма (ввод букв и цифр, заглавной буквы, точки, запятой, интервала между - словами, переход на новую строку, отступ, удаление символов). Ввод в компьютер простого текста с клавиатуры. Оформление текста. Рисунок в тексте. Таблица в тексте. Схема в тексте. Использование текстового редактора для творческой работы учащихся. Приемы работы с документом. Сохранение документа на жестком диске. Открытие документа. Вывод документа на печать. Демонстрация возможности ввода текста документа со сканера. Первоначальное представление о поиске информации на основе использования программных средств. Примеры использования программных средств для поиска информации (по ключевому слову, каталогам). Работа с простейшими аналогами электронных справочников.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся

№	Дата План /факт	Раздел	Тема:	Кол ичес тво часо в	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1-3	2.09/ 3.09/ 7.09/	Повторение	Сначала займемся повторением. Повторение изученного в 3 классе	3	Прогнозируют результат решения задачи. Выполняют арифметические вычисления. Выполняют действия с величинами. Выполняют геометрические построения. Выполняют задания на основе рисунков и схем, выполненных самостоятельно.
4-5	8.09/ 9.09/	Задачи на разностное и кратное сравнение	Когда известен результат разностного сравнения. Планирование решения задачи, выполнение заданий на измерение, вычисление, построение.	2	Планируют решение задачи, выполняют задания на измерение, вычисление, построение. Сравнивают разные способы решения и вычисления ответа задачи, Прогнозируют результат решения задачи. Осуществляют пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи.
6-7	10.09/ 14.09/		Когда известен результат кратного сравнения. Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи, Прогнозирование результата решения задачи.	2	
8	15.09/		Учимся решать задачи. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи	1	
9	16.09/	Входная контрольная работа	Входная контрольная работа	1	Контролируют свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания.

10	17.09/	Класс миллионов. Буквенные выражения	Алгоритм умножения столбиком. Алгоритм письменного умножения многозначных чисел «столбиком».	1	Выполняют арифметические действия по алгоритму. Сравнивают многозначные числа на основе таблицы классов и разрядов. Сравнивают величины. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия (умножения столбиком) Поиск, обнаружение и устранение ошибок в ходе вычислений по алгоритму. Установление зависимости между величинами. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, выполненных самостоятельно. Контролируют свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания.
11	21.09/		Поупражняемся в вычислениях столбиком	1	
12	22.09/		Тысяча тысяч, или миллион.	1	
13	23.09/		Разряд единиц миллионов и класс миллионов	1	
14	24.09/		Когда трех классов для записи числа недостаточно	1	
15	28.09/		Поупражняемся в сравнении чисел и повторим пройденное Сравнение многозначных чисел на основе таблицы классов и разрядов. Сравнение величин.	1	
16	29.09/		Может ли величина изменяться?	1	
17	30.09/		Всегда ли математическое выражение является числовым?	1	
18	01.09/		Зависимость между величинами	1	
19	05.10/		Поупражняемся в нахождении значений зависимой величины.	1	
20	06.10/		«Класс миллионов. Буквенные выражения».	1	Установление зависимости между ценой и стоимостью товара. Планирование решения задачи, прогнозирование результата решения задачи.
21-22	07.10/08.10/	Задачи на «куплю – продаж	Стоимость единицы товара, или цена	2	
23	12.10/		Когда цена постоянна.	1	
24	13.10/		Учимся решать задачи	1	

		у»			Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи.
25	14.10/		Самостоятельная работа «Задачи на «куплю-продажу»	1	Контролируют свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания.
26	15.10/	Деление с остатком	Деление нацело и деление с остатком.	1	Выполнение арифметических действий по алгоритму. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия (деление нацело) Поиск, обнаружение и устранение ошибок в ходе выполнения арифметических вычислений. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, выполненных самостоятельно. Планирование решения задачи, прогнозирование результата решения задачи. Контролируют свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания. Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи. Повторение основ работы на компьютере. Организуют рабочее место. Подключение дополнительных устройств: принтера, сканера к компьютеру. Контролируют свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания. Установление зависимости между длиной пути и скоростью.
27	19.10/		Неполное частное и остаток	1	
28	20.10/		Остаток и делитель.	1	
29	21.10/		Когда остаток равен 0	1	
30	22.10/		Контрольная работа за 1 четверть	1	
31	26.10/		Когда делимое меньше делителя	1	
32	27.10/		Деление с остатком и вычитание.	1	
33	28.10/		Какой остаток может получиться при делении на 2?	1	
34	29.10/		Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное	1	
35	09.11/		Запись деления с остатком столбиком	1	
36	10.11/		Способ поразрядного нахождения результата деления	1	
37	11.11/		Поупражняемся в делении столбиком. Вычисления с помощью калькулятора.	1	
38	12.11/		Самостоятельная работа «Деление с остатком». Час, минута и секунда.	1	
39	16.11/		Компьютер. Основы работы на компьютере Повторение. Организация рабочего места.		
40	17.11/		Повторение. Организация рабочего места.	1	
41	18.11/		Подключение к компьютеру дополнительных устройств для работы с текстом (принтер, сканер).	1	
42	19.11/		Кто или что движется быстрее. Длина пути в единицу времени, или скорость. Учимся	1	

			решать задачи.		Работа в текстовом редакторе.
43	23.11/		Подключение к компьютеру дополнительных устройств для работы с текстом (принтер, сканер).	1	
44	24.11/		Самостоятельная работа «Задачи на движение».	1	Контролируют свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания.
45	25.11/	Объем	Какой сосуд вмещает больше?	1	Различение величин (объём и вместимость). Установление зависимости между разными единицами измерения объёма. Разрешение житейских ситуаций, требующих умения находить вместимость и объём сосудов. Измерение вместимости и объёма сосудов и моделей геометрических фигур. Планирование решения задач на нахождение объёма, прогнозирование результата решения задачи. Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи. Работа в текстовом редакторе с использованием программ. Соблюдение санитарно-гигиенических норм. Работа с клавиатурным тренажером. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи. Накопление и использование опыта решения разнообразных математических и геометрических задач. Контролируют свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания. Контролируют свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания.
46	26.11/		Литр. Сколько литров?	1	
47-48	30.11/ 01.12/		Вместимость и объём	2	
49	02.12/		Кубический сантиметр и измерение объёма	1	
50	03.12/		Кубический дециметр и кубический сантиметр	1	
51	07.12/		Кубический дециметр и литр	1	
52	08.12/		Литр и килограмм	1	
53-54	09.12/ 10.12/		Разные задачи	2	
55	14.12/		Инструментальные программы для работы с текстом (текстовые редакторы).	1	
56	15.12/		Поупражняемся в измерении объёма Самостоятельная работа «Вместимость и объём».	1	
57	16.12/		Кто выполнил большую работу?	1	Установление зависимости между производительностью и объёмом выполненной
58	17.12/		Производительность – это скорость выполнения работы.	1	

		Задачи о работе	Учимся решать задачи		работы. Планирование решения задач на производительность, прогнозирование результата решения задачи. Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи. Накопление и использование опыта решения разнообразных математических и геометрических задач. Ввод букв, цифр, заглавной буквы, точки, запятой, интервала между словами, отступ, удаление символов. Выполнение геометрических вычислений. Определение правила, по которому составлена числовая последовательность. Использование текстового редактора для творческой работы учащихся. Составление последовательности по заданному правилу. Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе чтения таблиц и самостоятельно проведённых измерений и вычислений.
59	21.12/		Организация работы на компьютере с соблюдением санитарно-гигиенических норм. Освоение клавиатуры компьютера. Клавиатурный тренажер. Работа с клавиатурным тренажером.	1	
60	22.12/		Контрольная работа за 1 полугодие	1	
61	23.12/		Отрезки; соединяющие вершины многоугольника. Разбиение многоугольника на треугольники.	1	
62	24.12/		Записываем числовые последовательности	1	
63	28.12/		Знакомство с правилами клавиатурного письма (ввод букв и цифр, заглавной буквы, точки, запятой, интервала между - словами, переход на новую строку, отступ, удаление символов).	1	
64	29.12/		Ввод в компьютер простого текста с клавиатуры. Оформление текста. Рисунок в тексте. Таблица в тексте. Схема в тексте. Использование текстового редактора для творческой работы учащихся.	1	
65	30.12/		Работа с данными Самостоятельная работа «Задачи на работу».	1	
66-67		Деление столбиком	Деление на однозначное число столбиком	2	Выполнение арифметических действий по алгоритму (алгоритм деления столбиком) Сравнение двух форм записи алгоритма деления столбиком (полной и сокращённой) Поиск, обнаружение и устранение ошибок в ходе выполнения арифметических вычислений.
68			Число цифр в записи неполного частного.	1	
69			Деление на двузначное число столбиком	1	
70-71			Алгоритм деления столбиком	2	
72			Сокращенная форма записи деления столбиком.	1	

73			Поупражняемся в делении столбиком.	1	Выполнение заданий на основе рисунков и схем, выполненных самостоятельно. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметических вычислений. Контролируют свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания.
74			Самостоятельная работа «Деление столбиком».	1	
75		Действия над величинами	Сложение и вычитание величин.	1	Выполнение арифметических действий с величинами (сложение и вычитание величин, умножение и деление величины на число). Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий с величинами. Контролируют свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания
76			Умножение величины на число и числа на величину.	1	
77			Деление величины на число.	1	
78			Нахождение доли от величины и величины по ее доле	1	
79			Нахождение части от величины	1	
80			Нахождение величины по ее части.	1	
81			Деление величины на величину	1	
82			Поупражняемся в действиях над величинами.	1	
83			Самостоятельная работа «Действия над величинами».	1	
84		Движение нескольких объектов	Когда время движения одинаковое	1	Установление зависимости между длиной пути и временем движения. Решение задач на движение. Различение двух видов движения: движение в одном направлении, движение в противоположных направлениях. Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи. Накопление и использование опыта решения разнообразных задач на движение. Выполнение заданий на основе схем, выполненных самостоятельно. Контролируют свою деятельность по ходу или
85			Когда длина пройденного пути одинаковая	1	
86			Движение в одном и том же направлении	1	
87			Движение в противоположных направлениях	1	
88			Учимся решать задачи	1	
89			Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное	1	
90			Самостоятельная работа «Задачи на движение (2)».	1	

					результатам выполнения задания
91		Работа нескольк их объектов	Когда время работы одинаковое.	1	Установление зависимости между временем и объёмом выполненной работы. Планирование решения задач на производительность при совместной работе, прогнозирование результата решения задачи. Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи. Сохранение документа на жестком диске. Вывод документа на печать. Ввод текста документа со сканера. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи. Накопление и использование опыта решения разнообразных математических и геометрических задач. Контролируют свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания
92			Когда объем выполненной работы одинаковый.	1	
93			Производительность при совместной работе.	1	
94			Время совместной работы	1	
95			Приемы работы с документом. Сохранение документа на жестком диске. Открытие документа. Вывод документа на печать. Демонстрация возможности ввода текста документа со сканера.	1	
96			Учимся решать задачи и повторим пройденное Самостоятельная работа «Задачи на работу (2)».	1	
97		Покупка нескольк их товаров	Когда количество одинаковое.	1	Установление зависимости между стоимостью и количеством товара. Решение задач на нахождение цены набора товаров, прогнозирование результата решения задачи. Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи. Накопление и использование опыта решения разнообразных математических и геометрических задач. Контролируют свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания
98			Когда стоимость одинаковая.	1	
99			Цена набора товаров.	1	
100			Учимся решать задачи.	1	
101			Контрольная работа за 3 четверть	1	
102			Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное	1	
103			Самостоятельная работа «Задачи на «куплю-продажу» (2)». Вычисления с помощью калькулятора.	1	
104		Логика	Первоначальное представление о поиске информации на основе использования программных средств. Примеры использования программных средств для поиска	1	Решение логических задач. Поиск информации, используя программные

			информации (по ключевому слову, каталогам). Работа с простейшими аналогами электронных справочников.		средства (по ключевому слову, каталогам). Работа с электронными справочниками.
105			Как в математике применяют союз «и» и союз «или».	2	Разрешение житейских ситуаций, требующих умения применять логические связи: не только то, но и другое; если ..., то ... и другие.
106					
107			Когда выполнение одного условия обеспечивает выполнение другого	1	Поиск, обнаружение и устранение ошибок логического характера в ходе решения задач.
108			Не только одно, но и другое	1	
109			Учимся решать логические задачи.	1	Контролируют свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания
110			Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное	1	
111			Самостоятельная работа «Логика».	1	
112		Геометрические фигуры и тела	Квадрат и куб	1	Исследование житейских ситуаций, требующих умения находить геометрические величины (планировка, разметка)
113			Круг и шар	1	
114			Площадь и объем.	1	Выполнение геометрических построений (куб и квадрат)
115			Измерение площади с помощью палетки	1	
116			Поупражняемся в нахождении площади и объема	1	Исследование ситуаций, требующих измерения и сопоставления площадей. Накопление и использование опыта решения учебно-практических задач. Контролируют свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания
117			Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное	1	
118			Самостоятельная работа «Геометрические фигуры и тела».	1	
119		Уравнение	Уравнение. Корень уравнения	1	Планирование решения задач с помощью уравнений, прогнозирование результата решения задачи.
120			Учимся решать задачи с помощью уравнений.	1	
121			Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное	1	Накопление и использование опыта решения разнообразных математических и геометрических задач. Поиск, обнаружение и устранение ошибок
122			Самостоятельная работа «Уравнения».	1	
123			Разные задачи.	1	

					логического характера в ходе решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи.
124		Повторение	Натуральные числа и число 0.	1	Упорядочивание натуральных чисел на основе математических закономерностей. Выполнение арифметических действий по алгоритму. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия (умножение и деление столбиком) Поиск, обнаружение и устранение ошибок в ходе выполнения арифметических вычислений. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, выполненных самостоятельно. Планирование решения задачи, прогнозирование результата решения
125			Алгоритм вычисления столбиком.	2	
- 126					
127			Действия с величинами.	2	
- 128					
129			Как мы научились решать задачи	2	
- 130					
131			Итоговая комплексная работа	1	
132			Геометрические фигуры и их свойства.	1	
133			Годовая контрольная работа	1	
134			Работа над ошибками	1	
135			Буквенные выражения и уравнения.	1	
136			Учимся находить последовательности	1	

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Чекин А.Л. Математика. 4 класс. Учебник. Часть 1. — М.: Академкнига/Учебник.

Чекин А.Л. Математика. 4 класс. Учебник. Часть 2. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А., Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях.

4 класс. Тетрадь для самостоятельной работы № 1. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А., Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях.

4 класс. Тетрадь для самостоятельной работы № 2. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А. Математика в практических заданиях. 4 класс.

Тетрадь для самостоятельной работы № 3. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А. Практические задачи по математике. 4 класс. Тетрадь. — М.: Академкнига/Учебник.

Чуракова Р.Г., Кудрова Л.Г. Математика. Поурочное планирование. 4 класс. В 2 ч. — М.: Академкнига/Учебник.

Чекин А.Л. Математика: 4 класс: методическое пособие для учителя. — М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1–4 классы: Методическое пособие. — М.: Академкнига/Учебник.