

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
« Бизинская средняя общеобразовательная школа»

Рабочая программа
по математике и информатике
для 2 класса
на 2015-2016 учебный год

Составитель программы

Рафикова Х.К.,

высшая квалификационная категория.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Математика и информатика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного общеобразовательного стандарта начального общего образования (приказ Минобрнауки РФ №373 от 06.10.2009 ред. от 18.05.2015г) «Об утверждении и введении в действие Федерального образовательного стандарта начального общего образования», на основе программы по предмету «Математика» А.Л.Чекин, Р.Г.Чуракова- УМК«Перспективная начальная школа» (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 и информатика» 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.

Изучение математики и информатики в начальной школе 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, интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни;
- Формирование идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят ученика к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе.

Общая характеристика учебного предмета «Математика и информатика»

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 предмета 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 от 0 до 100 и «круглые» числа до 1000. 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. 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. 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 на уровне предметных действий) 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.

Геометрическая линия. 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.

Линия по изучению величин во втором классе продолжится изучением 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.

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. 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. 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). Подготовительная работа, связанная с использованием круговых схем, начинается уже во 2 классе.

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.

Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. 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).

«Практика работы на компьютере» предусматривает обучение младших школьников использованию компьютерных программ как средств учебного назначения, позволяя расширить ряд информационных источников, с которыми обучающиеся целенаправленно работают (включая Интернет).

Алгебраический материал в настоящем предмете не образует самостоятельной содержательной линии в силу двух основных причин: во-первых, этот материал, согласно требованиям нового стандарта, представлен в содержании предмета 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 такими понятиями, как выражение с переменной, уравнение. 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.

Описание места учебного предмета «Математика и информатика» в учебном плане

В соответствии с учебным планом МАОУ «Бизинская СОШ» предмет математики и информатики представлен в предметной области «Математика и информатика», изучается во 2 классе в объеме 136 часов в год (4 часа в неделю).

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета «Математика и информатика»

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).

• формирование основ гражданской идентичности личности на основе:

- чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознания ответственности человека за благосостояние общества;
- восприятия мира как единого и целостного при разнообразии культур, национальностей, религий; уважения истории и культуры каждого народа;

• формирование психологических условий развития общения, сотрудничества на основе:

- доброжелательности, доверия и внимания к людям, готовности к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается;
- уважения к окружающим — умения слушать и слышать партнёра, признавать право каждого на собственное мнение и принимать решения с учётом позиций всех участников;

• развитие ценностно-смысловой сферы личности на основе общечеловеческих принципов нравственности и гуманизма:

- принятия и уважения ценностей семьи и образовательной организации, коллектива и общества и стремления следовать им;
- ориентации в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей, развития этических чувств (стыда, вины, совести) как регуляторов морального поведения;

- формирования эстетических чувств и чувства прекрасного через знакомство с национальной, отечественной и мировой художественной культурой;
 - **развитие умения учиться** как первого шага к самообразованию и самовоспитанию, а именно:
 - развитие широких познавательных интересов, инициативы и любознательности, мотивов познания и творчества;
 - формирование умения учиться и способности к организации своей деятельности (планированию, контролю, оценке);
 - **развитие самостоятельности, инициативы и ответственности личности** как условия её самоактуализации:
 - формирование самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе, готовности открыто выражать и отстаивать свою позицию, критичности к своим поступкам и умения адекватно их оценивать;
 - развитие готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты;
 - формирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, готовности к преодолению трудностей, жизненного оптимизма;
 - формирование умения противостоять действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью, безопасности личности и общества, в пределах своих возможностей, в частности проявлять избирательность к информации, уважать частную жизнь и результаты труда других людей.
- Реализация указанных ценностных ориентиров в курсе «Математики» в единстве процессов обучения и воспитания, познавательного и личностного развития обучающихся на основе формирования общих учебных умений, обобщённых способов действия обеспечит высокую эффективность решения жизненных задач и возможность саморазвития обучающихся.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика и информатика»

Личностные универсальные учебные действия

У обучающегося 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, учебно - познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательный 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.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного 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.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся 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.

Обучающийся 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

Обучающийся 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 знаково-символические 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 причинно-следственные 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.

Обучающийся 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 причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся 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.

Обучающийся 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

Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Математика и информатика» к концу 2-го года обучения

- 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

Обучающийся научится:

- 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;
- 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, и), 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).

Обучающийся получит возможность научиться:

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

Арифметические действия

Обучающийся научится:

- выполнять письменное сложение и вычитание чисел в пределах трех разрядов;
 - находить неизвестные компоненты действий сложения и вычитания;
 - записывать действия умножения и деления, используя соответствующие знаки ($\cdot$,
 - употреблять термины, связанные с действиями умножения и деления (произведение, множители, значение произведения; частное, делимое, делитель, значение частного);
 - воспроизводить и применять таблицу умножения однозначных чисел;
 - выполнять деление на основе предметных действий и на основе вычитания;
 - применять правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок, содержащих действия одной или разных ступеней;
- 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).

Обучающийся получит 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;
- 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

Обучающийся научится:

- 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;
- 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;
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Обучающийся получит возможность научиться:

-находить разные способы решения задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обучающийся 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.

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

Геометрические величины

Обучающийся научится:

- 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;
 - измерять длину отрезка;
 - вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
 - оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).
- Обучающийся получит возможность научиться вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.*

Работа с информацией

Обучающийся научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать табличную форму формулировки задания
- 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).
- рассказывать об основных источниках информации;
- рассказывать о правилах организации труда при работе за компьютером;
- называть основные функциональные устройства компьютера (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, наушники, микрофон);
- называть дополнительные компьютерные устройства (принтер, сканер, модем, цифровой фотоаппарат, цифровая видеокамера, видеопроектор, звуковые колонки);
- соблюдать безопасные приемы труда при работе на компьютере;
- включать и выключать компьютер;
- использовать приемы работы с дисководом и электронным диском;
- использовать приемы работы с мышью;

- работать с прикладной программой, используя мышь, осуществлять навигацию по программе, используя элементы управления (кнопки);
- работать с текстом и изображением, представленным в компьютере;
- соблюдать санитарно-гигиенические правила при работе с компьютерной клавиатурой.

Содержание предмета «Математика и информатика» (136 часов)

Числа и величины (20ч)

Счёт предметов. Устная и письменная нумерация двузначных чисел: разрядный принцип десятичной записи чисел, принцип построения количественных числительных для двузначных чисел. «Круглые» десятки. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Устная и письменная нумерация трехзначных чисел: получение новой разрядной единицы- сот ни, 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.

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (килограмм), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.

Арифметические действия (46 ч)

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. 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. Уравнение как форма действия с неизвестным компонентом. Умножение как сложение одинаковых слагаемых. Таблица умножения. Случаи умножения на 0 и 1.. Увеличение числа в несколько раз.

Знакомство с делением на уровне предметных действий. Знак деления (:). Деление как последовательное вычитание. Делимое, делитель, частное и его значение. Уменьшение числа в несколько раз. Деление как измерение величины или численности множества с помощью заданной единицы. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

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). Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).

Работа с текстовыми задачами (36)

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели). 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 искомыми.

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).

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.

Геометрические величины (12 ч)

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

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.

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 ($1 \text{ век} = 100 \text{ лет}$).

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

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 информацией (12 ч)

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. 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).

Компьютер как техническое устройство для работы с информацией. Основные устройства компьютера. Назначение основных устройств компьютера. Дополнительные устройства, подключаемые к компьютеру, их назначение. Носители информации. Электронный диск. Дискет как техническое устройство для работы с электронными дисками. Приемы работы с электронным диском, обеспечивающие его сохранность. Организация работы на компьютере. Подготовка компьютера к работе (включение компьютера). Правильное завершение работы на компьютере. Организация работы на компьютере с соблюдением санитарно-гигиенических норм. Мышь. Устройство мыши. Приемы работы с мышью. Компьютерные программы.

Управление работой компьютерной программы с помощью мыши. Клавиатура как устройство для ввода информации в компьютер. Работа на клавиатуре с соблюдением санитарно-гигиенических норм. Графические редакторы, их назначение и возможности использования. Работа с простыми информационными объектами (графическое изображение): создание, редактирование. Вывод изображения на принтер. Использование графического редактора для реализации творческого замысла.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Тема урока	Содержание	Основные виды деятельности	Дата по плану	По факту
1-2	Математика и летние каникулы	Повторение таблицы сложения однозначных чисел	Распознавание моделей геометрических фигур. Установление закономерности, по которой составлена числовая последовательность. Решение простых задач, прогнозирование результата решения задачи. Выполнение арифметических вычислений.	02.09 03.09	
3	Счёт десятками и «круглые» двузначные числа	Распознавание геометрических фигур, изображение их в тетради	Различение числовых равенств и неравенств. Выполнение заданий с использованием материальных объектов (счётных палочек, указателей и др.), рисунков, схем, таблиц	04.09	
4	Числовые равенства и неравенства.	Что называется «числовым равенством» и «неравенством»?	Выполнение заданий на основе рисунков и схем, выполненных самостоятельно. Выполнение	07.09	
5	Числовые выражения и их значения	Что называется числовым выражением?		08.09	

6	Сложение «круглых» десятков. Вычитание «круглых» десятков.	Нумерация чисел Двузначные «круглые» числа, оканчивающиеся нулём	арифметических вычислений (сложение и вычитание «круглых» десятков) Описание событий с использованием величин (масса) Овладение общими приёмами решения простых задач (анализ текста задачи, установление зависимости между данными, объяснение выбора действия, прогнозирование результата решения задач).	09.09	
7	Входящая контрольная работа			10.09	
8	Десятки и единицы			14.09	
9	Краткая запись задачи	Единицы измерения массы. Килограмм		15.09	
10-11	Килограмм. Сколько килограммов?			16.09 17.09	
12	Учимся решать задачи.	Решение текстовых задач арифметическим способом	28.09		
13	Прямая бесконечна		Выполнение геометрических построений (прямая, луч, отрезок, угол). Выполнение арифметических вычислений (поразрядное сложение «круглых» десятков с однозначными числами, поразрядное вычитание однозначного числа из двузначного) Овладение общими приёмами решения простых задач (анализ текста задачи, установление зависимости между данными, объяснение выбора действия, прогнозирование результата решения задач). Сравнение разных способов вычислений двузначных и однозначных чисел, выбор удобного способа. Выполнение письменных вычислений многозначных чисел на основе алгоритмов. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, выполненных самостоятельно (круговая схема). Различение прямого, острого и тупого углов. Сравнение углов по величине. Определение правила, по которому составлена числовая последовательность.	29.09	
14	Сложение «круглых» двузначных чисел с однозначными числами Поупражняемся в вычислениях	Как складывать «круглые» двузначные числа с однозначными		30.09	
15	Поразрядное сложение двузначного числа и однозначного без перехода через разряд.	Поразрядное сложение двузначного числа и однозначного без перехода через разряд		01.10	
16	Поразрядное вычитание однозначного числа из двузначного без перехода через разряд	Поразрядное вычитание однозначного числа из двузначного без перехода через разряд		05.10	
17	Учимся решать задачи. Поупражняемся в вычислениях	Как составить краткую запись задачи?		06.10	
18	Прямая и луч	Что такое прямая линия?		07.10	
19	Сложение «круглого» десятка и двузначного числа.	Запись двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.		08.10	
20	Вычитание «круглого» десятка из двузначного числа.	Как вычесть «круглое» двузначное число из двузначного числа?		12.10	
21	Дополнение до «круглого» десятка. Поупражняемся в вычислениях.	Как дополнить двузначное число до «круглого»		13.10	
22-23	Сложение двузначного числа и однозначного с переходом через разряд	Как сложить двузначное число и однозначное с переходом через разряд?		15.10 19.10	
24	Вычитание однознач	Приём		20.10	

	ного числа из «круглого» десятка	«заимствования» десятка. Как вычитать однозначное число из двузначного с переходом через разряд?			
25-26	Поразрядное вычитание однозначного числа из двузначного с переходом через разряд			21.10 22.10	
27	Угол. Какой угол меньше?			26.10	
28	Прямой, острый, тупой углы.			27.10	
29	Контрольная работа за 1 четверть	Проверить знания по теме «Нумерация и сравнение двузначных чисел»		28.10	
30	Углы многоугольника.. Работа над ошибками			29.10	
31	Последовательность чисел. Поупражняемся в вычислениях			09.11	
Двузначные числа и действия над ними					
32-33	Разностное сравнение чисел. Задачи на разностное сравнение чисел.	Что значит разностное сравнение?	Выполнение разностного сравнения чисел и величин. Решение задач на разностное сравнение чисел и величин. Сравнение двузначных чисел с использованием алгоритма. Самоконтроль правильности решения задач с помощью схем и рисунков. Распознавание моделей геометрических фигур. Построение объяснений в устной форме по предложенному плану. Построение логической цепи рассуждений. Установление зависимости между единицами измерения величин. Взаимодействие с соседом по парте при выполнении заданий учебника.	10.11 11.11	
34	Двузначное число больше однозначного			12.11	
35	Сравнение двузначных чисел	Поразрядный способ сравнения чисел		16.11	
36	Прямоугольник и квадрат	Свойства прямоугольника и квадрата		17.11	
37	Поразрядное сложение двузначных чисел без перехода через разряд	Как прибавить сумму к сумме?		18.11	
38	Поразрядное сложение двузначных чисел с переходом через разряд. Поупражняемся в вычислениях			19..11	
39	Десять десятков, или сотня <i>Компьютер и дополнительные устройства, подключаемые к компьютеру</i>	Нумерация двузначных и трёхзначных чисел.		23.11	
40	Дециметр и метр	Единицы измерения длины.		24.11	
41	Килограмм и центнер	Единицы измерения массы		25.11	

42	Сантиметр и метр	Единицы измерения длины		26.11	
Умножение					
43	Сумма и произведение. Знак «х».	Смысл действия умножения	Моделирование арифметических действий (умножение) математическими средствами. Сравнение разных способов вычислений, выбор удобного способа. Выполнение умножения на основе переместительного свойства умножения (умножение 0 и на 0, умножение 1 и на 1) Выполнение геометрических построений (ломаная) Взаимодействие с соседом по парте при выполнении заданий. Построение объяснений в устной форме по предложенному плану. Построение логической цепи рассуждений. Установление зависимости между величинами. Выполнение арифметических действий на основе «Таблицы умножения». Проверка правильности результата выполнения действий с помощью «Таблицы умножения».	30.11	
44	Произведение и множители	Связь между суммой и произведением		01.12	
45-46	Значение произведения и умножение	Связь между суммой и произведением		02.12 03.12	
47	Учимся решать задачи.	Решение задач, раскрывающих смысл действия умножения		07.12	
48	Перестановка множителей	Переместительное свойство умножения		08.12	
49	Умножение числа 0 и на число 0	Как умножить число 0 и на число 0?		09.12	
50	Умножение числа 1 и на число 1			10.12	
51	Длина ломаной линии 2. Компьютер и дополнительные устройства, подключаемые к компьютеру	Распознавание геометрических фигур на чертеже.		14.12	
52	Умножение числа 1 на однозначные числа 3. Основы работы за компьютером	Как умножить число 1 на однозначное число?		15.12	
53	Умножение числа 2 на однозначные числа	Составление таблицы умножения 2		16.12	
54	Периметр многоугольника.	Как найти периметр прямоугольника?		17.12	
55	Умножение числа 3 на однозначные числа	Составление таблицы умножения 3		21.12	
56	Умножение числа 4 на однозначные числа Поупражняемся в вычислениях	Составление таблицы умножения 4		22.12	
57	Контрольная работа за 1 полугодие			23.12	
58	Умножение и сложение: порядок выполнения действий Работа над ошибками.	В каком порядке выполняются действия		24.12	
59	Периметр квадрата	Как вычисляется периметр квадрата?	Выполнение арифметических действий на основе «Таблицы умножения».	28.12	
60	Умножение числа 5 на	Составление табли		29.12	

	однозначные числа	цы умножения 5	Выполнение умножения на основе переместительного свойства. Выполнение геометрических построений (отрезок, треугольник, квадрат). Взаимодействие с соседом по парте при выполнении заданий. Установление зависимости между геометрическими величинами. Выполнение арифметических действий на основе «Таблицы умножения». Проверка правильности результата выполнения действий с помощью «Таблицы умножения».		
61	Умножение числа 6 на однозначные числа	Составление таблицы умножения 6		30.12	
62	Умножение числа 7 на однозначные числа Поупражняемся в вычислениях	Составление таблицы умножения 7			
63	Умножение числа 8 на однозначные числа	Составление таблицы умножения 8			
64	Умножение числа 9 на однозначные числа Поупражняемся в вычислениях	Составление таблицы умножения 9			
65	«Таблица умножения» однозначных чисел				
66	Увеличение в несколько раз	Как увеличить число в несколько раз?			
67-68	Учимся решать задачи				
69	Работа с данными. Основы работы за компьютером				
70	Геометрические фигуры и геометрические величины.	Распознавание и изображение углов на чертеже.			
Трёхзначные числа					
71-72	Счёт десятками и «круглое» число десятков Разряд сотен и названия «круглых» сотен	Нумерация трёхзначных чисел Устная и письменная нумерация трёхзначных чисел	Моделирование ситуаций арифметическими и геометрическими средствами. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, в том числе сделанных самостоятельно. Выполнение арифметических вычислений (сложение и вычитание «круглых» сотен) Прогнозирование результата вычислений. Самоконтроль правильности выполнения арифметических действий с помощью схем, рисунков и таблиц. Планирование решения текстовой задачи, определение порядка действий. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий, решения текстовой задачи.		
73-74	Сложение «круглых» сотен Вычитание «круглых» сотен	Как складывать и вычитать круглые сотни?			
75	Трёхзначное число как сумма разрядных слагаемых	Запись трёхзначного числа в виде суммы разрядного слагаемого			
76-77	Трёхзначное число-сумма «круглых» сотен и двузначного числа или однозначного числа				
78	Трёхзначное число больше двузначного.	Как сравнить трёхзначное число?			
79	Сравнение трёхзначных чисел. Поупражняемся в вычислениях и сравнении чисел.				
80	Одно условие и	Решение составных			

	несколько требований	задач с введением			
81	Введение дополнительных требований	дополнительных требований			
82	Запись решения задач по действиям	Решение задач в два действия на сложение и вычитание			
83	Запись решения задачи в виде числового выражения. Учимся решать задачи и записывать их решение	трёхзначных чисел.			
Сложение и вычитание столбиком					
84	Запись сложения в строчку и столбиком <i>Основы работы за компьютером</i>	1	Выполнение геометрических построений (окружность, круг). Установление зависимостей между геометрическими величинами (длина радиуса и диаметра) Сравнение геометрических фигур на основе существенных признаков. Описание свойств геометрических фигур. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, в том числе сделанных самостоятельно. Выполнение арифметических вычислений по алгоритму (сложение и вычитание столбиком). Сравнение разных способов вычислений, выбор удобного способа. Прогнозирование результата вычислений. Самоконтроль правильности выполнения арифметических действий с помощью схем, рисунков и таблиц. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий, решения текстовой задачи. Планирование решения текстовой задачи, определение порядка действий.		
85 86	Способ сложения столбиком Поупражняемся в вычислениях	2			
87	Окружность и круг	Чем окружность отличается от круга?			
88	Центр и радиус окружности	Что такое центр и радиус окружности			
89	Радиус и диаметр окружности	Что такое радиус и диаметр окружности			
90	Равные фигуры <i>Основы работы за компьютером</i>				
91	Вычитание суммы из суммы	Правило вычитания суммы из суммы.			
92- 93	Поразрядное вычитание чисел без перехода через разряд Запись вычитания в строчку и столбиком Способ вычитания столбиком	Письменный приём вычитания трёхзначных чисел.			
94- 95- 96	Поразрядное вычитание чисел с переходом через разряд Запись вычитания в строчку и столбиком Поупражняемся в вычислениях	Сложение и вычитание трёхзначных чисел			
97	Умножение и вычитание: порядок выполнения действий	В каком порядке выполняются действия: умножение и вычитание?			
98	Контрольная работа за 3 четверть				
99	Вычисления с помощью калькулятора Поупражняемся в вычислениях Работа	Назначение калькулятора			

	над ошибками				
Уравнение					
100	Известное и неизвестное <i>Основы работы за компьютером</i>	Известное и неизвестное	Моделирование ситуаций, иллюстрирующих арифметические действия. Установление зависимостей между компонентами действий. Решение уравнений с неизвестным слагаемым, уменьшаемым, вычитаемым. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, в том числе сделанных самостоятельно. Выполнение арифметических вычислений по алгоритму (сложение и вычитание столбиком). Сравнение разных способов вычислений, выбор удобного способа. Прогнозирование результата вычислений. Самоконтроль правильности выполнения арифметических действий с помощью схем, рисунков и таблиц. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий, решения уравнений и текстовой задачи.		
101	Числовое равенство и уравнение	Нахождение неизвестного компонента арифметических действий			
102	Как найти неизвестное слагаемое				
103	Как найти неизвестное вычитаемое				
104	Как найти неизвестное уменьшаемое	Как найти неизвестное уменьшаемое?			
105	Учимся решать уравнения	Как решить уравнение?			
Деление					
106	Распредели предметы поровну	Как распределить предметы поровну?	Моделирование ситуаций, иллюстрирующих арифметические действия (деление) Установление зависимостей между компонентами действия деления. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, в том числе сделанных самостоятельно. Выполнение арифметических вычислений (деление поровну, деление на несколько равных частей, деление пополам). Сравнение разных способов вычислений, выбор удобного способа. Прогнозирование результата вычислений. Самоконтроль правильности выполнения арифметических действий с помощью схем, рисунков и таблиц. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий, решения уравнений и текстовой задачи.		
107	Деление. Знак «:»	Название результата действия деления.			
108	Частное и его значение				
109	Делимое и его делитель	Название компонентов действия.			
110	Деление и вычитание	Связь между делением и вычитанием			
111	Деление и измерение	Связь деления с процессом измерения величины(длины)			
112	Деление пополам и половина	Как разделить на равные части?			
113	Деление на несколько равных частей и доля	1			
114	Уменьшение в несколько раз	Как выполнить уменьшение несколько раз?			
115	Действия первой и второй ступеней Поупражняемся в вычислениях	В каком порядке нужно выполнять арифметические действия			

Время					
116	Сколько прошло времени? Солнечные и песочные часы	Единицы измерения времени	Описание явлений и событий с использованием величин (время). Моделирование ситуаций арифметическими и геометрическими средствами. Установление зависимостей между единицами измерения величин (час и минута, час и сутки, сутки и неделя, сутки и месяц, месяц и год). Осуществление упорядочивания предметов и математических объектов. Обнаружение математических зависимостей в окружающей действительности. Решение задач с использованием единиц измерения времени. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий, решения уравнений и текстовой задачи.		
117	Который час? Полночь и полдень	Как определить время по часам?			
118	Циферблат и римские цифры				
119	Час и минута. Учимся узнавать и называть время по часам.				
120	Откладываем равные отрезки. Числа на числовом луче.	Как отложить равные отрезки на числовом луче?			
121	Натуральный ряд чисел <i>. Технология работы с инструментальными программами</i>	Как построить натуральный ряд чисел?			
122	Час и сутки.	Как определить время по часам?			
123	Сутки и неделя				
124	Сутки и месяц Месяц и год	Единицы измерения времени.			
125	Календарь Год и век. Учимся пользоваться календарём	Как определить время по часам? Как пользоваться различными видами календарей?			
Обратная задача					
126	Данные и искомое. Обратная задача	Как составить обратную задачу?	Моделирование ситуаций, иллюстрирующих зависимость между арифметическими действиями. Решение уравнений с неизвестным слагаемым, уменьшаемым, вычитаемым. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, в том числе сделанных самостоятельно. Выполнение геометрических построений с помощью циркуля и линейки. Описание явлений и событий с использованием величин (время- дата и время- продолжительность). Моделирование ситуаций арифметическими и геометрическими средствами. Обнаружение математических зависимостей в окружающей		
127	Обратная задача и проверка решения данной задачи.	Как проверить решение обратной задачи?			
128	Итоговая контрольная работа				
129	Запись решения задачи в виде уравнения Учимся решать задачи в виде уравнений Работа над ошибками	Как решить задачу с помощью уравнения?			
130	Геометрические построения с помощью циркуля и линейки.	Построение на бумаге геометрических фигур			
131	Вычисляем значения выражений				
132	Решение задач с проверкой	Как проверить решение задачи?			
133	Время – дата и время – продолжительность	Временная последовательность			

		событий	действительности. Решение задач с использованием единиц измерения времени. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий, решения уравнений и текстовой задачи. Определение правила, по которому составлена числовая последовательность.		
134	Работа с данными. <i>Технология работы с инструментальными программами</i>				
135	Геометрические фигуры и геометрические измерения				
136	Учимся составлять последовательности чисел <i>Повторение изученного по информатике</i>				

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Концептуальные и теоретические основы системы «Перспективная начальная школа»

1. Чуракова Р.Г. Концептуальные основы развивающей личностно-ориентированной дидактической системы обучения. — М.: Академкнига/Учебник.
2. Чуракова Р.Г. Технология и аспектный анализ современного урока в начальной школе. — М.: Академкнига/Учебник.
3. Чуракова Р.Г. Анализ урока в начальной школе. — М.: Академкнига/Учебник.
4. Проектирование основной образовательной программы школы/ Под ред. Р.Г. Чураковой. — М.: Академкнига/Учебник.

Перечень учебно – методического обеспечения

Чекин А.Л. Математика. 2 класс: Учебник. В 2 ч. — М.: Академкнига/Учебник, 2011.

Захарова О.А., Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях: Тетрадь для самостоятельной работы 2 класс (в 2-х частях) — М.: Академкнига/Учебник, 2011.

Захарова О.А. Математика в практических заданиях: Тетрадь для самостоятельной работы: 2 класс. — М.: Академкнига/Учебник, 2011.

Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся (1-4 классы): Методическое пособие. — М.: Академкнига/Учебник, 2011.

Чекин А.Л. Математика. 2 класс: Методическое пособие для учителя.— М.: Академкнига/Учебник, 2011.

Авторская программа по математике А. Л. Чекина, Р.Г. Чураковой «Программы по учебным предметам», М.: Академкнига/учебник, 2011 г. – Ч.1: 240 с. Проект «Перспективная начальная школа», разработанная на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (приказ Минобрнауки РФ № 373 от 6 октября 2009г).

Наименование объектов и средств материально- технического обеспечения	Кол-во	Примечание
Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)		
Учебно-методические комплекты УМК «Перспективная начальная школа» для 1-4 классов (программа, учебники, рабочие тетради, дидактические материалы)	К	Библиотечный фонд сформирован на основе федерального перечня учебников, допущенных Минобрнауки РФ
Печатные пособия		
Демонстрационный материал (картинки предметные, таблицы) в соответствии с	Д	Многоразового использования

основными темами программы обучения. Карточки с заданиями по математике для 1-4 классов	П	
Компьютерные и информационно-коммуникативные средства		
Электронные справочники, электронные пособия	П	При наличии необходимых технических условий
Технические средства обучения		
Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц. Магнитная доска. Персональный компьютер Мультимедийный проектор.	Д Д Д Д	
Демонстрационные пособия		
Объекты, предназначенные для демонстрации счёта: от 1 до 10; от 1 до 20; от 1 до 100. Наглядные пособия для изучения состава чисел (карточки с цифрами и с другими знаками) Демонстрационные измерительные инструменты и приспособления Демонстрационные пособия для изучения геометрических величин Демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур Демонстрационная таблица умножения, таблица Пифагора (пустая и заполненная)	Д Д Д Д/К Д	С возможностью демонстрации (крепления, магниты) С возможностью выполнения построений и измерений на доске (с использованием мела, маркера) С возможностью демонстрации (крепления, магниты) Размер не менее 1х1м; с возможностью крепления карточек (письма маркерами и т.д.)
Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование		
Объекты, предназначенные для демонстрации счёта: от 1 до 10; от 1 до 20; от 1 до 100. Наглядные пособия для изучения состава чисел (карточки с цифрами и с другими знаками) Учебные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты, и др. Учебные пособия для изучения геометрических фигур, геометрического конструирования	К К К К	Размер каждого объекта не менее 5 см.
Игры		
Настольные развивающие игры. Конструкторы.	Ф Ф	