

Муниципальное образовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №16» г. Вологды

Рассмотрено  
на заседании МО  
Руководитель МО

1 И.И. Рыстакова  
«28» 08  
2013г.

«Согласовано»  
Заместитель  
директора  
по УР

1 И.И. Рыстакова  
«28» 08  
2013г.

Принята  
решением педагогического совета  
протокол № 1

от  
«29» 08 2013  
г.

Утверждено

Приказ № 165 от «09» 09 2013



Н.И.Рыстакова

Рабочая программа по предмету  
математика

указать предмет (курс) в соответствии с учебным планом

1-4 (начальное общее образование)

указать класс (степень обучения)

Учитель: Решетова Елена Геннадьевна  
первой квалификационной категории

2013 год

## **I. Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена в соответствии :

- с требованиями Федерального государственного общеобразовательного стандарта начального общего образования. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 6.10.2009 № 373, с последующими изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки РФ от 28.11.2010 года № 1241);

- на основе авторской программы «Математика» А.Л. Чекина, Р.Г. Чураковой (Программы по учебным предметам. Программа «Математика» // А. Л. Чекин, Р.Г. Чуракова М.: Академкнига/)

- Концепция УМК «Перспективная начальная школа» / научный руководитель Р.Г. Чуракова;

-Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012г., №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Принят Государственной Думой 21.12.2012г. Одобрен Советом Федерации 26.12.2012г.

-Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2012-13 учебный год (Приказ Министерства образования и науки РФ от 27.12.2011 года № 2885);

-СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ № 189 от 29.12.2010 года, зарегистрированного Министерством юстиции РФ 03.03.2011 года, рег. № 1993);

- Основная образовательная программа начального общего образования МОУ «СОШ № 16»;
- Учебный план МОУ «СОШ № 16» г. Вологды;

### **Общая характеристика учебного предмета**

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретённые им знания, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в основном звене школы, а также необходимыми для применения в жизни.

Основная дидактическая идея курса 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.

Система заданий направлена на то, чтобы суть предмета постигалась через естественную связь математики с окружающим миром (знакомство с тем или иным математическим понятием осуществляется при рассмотрении конкретной реальной или псевдореальной (учебной) ситуации).

Отличительной чертой настоящего курса является значительное увеличение 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. А также увеличение часов на информационную (работу с данными) линию, в которой рассматривается разнообразная работа с данными, как это и предусмотрено стандартом, распределяется по всем содержательным линиям.

В соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования в программу включены учебно-практические работы (УПР), направленные на формирование способности учащихся применять приобретенные знания и умения в реальных жизненных ситуациях.

Структура представленных УПР соответствует действиям человека в незнакомых (нестандартных ситуациях):

- любому (разумному) действию предшествует этап планирования, то есть дробление общего пути к цели на отдельные взаимосвязанные шаги;
- полученные на каждом из этапов результаты сверяются с исходным условием и достигаемой целью.

Проблемы или ситуации, описываемые в работах, адаптированы к возрастным и психологическим особенностям младшего школьника и способствуют мотивации его познавательных интересов.

**Содержание всего курса** можно представить как взаимосвязанное развитие шести основных содержательных линий: арифметической, геометрической, величинной, алгоритмической (обучение решению задач), информационной (работа с данными) и алгебраической. Вопросы алгебраического характера рассматриваются в других содержательных линиях, главным образом, арифметической и алгоритмической.

**Арифметическая линия**, прежде всего, представлена материалом по изучению чисел. Числа изучаются в такой последовательности: натуральные числа от 1 до 10 и число 0 (1-е полугодие 1 класса), целые числа от 0 до 20 (2-е полугодие 1 класса), целые числа от 0 до 100 и «круглые» числа до 1000 (2 класс), целые числа от 0 до 999999 (3 класс), целые числа от 0 до 1000000 и дробные числа (4 класс). Знакомство с числами класса миллионов и класса миллиардов (4 класс) обусловлено, с одной стороны, потребностями курса «Окружающий мир», при изучении отдельных тем которого учащиеся оперируют с такими числами, а с другой стороны, желанием удовлетворить естественный познавательный интерес учащихся в области нумерации многозначных чисел. Числа от 1 до 5 и число 0 изучаются на количественной основе. Числа от 6 до 10 изучаются на аддитивной основе с опорой на число 5. Числа второго десятка и все остальные натуральные числа изучаются на основе принципов нумерации (письменной и устной) десятичной системы счисления. Дробные числа возникают сначала для записи натуральной доли некоторой величины. В дальнейшем дробь рассматривается как сумма соответствующих долей и на этой основе выполняется процедура сравнения дробей. Изучение чисел и их свойств представлено также заданиями на составление числовых последовательностей по заданному правилу и на распознавание (формулировку) правила, по которому составлена данная последовательность, представленная несколькими первыми ее членами.

Особенностью изучения арифметических действий в настоящем курсе является строгое следование математической сути этого понятия. Именно поэтому при введении любого арифметического действия (бинарной алгебраической операции) с самого начала рассматриваются не только компоненты этого действия, но и, в обязательном порядке, его результат. Арифметические действия над числами изучаются на следующей теоретической основе и в такой последовательности:

- Сложение (систематическое изучение начинается с первого полугодия 1-го класса) определяется на основе объединения непересекающихся множеств и сначала выполняется на множестве чисел от 0 до 5. В дальнейшем числовое множество, на котором выполняется сложение, расширяется, причем это расширение происходит с помощью сложения (при сложении уже известных учащимся чисел получается

новое для них число). Далее изучаются свойства сложения, которые используются при проведении устных и письменных вычислений. Сложение многозначных чисел базируется на знании таблицы сложения однозначных чисел и поразрядном способе сложения.

- Вычитание (систематическое изучение начинается со второго полугодия 1-го класса) изначально вводится на основе вычитания подмножества из множества, причем происходит это, когда учащиеся изучили числа в пределах первого десятка. Далее устанавливается связь между сложением и вычитанием, которая базируется на идее обратной операции. На основе этой связи выполняется вычитание с применением таблицы сложения, а потом осуществляется переход к рассмотрению случаев вычитания многозначных чисел, где основную роль играет поразрядный принцип вычитания, возможность которого базируется на соответствующих свойствах вычитания.

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

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

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

Во втором классе изучаются следующие понятия и их свойства: прямая (аспект бесконечности), луч, углы и их виды, прямоугольник, квадрат, периметр квадрата и прямоугольника, окружность и круг, центр, радиус, диаметр окружности

(круга), а также рассматриваются вопросы построения окружности (круга) с помощью циркуля и использование циркуля для откладывания отрезка равного по длине данному отрезку.

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

В четвертом классе геометрический материал сосредоточен, главным образом, вокруг вопроса о вычислении площади многоугольника на основе разбивки его на треугольники. В связи с этим вводится понятие диагонали прямоугольника, что позволяет разбить прямоугольник на два равных прямоугольных треугольника, а это, в свою 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 связи с этим изучению пространственных отношений отводится несколько уроков в самом начале курса. При этом сначала изучаются различные характеристики местоположения объекта в пространстве, а потом характеристики перемещения объекта в пространстве.

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

Систематическое изучение величин начинается уже в первом полугодии 1 класса с изучения величины «длина». Сначала длина рассматривается в доизмерительном аспекте. Сравнение предметов по этой величине осуществляется «на глаз» по рисунку или по представлению, а также способом «приложения». Результатом такой работы должно явиться понимание учащимися того, что реальные предметы обладают свойством иметь определенную протяженность в пространстве, по которому их можно сравнивать. Таким же свойством обладают и отрезки. Никаких измерений пока не проводится. Во втором полугодии первого класса учащиеся знакомятся с процессом измерения длины, стандартными единицами длины (сантиметром и дециметром), процедурой сравнения длин на основе их измерения, а также с операциями сложения и вычитания длин.

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

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

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

устанавливаются соотношения между ними. Основным итогом работы по изучению величины «площадь» является вывод формулы площади прямоугольника.

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

**Линия** по обучению решению **арифметических сюжетных** (текстовых) **задач** (условно «**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 важно не только научить учащихся решать задачи, но и правильно формулировать их, используя имеющуюся информацию. Особое внимание необходимо обратить на тот смысл, который нами вкладывается в термин «решение задачи»: под решением задачи подразумевается запись (описание) алгоритма, дающего возможность выполнить требование задачи. Сам процесс выполнения алгоритма (получение ответа задачи) важен, но не относится к обязательной составляющей умения решать задачи.

Само описание алгоритма решения задачи допускается 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 вводится частичная его алгоритмизация.

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

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

Наряду с заданиями, в которых работа с таблицей носит очень важный, но все же вспомогательный характер, предусмотрены и специальные задания по работе с таблицами. В 3-м классе к уже знакомым учащимся видам «стандартных» таблиц добавляется еще одна очень важная таблица, а именно: «Таблица разрядов и классов». Все виды работ с таблицами продолжают активно действовать, но при этом появляются задания, связанные с интерпретацией табличных данных, с их анализом для получения некоторой «новой» информации. В 4-м 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). Первое упоминание о диаграмме дается на страницах учебника 3-го класса: изучается специальная тема «Изображение данных с помощью диаграмм». При этом появление диаграмм сравнения как средства представления данных подготовлено введением такого понятия, как «числовой луч». Именно горизонтальное расположение числового луча (что является наиболее привычным расположением) привело к тому, что из двух возможных типов расположения диаграммы сравнения (вертикального или горизонтального) мы в основном используем горизонтальное их расположение (полосчатые диаграммы). Но при этом не следует думать, что вертикальные (столбчатые) диаграммы чем-то принципиально отличаются от горизонтальных. Эта мысль доводится и до понимания учащихся: они работают с вертикальными и горизонтальными диаграммами на общих основаниях. Преимущество

горизонтальных диаграмм проявляется еще и в том, что на страницах учебника их можно расположить более компактно.

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-м классе, но подготовительная работа, связанная с использованием круговых схем, начинается уже во 2-м классе.

**Алгебраический материал** в настоящем курсе не образует самостоятельную содержательную линию 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.

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

### **Основные виды учебной деятельности учащихся в процессе освоения курса «Математика»**

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

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

Ценностные ориентиры содержания курса «Математика» В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

- понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);
- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);
- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

**Предлагаемый начальный курс математики имеет следующие цели:**

- Развитие у обучающихся познавательных действий: логических и алгоритмических (включая знаково-символические), а также аксиоматику, формирование элементов системного мышления, планирование (последовательность действий при решении задач), систематизацию и структурирование знаний, моделирование, дифференциацию существенных и несущественных условий.
- Математическое развитие младшего школьника: использование математических представлений для описания окружающей действительности в количественном и пространственном отношении; формирование способности к продолжительной умственной деятельности, основ логического мышления, пространственного

воображения, математической речи и аргументации, способности различать 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 Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования второго поколения. 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.

**Для достижения поставленных целей изучения математики в начальной школе необходимо решение следующих практических задач:**

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;
- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;

- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
- сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуре, понимание значимости математики для общественного прогресса;
- сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- выявить и развивать математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

Рабочая программа составлена с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младшего школьника умения учиться. *В программу внесены следующие изменения: более углублённое изучение решения уравнений, текстовых задач, в том числе задач на материале экологического содержания и с использованием краеведческого материала.*

## **Описание места учебного предмета в учебном плане**

Учебный предмет «Математика» входит в образовательную область «Математика и информатика». Согласно Учебному плану МОУ «СШ № 16» всего на изучение предмета в начальной школе 540, из них в 1 классе 132 ч. (4 ч. в неделю, 33 учебных недели), во 2, 3 и 4 классах по 136 ч. (4 ч. в неделю, 34 учебных недели в каждом классе).

### **Таблица тематического распределения количества часов**

По рабочей программе: 540 ч = 132 ч + 136 ч + 136 ч + 136 ч

По примерной программе: 540 ч = 132 ч (1 кл) + 136 ч (2 кл) + 136 ч (3 кл) +  
136 ч (4 кл)

	Название разделов	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
1.	Признаки предметов. Расположение предметов в окружающем пространстве	10			
2.	Геометрические фигуры и их свойства	18	20		
3.	Числа и цифры	28			
4.	Сложение и вычитание	48			
5.	Величины и их измерения	18	30	24	22
6.	Арифметическая сюжетная задача	10	36	36	24
7.	Нумерация и сравнение чисел		16		
8.	Действие над числами		34	32	
9.	Нумерация и сравнение многозначных чисел			12	
10.	Элементы геометрии			32	24
11.	Натуральные и дробные числа				16
12.	Действие над числами и величинами				32
13.	Элементы алгебры				18
		132	136	136	136

# Содержание курса

## 1 класс (132 ч)

### Числа и величины (28 ч)

#### Числа и цифры.

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

#### Величины.

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

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

### Арифметические действия (48 ч)

#### Сложение и вычитание.

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

Сложение и вычитание длин.

### Текстовые задачи (12 ч)

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

## **Пространственные отношения. Геометрические фигуры (28 ч)**

### **Признаки предметов. Расположение предметов.**

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

### **Геометрические фигуры и их свойства.**

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

### **Геометрические величины (10 ч)**

Первичные представления о длине пути и расстоянии. Их сравнение на основе понятий «дальше-ближе» и «длиннее-короче».

Длина отрезка. Измерение длины. Сантиметр как единица длины. Дециметр как более крупная единица длины. Соотношение между дециметром и сантиметром (1 дм = 10 см). Сравнение длин на основе их измерения.

### **Работа с данными (6 ч)**



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

## **2 класс (136 ч)**

### **Числа и величины (20 ч)**

#### **Нумерация и сравнение чисел.**

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

Сравнение чисел на основе десятичной нумерации.

Изображение чисел на числовом луче. Понятие о натуральном ряде чисел.

Знакомство с римской письменной нумерацией.

Числовые равенства и неравенства.

Первичные представления о числовых последовательностях.

#### **Величины и их измерение.**

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

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

#### **Арифметические действия (46 ч)**

Числовое выражение и его значение. Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Правило вычитания суммы из суммы. Поразрядные способы сложения и вычитания в пределах 100. Разностное

сравнение чисел. Запись сложения и вычитания в столбик: ее преимущества по отношению к записи в строчку при поразрядном выполнении действий. Выполнение и проверка действий сложения и вычитания с помощью калькулятора.

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

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

Увеличение числа в несколько раз.

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

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

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

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

### **Текстовые задачи (36 ч)**

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

Графическое моделирование связей между данными и искомым.

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

Составная задача. Преобразование составной задачи в простую и наоборот за счет изменения требования или условия. Разбивка составной задачи на несколько

простых. Запись решения составной задачи по «шагам» (действиям) и в виде одного выражения.

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

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

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

Решение разнообразных текстовых задач арифметическим способом.

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

### **Геометрические фигуры (10 ч)**

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

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

### **Геометрические величины (12 ч)**

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

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

### **Работа с данными (12 ч)**

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

## **3 класс (136 ч)**

### **Числа и величины (10 ч)**

#### **Нумерация и сравнение многозначных чисел.**

Получение новой разрядной единицы – тысячи. «Круглые» тысячи. Разряды единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч. Класс единиц и класс тысяч. Принцип

устной нумерации с использованием названий классов. Поразрядное сравнение многозначных чисел.

Натуральный ряд и другие числовые последовательности.

### **Величины и их измерение.**

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

### **Арифметические действия (46 ч)**

Алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел «столбиком».

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

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

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

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

Умножение и деление на 10, 100, 1000.

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

Вычисления и проверка вычислений с помощью калькулятора.

Прикидка и оценка суммы, разности, произведения, частного.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

### **Текстовые задачи (36 ч)**

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

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

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

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

### **Геометрические фигуры (10 ч)**

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

Задачи на разрезание и составление геометрических фигур.

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

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

### **Геометрические величины (14 ч)**

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

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

Понятие о площади. Сравнение площадей фигур без их измерения.

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

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

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

Сравнение углов без измерения и с помощью измерения.

### **Работа с данными (20 ч)**

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

## **4 КЛАСС (136 ч)**

### **Числа и величины (12 ч)**

#### **Натуральные и дробные числа.**

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

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

#### **Постоянные и переменные величины.**

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

#### **Величины и их измерение.**

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

### **Арифметические действия (50 ч)**

#### **Действия над числами и величинами.**

Алгоритм письменного умножения многозначных чисел «столбиком».

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

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

Сложение и вычитание однородных величин.

Умножение величины на натуральное число как нахождение кратной величины.

Деление величины на натуральное число как нахождение доли от величины.

Умножение величины на дробь как нахождение части от величины.

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

Деление величины на однородную величину как измерение.

Прикидка результата деления с остатком.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

### **Элементы алгебры.**

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

### **Текстовые задачи (26 ч)**

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

Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач.

Знакомство с комбинаторными и логическими задачами.

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

### **Геометрические фигуры (12 ч)**

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

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

### **Геометрические величины (14 ч)**

Площадь прямоугольного треугольника как половина площади соответствующего прямоугольника.

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

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

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

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

### **Работа с данными (22 ч)**

Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий.

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

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

## **Требования к уровню подготовки учащихся.**

В результате освоения предметного содержания предлагаемого курса математики у учащихся предполагается формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных, личностных) позволяющих достигать предметных и метапредметных результатов.



**Личностными результатами** изучения курса «Математика» **в 1-м** классе является формирования следующих умений:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
  - В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.
- Обучающиеся получают возможность для формирования:

- Внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний.

В области **регулятивных УУД** :

Определять и формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя.

- Проговаривать последовательность действий на уроке.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

В области **познавательных УУД**:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.

Обучающиеся получают возможность научиться:

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

В области **коммуникативных УУД**:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

Обучающиеся получают возможность научиться:

- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков).

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» в 1-м классе являются формирование следующих умений.

**Обучающиеся научатся:**

- читать и записывать все однозначные числа и числа второго десятка, включая число 20;
- вести счет как в прямом, так и в обратном порядке (от 0 до 20);
- сравнивать изученные числа и записывать результат сравнения с помощью знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );
- записывать действия сложения и вычитания, используя соответствующие знаки ( $+$ ,  $-$ );
- употреблять термины, связанные с действиями сложения и вычитания (плюс, сумма, слагаемые, значение суммы; минус, разность, уменьшаемое, вычитаемое, значение разности);
- пользоваться справочной таблицей сложения однозначных чисел;
- воспроизводить и применять табличные случаи сложения и вычитания;
- применять переместительное свойство сложения;

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

**Обучающиеся получают возможность научиться:**

- понимать количественный и порядковый смысл числа;
- понимать и распознавать количественный смысл сложения и вычитания;
- воспроизводить переместительное свойство сложения;
- воспроизводить правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- воспроизводить правила вычитания числа из суммы и суммы из числа;
- воспроизводить правила сложения и вычитания с нулем;

- использовать «инструментальную» таблицу сложения для выполнения сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания;
- различать внутреннюю и внешнюю области по отношению к замкнутой линии (границе);
- устанавливать взаимное расположение прямых, кривых линий, прямой и кривой линии на плоскости;
- понимать и использовать термин «точка пересечения»;
- строить (достраивать) симметричные изображения, используя клетчатую бумагу;
- описывать упорядоченные множества с помощью соответствующих терминов (первый, последний, следующий, предшествующий);
- понимать суточную и годовую цикличность;
- представлять информацию в таблице.

**Личностными результатами** изучения курса «Математика» **во 2-м классе** является формирования следующих умений:

Самостоятельно определять и высказывать самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).

- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- Уважения к информационным результатам других людей.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять своё отношение к миру.

В области **регулятивных УУД**:

- Определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.
- Учиться, совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем (для этого в учебнике специально предусмотрен ряд уроков).
- Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике).
- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.
- Формировать умение ставить цель – для создания творческой работы, планировать достижение этой цели.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

В области **познавательных УУД**:

- Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
- Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
- Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях (в учебнике 2-го класса для этого предусмотрена специальная «энциклопедия внутри учебника»).
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.
- Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения задач.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 1-ю линию развития – умение объяснять мир.

В области **коммуникативных УУД**:

- донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других;
- выразительно читать и пересказывать текст;
- вступать в беседу на уроке и в жизни;

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и технология продуктивного чтения.

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах. **Предметными результатами** изучения курса «Математика» во 2-м классе являются формирование следующих умений.

**Обучающиеся научатся:**

- вести счет десятками и сотнями;
- различать термины «число» и «цифра»;
- распознавать числа (от 1 до 12), записанные римскими цифрами;
- читать и записывать все однозначные, двузначные и трехзначные числа;
- записывать число в виде суммы разрядных слагаемых; использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
- сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );
- изображать числа на числовом луче;
- использовать термины «натуральный ряд» и «натуральное число»;
- находить первые несколько чисел числовых последовательностей, составленных по заданному правилу;
- воспроизводить и применять таблицу сложения однозначных чисел;
- применять правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- воспроизводить и применять переместительное свойство сложения и умножения;
- применять правило вычитания суммы из суммы;
- воспроизводить и применять правила сложения и вычитания с нулем, умножения с нулем и единицей;
- выполнять письменное сложение и вычитание чисел в пределах трех разрядов;
- находить неизвестные компоненты действий сложения и вычитания;
- записывать действия умножения и деления, используя соответствующие знаки ( $\cdot$ ,  $:$ );
- употреблять термины, связанные с действиями умножения и деления (произведение, множители, значение произведения; частное, делимое, делитель, значение частного);
- воспроизводить и применять таблицу умножения однозначных чисел;
- выполнять деление на основе предметных действий и на основе вычитания;
- применять правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок, содержащих действия одной или разных степеней;
- чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;
- определять длину предметов и расстояния (в метрах, дециметрах и сантиметрах) при помощи измерительных приборов;
- строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;

- выражать длину отрезка, используя разные единицы длины (например, 1 м 6 дм и 16 дм или 160 см);
- использовать соотношения между изученными единицами длины (сантиметр, дециметр, метр) для выражения длины в разных единицах;
- распознавать на чертеже и изображать прямую, луч, угол (прямой, острый, тупой); прямоугольник, квадрат, окружность, круг, элементы окружности (круга): центр, радиус, диаметр; употреблять соответствующие термины;
- измерять и выражать массу, используя изученные единицы массы (килограмм, центнер);
- измерять и выражать продолжительность, используя единицы времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век); переходить от одних единиц времени к другим;
- устанавливать связь между началом и концом события и его продолжительностью; устанавливать момент времени по часам;
- распознавать и формулировать простые и составные задачи; пользоваться терминами, связанными с понятием «задача» (условие, требование, решение, ответ, данные, искомое);
- строить графическую модель арифметической сюжетной задачи; решать задачу на основе построенной модели;
- решать простые и составные задачи, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...»;
- разбивать составную задачу на простые и использовать две формы записи решения (по действиям и в виде одного выражения);
- формулировать обратную задачу и использовать ее для проверки решения данной;
- читать и заполнять строки и столбцы таблицы.

### **Обучающиеся получают возможность научиться:**

- понимать позиционный принцип записи чисел в десятичной системе;
- пользоваться римскими цифрами для записи чисел первого и второго десятков;
- понимать и использовать термины «натуральный ряд» и «натуральное число»;
- понимать и использовать 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, отличать их от других задач (логических, геометрических, комбинаторных);
- моделировать арифметические сюжетные задачи, используя различные графические модели и уравнения;
- использовать табличную форму формулировки задания.

**Личностными результатами** изучения курса «Математика» **в 3-м классе** является формирования следующих умений:

- Самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).
- В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- Внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний.
- Выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять свое отношение к миру.

**В области регулятивных УУД:**

- Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
- Учиться, совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.



Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- В диалоге с учителем учиться выработать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.
- В сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи.
- Преобразовывать практическую задачу в познавательную

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

В области **познавательных УУД**:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.
- Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 1-ю линию развития – умение объяснять мир.

В области **коммуникативных УУД**:

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
  - Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
  - Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.
  - Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.
  - Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.
  - Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» в 3-м классе являются формирование следующих умений.

#### **Обучающиеся научатся:**

- читать и записывать все числа в пределах первых двух классов;
- представлять изученные числа в виде суммы разрядных слагаемых; использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
- сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );
- производить вычисления «столбиком» при сложении и вычитании многозначных чисел;
- применять сочетательное свойство умножения;
- выполнять группировку множителей;
- применять правила умножения числа на сумму и суммы на число;
- применять правило деления суммы на число;
- воспроизводить правила умножения и деления с нулем и единицей;
- находить значения числовых выражений со скобками и без скобок в 2–4 действия;
- воспроизводить и применять правила нахождения неизвестного множителя, неизвестного делителя, неизвестного делимого;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел «столбиком»;
- выполнять устно умножение двузначного числа на однозначное;
- выполнять устно деление двузначного числа на однозначное и двузначного на двузначное;
- использовать калькулятор для проведения и проверки правильности вычислений;
- применять изученные ранее свойства арифметических действий для выполнения и упрощения вычислений;

- распознавать правило, по которому может быть составлена данная числовая последовательность;
- распознавать виды треугольников по величине углов (прямоугольный, тупоугольный, остроугольный) и по длине сторон (равнобедренный, равносторонний как частный случай равнобедренного, разносторонний);
- строить прямоугольник с заданной длиной сторон;
- строить прямоугольник заданного периметра;
- строить окружность заданного радиуса;
- чертить с помощью циркуля окружности и проводить в них с помощью линейки радиусы и диаметры; использовать соотношение между радиусом и диаметром одной окружности для решения задач;
- определять площадь прямоугольника измерением (с помощью палетки) и вычислением (с проведением предварительных линейных измерений); использовать формулу площади прямоугольника ( $S = a \cdot b$ );
- применять единицы длины - километр и миллиметр и соотношения между ними и метром;
- применять единицы площади – квадратный сантиметр (кв. см или  $\text{см}^2$ ), квадратный дециметр (кв. дм или  $\text{дм}^2$ ), квадратный метр (кв. м или  $\text{м}^2$ ), квадратный километр (кв. км или  $\text{км}^2$ ) и соотношения между ними;
- выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади (например,  $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$  и  $106 \text{ см}^2$ );
- изображать куб на плоскости; строить его модель на основе развертки;
- составлять и использовать краткую запись задачи в табличной форме;
- решать простые задачи на умножение и деление;
- использовать столбчатую (или полосчатую) диаграмму для представления данных и решения задач на кратное или разностное сравнение;
- решать и записывать решение составных задач по действиям и одним выражением;
- осуществлять поиск необходимых данных по справочной и учебной литературе.

### **Обучающиеся получают возможность научиться:**

- понимать возможность неограниченного расширения таблицы разрядов и классов;
- использовать разрядную таблицу для задания чисел и выполнения действий сложения и вычитания;
- воспроизводить сочетательное свойство умножения;
- воспроизводить правила умножения числа на сумму и суммы на число;
- воспроизводить правило деления суммы на число;
- обосновывать невозможность деления на 0;

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

**Личностными результатами** изучения курса «Математика» в 4-м классе является формирования следующих умений:

- Ученик научится проявлять познавательную инициативу в оказании помощи соученикам.
- В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- Гуманистического сознания.
- Социальной компетентности как готовности к решению моральных дилемм, устойчивое следование в поведении социальным нормам.
- Начальных навыков адаптации в динамично изменяющемся мире.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять свое отношение к миру.

**В области регулятивных УУД:**

- Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
- Формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).

- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.
- Определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- 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 адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

В области **познавательных УУД**:

- подводить под понятие (формулировать правило) на основе выделения существенных признаков;
- владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений;
- проводить сравнение, сериацию, классификации, выбирая наиболее эффективный способ решения или верное решение (правильный ответ);
- строить объяснение в устной форме по предложенному плану;
- использовать (строить) таблицы, проверять по таблице;
- выполнять действия по заданному алгоритму;
- строить логическую цепь рассуждений.

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет.
- Записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 1-ю линию развития – умение объяснять мир.

В области **коммуникативных УУД**:

- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
- высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы;

- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- ученик научится взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте, в группе.

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- 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.
- Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.
  - Адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» в 4-м классе являются формирование следующих умений.

### **Выпускник научится:**

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

- находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;
- вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;
- вычислять площадь многоугольника с помощью разбивки его на треугольники;
- распознавать многогранники (куб, прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и тела вращения (цилиндр, конус, шар); находить модели этих фигур в окружающих предметах;
- решать задачи на вычисление геометрических величин (длины, площади, объема (вместимости));
- измерять вместимость в литрах;
- выражать изученные величины в разных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см<sup>3</sup>), кубический дециметр (куб. дм или дм<sup>3</sup>), кубический метр (куб. м или м<sup>3</sup>);
- распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;
- понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;
- проводить анализ задачи с целью нахождения ее решения;
- записывать решение задачи по действиям и одним выражением;
- различать рациональный и нерациональный способ решения задачи;
- выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью калькулятора;
- решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара и при расчете между продавцом и покупателем (с использованием калькулятора при проведении вычислений);
- решать задачи на движение одного объекта и совместное движение двух объектов (в одном направлении и в противоположных направлениях);
- решать задачи на работу одного объекта и на совместную работу двух объектов;
- решать задачи, связанные с расходом материала при производстве продукции или выполнении работ;
- проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
- вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;
- измерять вместимость емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел;
- понимать и использовать особенности построения системы мер времени;
- решать отдельные комбинаторные и логические задачи;
- использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;
- читать простейшие круговые диаграммы.

## **Выпускник получит возможность научиться:**

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

## **Формы реализации программы:**

- фронтальная;
- парная;



- групповая;
- индивидуальная.

### **Методы реализации программы:**

- практический;
- объяснительно – иллюстративный;
- частично – поисковый;
- исследовательский;
- наблюдение;
- проблемно – поисковый;
- информативный.

### **Способы и средства:**

- модели и таблицы;
- технические средства;
- рисунки;
- дидактические материалы.

## **Учебно-методическое обеспечение программы**

Курс математики обеспечивается:

Сборником программ четырехлетней начальной школы. "Перспективная начальная школа», составитель сборника программ Р.Г. Чураковой — М.: Академкнига/Учебник

Программой по предмету «Математика» (А.Л. Чекин, Р.Г.Чуракова).

### **1 класс:**

Чекин А.Л. Математика. 1 класс. Учебник. В 2 ч.- М.: Академкнига /

Захарова О.А., Юдина Е.П. Математика: Тетради для самостоятельной работы № 1,2,3,4.- М.: Академкнига / Учебник

Чекин А.Л. Математика. 1 класс: Методическое пособие для учителя. В 2 ч.- М.: Академкнига /

Захарова О.А. Математика: Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся (1 – 4 классы)

Методическое пособие – М.: Академкнига/

Узорова О.В., Нефёдова Е.Н. 2500 задач по математике. 1 – 4 классы – М.: АСТ. Астрель

## **2 класс:**

Чекин А.Л. Математика. 2 класс. Учебник. В 2 ч. М.: Академкнига

Захарова О.А., Юдина Е.П. Математика: Тетради для самостоятельной работы № 1,2. М.: Академкнига

Захарова О.А. Математика в практических заданиях: Тетрадь для самостоятельной работы № 3.- М.: Академкнига

Учебник. Чекин А.Л. Математика. 2 класс:

Методическое пособие для учителя. М.: Академкнига

## **3 класс:**

Чекин А.Л. Математика. 3 класс. Учебник. В 2 ч. М.: Академкнига

Захарова О.А., Юдина Е.П. Математика: Тетради для самостоятельной работы № 1,2.М., Академкнига

Захарова О.А. Математика в практических заданиях: Тетрадь для самостоятельной работы № 3. М.: Академкнига

## **4 класс:**

Чекин А.Л. Математика. 3 класс. Учебник. В 2 ч. М.: Академкнига

Захарова О.А., Юдина Е.П. Математика: Тетради для самостоятельной работы № 1,2. М.: Академкнига

Захарова О.А. Математика в практических заданиях:Тетрадь для самостоятельной работы № 3. М.: Академкнига

Чекин А.Л. Математика. 3 класс: Методическое пособие для учителя. М.: Академкнига

### **Материально –техническое обеспечение**

Технические средства обучения:

мультимедийный проектор

компьютеры

интерактивная доска

телевизор

МФУ

### **Информационное обеспечение:**

Начальная школа Кирилла и Мефодия: уроки, домашние задания, методика, конспекты © ООО «Кирилл и Мефодий» «Начальная школа, 1-4 классы». ООО «Кирилл и Мефодий»

Печатные пособия:

Таблицы к основным разделам материала, содержащегося в программе по математике

Демонстрационный материал (картинки предметные, таблицы) в соответствии с основными темами программы обучения.

раздаточный материал (карточки для самостоятельных работ, тесты);

Карточки с заданиями по математике для 1 – 4 классов

Демонстрационная таблица сложения, таблица Пифагора

Наглядные пособия для изучения состава чисел ( в том числе карточки с цифрами и другими знаками).

Демонстрационные пособия:

Объекты предназначенные для демонстрации счёта: от 1 до 10; от 1 до 20;

от 1 до 100.

Демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки).

Демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади); палетка, квадраты (мерки) и др.

Демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел: развёртки геометрических тел.

№ п/п	Дата Использование ИКТ	Тема урока	Оборудование	Виды деятельности обучающихся. Формы контроля.	Требования к уровню подготовки обучающихся ФГОС (У)
<b>Раздел 1. Повторение (4 ч.)</b>					
1	01.09 1 четверть	Повторение нумерации многозначных чисел и действий с ними Д.з. п.т.с .4 №4, №5	учебник, рабочая тетрадь, алгоритм сложения и вычитания столбиком многозначных чисел, алгоритм умножения столбиком многозначных чисел на однозначное и на двузначное числа	<b>Выполнять</b> арифметические действия над многозначными числами. <b>Применять</b> правила о порядке действий в числовых выражениях со скобками и без скобок при вычислениях значений числовых выражений.	<b>Личностные</b> готовность у целенаправленно использовать математические знания в учебной и повседневной жизни. <b>Регулятивные</b> самостоятельность в учебной деятельности, умение выделять существенную информацию из текста, формулировать познавательные цели.

2	02.09	Повторение знаний геометрического материала Д.з. п.т. с.5 № 7	учебник, рабочая тетрадь, чертежные инструменты, таблица «Нахождение периметра и площади фигур», индивидуальные задания	<b>Вычислять</b> значения числовых выражений в 2-3 действия со скобками и без скобок. <b>Решать</b> уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого на основе знаний о взаимосвязи чисел при сложении, при вычитании. <b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения геометрических объектов в пространстве и на плоскости.	<b>Коммуникативные УУД:</b> осуществление учебного сотрудничества учителем сверстниками <b>Познавательные УУД:</b> выявление рационального способа решения математических задач <b>Предметные УУД:</b> систематизация, обобщение полученных по ранее изученным темам
3	<b>Н.ф. Конкурс ИКТ (интерактивная доска) 03.09</b>	Решение арифметических задач. <b>Математический конкурс</b> Д.з. п.т. с.8 №11	учебник, рабочая тетрадь, текстовые задачи изученных видов	<b>Распознавать, называть, изображать</b> геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг); <b>Выполнять</b> построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника. <b>Решать</b> текстовые задачи арифметическим способом. <b>Анализировать</b> задачи, <b>устанавливать</b> зависимости между величинами, <b>составлять</b> план решения задачи, <b>решать</b> текстовые задачи разных видов. <b>Объяснять</b> выбор действий для решения.	
4	04.09	<i>Выполнение заданий на повторение изученного</i> <i>Самостоятельная работа по теме: «Повторение»</i> Д.з. п.т. с.9 № 12	диагностируемый материал по теме: «Повторение»		
<b>Раздел 2. Задачи на разностное и кратное сравнение (6 ч.)</b>					
5	08.09	Решение задач, когда известен результат разностного сравнения Д.з. п.т. с 10 №13	учебник, рабочая тетрадь, графическая схема «Разбиение данной величины на две неравные части»	<b>Выполнять</b> краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов	<b>Личностные УУД:</b> заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов дейс

6	09.09	Отработка решения задач, когда известен результат разностного сравнения Д.з. п.т. с 11 №14	учебник, рабочая тетрадь, экспресс – карточки по теме: Когда известен результат разностного сравнения	(отрезок, прямоугольник и др.). <b>Планировать</b> решение задачи. <b>Выбирать</b> наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи.	<b>Регулятивные:</b> контролирование своей деятельности по ходу выполнения учебно-практических задач <b>Коммуникативные:</b> <b>УУД:</b> осуществление «диалога с автором», сотрудничество с соседом по парте <b>Познавательные:</b> <b>УУД:</b> овладение способами приемами решения задач нового вида <b>Предметные:</b> овладение умением решать задачи, содержащие отношения «меньше» и «больше» (меньше ...)
7	10.09	Решение задач, когда известен результат кратного сравнения Д.з. п.т. с 11 №15	учебник, рабочая тетрадь, графическая схема «Разбиение данной величины на равные части»	<b>Объяснять</b> выбор арифметических действий для решения. <b>Действовать</b> по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи. <b>Презентовать</b> различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражений). <b>Выбирать</b> самостоятельно способ решения текстовых задач.	
8	11.09	Отработка навыка решения задач, когда известен результат кратного сравнения Д.з. раб. на инд.карточке	учебник, рабочая тетрадь, экспресс – карточки по теме: Когда известен результат кратного сравнения		
9	15.09	<b>Контрольная работа по теме: «Решение задач с известным результатом разностного и кратного сравнения»</b>	диагностируемый материал по теме: «Решение задач с известным результатом разностного и кратного сравнения»		
10	16.09	Работа над ошибками Решение задач на разностное и кратное сравнение Д.з. п.т. с. 13 № 19	учебник, рабочая тетрадь, экспресс – карточки по теме: Когда известен результат разностного или кратного сравнения	<b>Объяснять</b> выбор арифметических действий для решения. <b>Использовать</b> геометрические образы в ходе решения задачи. <b>Контролировать, обнаруживать и устранять</b> ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера. <b>Наблюдать</b> за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса). ФК: индивидуальный письменный опрос	
<b>Раздел 3. Класс миллионов. Буквенные выражения (11 ч.)</b>					
11	17.09	Алгоритм умножения столбиком Д.з. п.т. с 16 №25 №26	учебник, рабочая тетрадь, алгоритм умножения столбиком многозначного числа на трёхзначное число	<b>Выбирать</b> способ сравнения объектов, проводить сравнения. Сравнить числа по классам и разрядам. <b>Моделировать</b> ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. <b>Группировать</b> числа по заданному или самостоятельно	<b>Личностные:</b> проявление познавательной инициативы в оказании помощи соседу по развитию готовности к сотрудничеству <b>Регулятивные:</b> применение алгоритма вычислений практической деятельности
12	<b>ИКТ (интерактивная доска)  18.09</b>	Отработка умения умножать столбиком Д.з. п.т. с 17 №29	учебник, рабочая тетрадь, алгоритм умножения столбиком многозначных чисел, экспресс – карточки по теме: Умножение столбиком		

13	22.09	Знакомство с тысячей тысяч, или миллион Д.з. п.т. с 19 №33	учебник, рабочая тетрадь, модель миллиона	<p>установленному правилу.</p> <p><b>Наблюдать</b> закономерность числовой последовательности, составлять (дополнять) числовую последовательность по заданному или самостоятельно составленному правилу.</p> <p><b>Оценивать</b> правильность составления числовой последовательности.</p> <p><b>Исследовать</b> ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения.</p> <p><b>Характеризовать</b> явления и события с использованием величин.</p>	<p><b>Коммуникативные УУД:</b> осуществление «диалога с автором», сотрудничество с учителем и сверстниками в поиске и сборе информации, умение работать с учебной задачей.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> проводить сравнение и классификацию объектов, выбирая наиболее эффективные способы решения (или решения) задачи.</p> <p><b>Предметные:</b> Нахождение значения простейших буквенных выражений заданных значений переменных (переменных).</p>
14	23.09	<b>Входная контрольная работа</b>	учебник, рабочая тетрадь, предметный абак с названием разрядов и классов, экспресс – карточки по теме: Разряд единиц миллионов и класс миллионов		
15	24.09	Работа над ошибками Разряд единиц миллионов и классом миллионов Д.з. п.т. с 20 №35 №36	диагностируемый материал		
16	25.09	Сравнение многозначных чисел и арифметические действия с ними Д.з. п.т. с. 21 №39	учебник, рабочая тетрадь, экспресс – карточки по теме: Разряд единиц миллионов и класс миллионов		
17	<b>ИКТ (интерактивная доска)</b> <b>29.09</b>	Знакомство с постоянной и переменной величиной Д.з. п.т. с 24 №44	учебник, рабочая тетрадь		
18	30.09	Знакомство с буквенным выражением Д.з. п.т. с 26 №50	учебник, рабочая тетрадь, алгоритм нахождения значения «буквенного выражения», карточки с «буквенными выражениями»		
19	01.10	Установление зависимости между величинами Д.з. п.т. с 28 №54	учебник, рабочая тетрадь		
20	02.10	Нахождение значений зависимых величин Д.з. п.т. с 30 №56	учебник, рабочая тетрадь		
21	06.10	<b>Повторение изученного Самостоятельная работа по теме: «Класс миллионов. Буквенные выражения»</b>	диагностируемый материал по теме: «Класс миллионов. Буквенные выражения»		
<b>Раздел 4. Задачи «купли – продажи» (7 ч.)</b>					
22	07.10 <b>Н.Ф. Урок-игра ИКТ (интерактивная доска)</b>	Понятие стоимость единицы товара, или цена. <b>Урок-игра .презентация</b> Д.з. п.т. с. 32 №59 (а,б)	учебник, рабочая тетрадь, презентация «Мы отправляемся в магазин»	<p><b>Выполнять</b> краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов (отрезок, прямоугольник и др.).</p> <p><b>Планировать</b> решение задачи.</p> <p><b>Выбирать</b> наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи.</p>	<p><b>Личностные:</b> учебно-познавательный интерес к материалу новым способам решения задачи</p> <p><b>Регулятивные:</b> умения планировать, контролировать и оценивать свои действия</p>
23	<b>ИКТ (интерактивная доска)</b> <b>08.10</b>	Закрепление понятия стоимости единицы товара, или цены Д.з. п.т. с. 32 №59 (в,г)			

24	<b>ИКТ (интерактивная доска) 09.10</b>	Решение задач на нахождение цены, стоимости, количества товара Д.з. п.т. с. 35 №61 ( б,в)	учебник, рабочая тетрадь, таблица «Взаимосвязь между величинами: цена, количество, стоимость, формулы нахождения величин: цена, количество, стоимость, экспресс – карточки по теме: Учимся решать задачи «купли – продажи»	<b>Объяснять</b> выбор арифметических действий для решения. <b>Действовать</b> по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи. <b>Презентовать</b> различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражений). <b>Выбирать</b> самостоятельно способ решения текстовых задач.	соответствии поставленной задачей и усл её выпол определять на эффективные способы дост результата <b>Коммуникативные УУД:</b> адекватно использовать для планиров регуляции действия <b>Познавательные УУД:</b> осуществлять наиболее эффективных способов р задач в завис от конк условий
25	13.10	Решение задач, когда цена постоянна Д.з. п.т. с. 37 №64	учебник, рабочая тетрадь, таблица «Взаимосвязь между величинами: цена, количество, стоимость, формулы нахождения величин: цена, количество, стоимость	<b>Объяснять</b> выбор арифметических действий для решения. <b>Использовать</b> геометрические образы в ходе решения задачи. <b>Контролировать, обнаруживать и устранять</b> ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера. <b>Наблюдать</b> за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса).	<b>Предметные УУД:</b> арифметические текстовые (сюжетные) содержащие зависимость, характеризую процесс стоимости количество, стоимость тов
26	14.10	Решение задач «на куплю-продажу» Д.з. п.т. с. 39 №66	диагностируемый материал по теме: «Задачи на куплю-продажу»		
27	15.10	<b>Контрольная работ по теме: «Задачи на куплю – продажу»</b>			
28	16.10 <b>ИКТ(документ-камера)</b>	Работа над ошибками. Решение задач изученных видов Д.з. раб. на инд.карточке	учебник, рабочая тетрадь, таблица «Взаимосвязь между величинами: цена, количество, стоимость, формулы нахождения величин: цена, количество, стоимость		

**Раздел 5. Деление с остатком (15 ч.)**

29	20.10	Деление на целое и деление с остатком Д.з. п.т. с. 40 №70 №71	учебник, рабочая тетрадь, предметный материал для практической работы, экспресс – карточки по теме: Деление нацело и с остатком	<b>Сравнивать</b> разные приёмы вычислений, выбирать целесообразные. <b>Моделировать</b> ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. <b>Использовать</b> математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). <b>Моделировать</b> изученные арифметические зависимости.	<b>Личностные УУД:</b> внутренней п школьника на понимания необходимости учения, выраж в преобл учебно-познавательных мотивов <b>Регулятивные УУД:</b> строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей <b>Коммуникативные УУД:</b> осуществлять взаимный кон оказывать
30	21.10	Отработка навыка деления на целое и деление с остатком Д.з. п.т. с. 42 №76(б) №77(б)			
31	22.10	<b>Контрольная работа</b>	диагностический материал		
32	23.10	Работа над ошибками .Повторение изученного материала Д.з. п.т. с. 44 №81	учебник, рабочая тетрадь		
33	2 четв. 05.11	Понятие остаток и делитель Д.з. п.т. с. 46 №85	учебник, рабочая тетрадь		
34	06.11 <b>ИКТ(документ-камера)</b>	Знакомство с делением, когда остаток равен 0 Д.з. п.т. с. 48 №89	учебник, рабочая тетрадь		



35	10.11	Знакомство с делением, когда делимое меньше делителя Д.з. п.т. с. 50 №94	учебник, рабочая тетрадь	<p><b>Составлять</b> инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания (при записи числового выражения, нахождении значения числового выражения и т.д.).</p> <p><b>Прогнозировать</b> результат вычисления.</p> <p><b>Контролировать и осуществлять</b> пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.</p> <p><b>Использовать</b> различные приёмы проверки правильности вычисления результата действия нахождения значения числового выражения.</p>	<p>сотрудничестве необходимую помощь <b>Познавательный УУД:</b> произвольно осознанно общим у решать конкретные учебные задачи <b>Предметные УУД:</b> понимание, ч все натуральные числа нацело, овладеть навыком деления с остатком</p>
36	11.11	Деление с остатком и вычитание. Самостоятельная работа Д.з. п.т. с. 51 №97	учебник, рабочая тетрадь		
37	12.11	Повторение о чётных и нечётных числах Д.з. п.т. с. 52 №100	учебник, рабочая тетрадь, экспресс – карточки по теме: Какой остаток может получиться при делении на 2		
38	13.11 <b>ИКТ(документ-камера)</b>	Знакомство с записью деления с остатком столбиком Д.з. п.т. с. 55 №106	учебник, рабочая тетрадь, алгоритм выполнения деления с остатком столбиком, экспресс – карточки по теме: Деление с остатком столбиком		
39	17.11	Способ поразрядного нахождения результата деления Д.з. п.т. с. 56 №109	учебник, рабочая тетрадь, алгоритм выполнения деления с остатком столбиком		
40	18.11	<b>Контрольная работа</b>	диагностический материал		
41	19.11	Работа над ошибками Деление с остатком столбиком Д.з. п.т. с. 58 №111	учебник, рабочая тетрадь, алгоритм выполнения деления с остатком столбиком, экспресс – карточки по теме: Деление с остатком столбиком		
42	20.11	Деление с остатком столбиком Д.з. раб. на инд.карточке	учебник, рабочая тетрадь, алгоритм выполнения деления с остатком столбиком, экспресс – карточки по теме: Деление с остатком столбиком		
43	24.11	<b>Повторение изученного Самостоятельная работа по теме: «Деление с остатком»</b> Д.з. п.т. с. 59 №114	диагностируемый материал по теме: «Деление с остатком»		
<b>Раздел 6. Задачи на движение (7 ч.)</b>					
44	<b>ИКТ(презентация) 25.11</b>	Понятие час, минута и секунда Д.з. п.т. с. 60 №117	учебник, рабочая тетрадь, экспресс – карточки по теме: Час, минута и секунда	<p><b>Выполнять</b> краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов (отрезок, прямоугольник и др.).</p> <p><b>Планировать</b> решение задачи.</p> <p><b>Выбирать</b> наиболее целесообразный способ</p>	<p><b>Личностные УУД:</b> овладение представление рациональной организации мыслительной деятельности <b>Регулятивные УУД:</b> в сотрудничестве учителем, находить рациональный</p>
45	<b>Р.К. ИКТ (интерактивная доска) 26.11</b>	Решение задач на сравнение движения на материале данных Вологодской обл. Д.з. п.т. с. 61 №118	учебник, рабочая тетрадь		

46	27.11	Понятие длина пути в единицу времени, или скорость движения Д.з. п.т. с.63 №120 (в,г)	учебник, рабочая тетрадь, таблица «Взаимосвязь между величинами: скорость, время, расстояние, формулы нахождения величин: скорость, время, расстояние	решения текстовой задачи. <b>Объяснять</b> выбор арифметических действий для решения. <b>Действовать</b> по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.	способ учебной задачи <b>Коммуникативные УУД:</b> аргументировать свою позицию, координировать позиции партнеров в совместной деятельности <b>Познавательные УУД:</b> создавать преобразованные модели и схемы решения задач <b>Предметные</b> арифметические текстовые (сюжетные) содержащие зависимость, характеризующий процесс движения (скорость, пройденный путь)
47	01.12	Решение задач на определение скорости движения Д.з. п.т. с.64 №120 (е,ж)	учебник, рабочая тетрадь, таблица «Взаимосвязь между величинами: скорость, время, расстояние, формулы нахождения величин: скорость, время, расстояние	<b>Презентовать</b> различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражений). <b>Выбирать</b> самостоятельно способ решения текстовых задач.	
48	<b>Р.К. ИКТ (интерактивная доска) 02.12</b>	Решение задач на движение на материале данных Вологодской обл. Д.з. п.т. с.65 №121	учебник, рабочая тетрадь, таблица «Взаимосвязь между величинами: скорость, время, расстояние, формулы нахождения величин: скорость, время, расстояние, экспресс – карточки по теме: Задачи на движение	<b>Объяснять</b> выбор арифметических действий для решения. <b>Использовать</b> геометрические образы в ходе решения задачи. <b>Контролировать, обнаруживать и устранять</b> ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.	
49	<b>Н.ф. 03.12</b>	Решение задач на движение Д.з. п.т. с.65 №122 <b>Конкурс</b> составленных задач.		<b>Наблюдать</b> за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса).	
50	04.12	<i>Повторение изученного Самостоятельная работа по теме: «Задачи на движение»</i> Д.з. п.т. с.66 №123	диагностируемый материал по теме: «Задачи на движение»		
<b>Раздел 7. Объем (10 ч.)</b>					
51	<b>ИКТ (интерактивная доска) 08.12</b>	Понятие о вместимости предметов Д.з. п.т. с.68 №126	учебник, рабочая тетрадь, таблица «Объемные предметы»	<b>Использовать</b> различные способы измерения величин. <b>Сравнивать и упорядочивать</b> предметы (события) по разным признакам: массе, вместимости, времени, стоимости. <b>Использовать</b> единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Единица вместимости: литр.	<b>Личностные</b> способность организации самостоятельной учебной деятельности <b>Регулятивные</b> на основе выполнения практических под руководством учителя выводы о свойствах изучаемых объектов <b>Коммуникативные УУД:</b>
52	09.12	Знакомство с единицами вместимости: литр Д.з. п.т. с.70 №129	учебник, рабочая тетрадь, сосуды вместимостью 1 литр, но различные по виду; различные емкости для измерения	<b>Соотносить</b> единицы измерения однородных величин.	
53	10.12	Понятие о вместимости и объеме Д.з. п.т. с.71 №131	учебник, рабочая тетрадь, различные емкости для определения вместимости и объема		

54	11.12	Знакомство с единицами объема: кубический сантиметр Самостоятельная работа Д.з. п.т. с.72 №134	учебник, рабочая тетрадь, модель кубического сантиметра	<b>Упорядочивать</b> величины.	адекватно использовать для планирования регуляции действия <b>Познавательные УУД:</b> строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей <b>Предметные:</b> Нахождение тел и вместимости сосудов. Измерение объема произвольным мерками. Решение задач на вычисление различных геометрических величин: площади, объёма
55	15.12	Понятие кубический дециметр и кубический сантиметр Д.з. п.т. с.73 №136, №137	учебник, рабочая тетрадь, модель кубического дециметра и сантиметра, экспресс – карточки по теме: Кубический дм и кубический см		
56	16.12	Сравнение кубического дециметра и литра Д.з. п.т. с.74 №139	учебник, рабочая тетрадь,		
57	<b>Н.ф.Урок-игра 17.12</b>  <b>ИКТ (интерактивная доска) 2</b>	Соотношение литра и килограмма Д.з. п.т. с.75 №140 <b>Урок-игра.</b>	учебник, рабочая тетрадь, весы, банка с водой объемом 1 литр, гиря 1 кг		
58	<b>18.12</b>	Контрольная работа за 2 четверть			
58	22.12	Работа над ошибками Решение задач на нахождение объема Д.з. п.т. с.77 №145 №146	учебник, рабочая тетрадь		
59	23.12	Определение объема фигур Д.з. п.т. с.78 №147	учебник, рабочая тетрадь		
60	24.12	<b>Повторение изученного</b> <b>Самостоятельная работа по теме: «Объем»</b> Д.з. п.т. с.78 №149	диагностируемый материал по теме: «Объем»		
<b>Раздел 8. Задачи о работе (7 ч.)</b>					
61	25.12	Понятие объема выполненной работы Д.з. п.т. с.81 №151 (в)	учебник, рабочая тетрадь	<b>Выполнять</b> краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов (отрезок, прямоугольник и др.). <b>Планировать</b> решение задачи. <b>Выбирать</b> наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи.	<b>Личностные:</b> устойчивого познавательного интереса к решению задач <b>Регулятивные:</b> способность использовать знаково-символические средства представления
62 3 чет.	<b>Р.К.</b>  <b>ИКТ (интерактивная доска)</b>  <b>12.01</b>	Понятие производительность (скорость выполнения) работы на материале данных Вологодской обл. Д.з. п.т. с.83 №153	учебник, рабочая тетрадь, экспресс – карточки по теме: Производительность – это скорость выполнения работы		

63	13.01	Решение задач на определение производительности, времени работы, объема работы Д.з. п.т. с.85 №154(а,б)	учебник, рабочая тетрадь, таблица «Взаимосвязь между величинами: производительность, время и объем работы»	<b>Объяснять</b> выбор арифметических действий для решения. <b>Действовать</b> по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи. <b>Презентовать</b> различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражений). <b>Выбирать</b> самостоятельно способ решения текстовых задач. <b>Объяснять</b> выбор арифметических действий для решения. <b>Использовать</b> геометрические образы в ходе решения задачи. <b>Контролировать, обнаруживать и устранять</b> ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера. <b>Наблюдать</b> за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса)	информации создания м изучаемых о и процессов, решения познавательных практических <b>Коммуникативные УУД:</b> овладение ос логического алгоритмическ мышления, пространствен воображения математическ речи, основам измерения, пр результата оценки, нагл представления данных в форме (табл, схемы, диагр, записи и выпо алгоритмов <b>Познавательные УУД:</b> осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий <b>Предметные:</b> арифметическ текстовые (сюжетные) содержащие зависимость, характеризую процесс (производител труда, время, всей р изготовления (расход на п количество предметов, расход)
64	14.01	<b>Повторение изученного Самостоятельная работа по теме: «Задачи о работе»</b>	диагностируемый материал по теме: «Задачи о работе»		
65	15.01	Знакомство с диагональю многоугольника Д.з. п.т. с.87 №155	учебник, рабочая тетрадь, чертежные инструменты		
66	20.01	<b>Контрольная работа № 5 по теме: «Задачи на движение и о работе»</b>	диагностируемый материал по теме: «Задачи на движение и о работе»		
67	<b>ИКТ (интерактивная доска) 19.01</b>	Работа над ошибками Разбиение многоугольника на треугольники Д.з. п.т. с.88 №157 №158	учебник, рабочая тетрадь, чертежные инструменты		
<b>Раздел 9. Деление столбиком (13 ч.)</b>					
68	21.01	Деление на однозначное число столбиком	учебник, рабочая тетрадь, алгоритм	<b>Сравнивать</b> разные приёмы вычислений,	<b>Личностные</b>

69	22.01	Деление на однозначное число столбиком. Закрепление изученного.	деления многозначного числа на однозначное, экспресс – карточки по теме: Деление на однозначное число столбиком	выбирать целесообразные. <b>Моделировать</b> ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. <b>Использовать</b> математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). <b>Моделировать</b> изученные арифметические зависимости. <b>Составлять</b> инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания (при записи числового выражения, нахождении значения числового выражения и т.д.). <b>Прогнозировать</b> результат вычисления. <b>Контролировать и осуществлять</b> пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия. <b>Использовать</b> различные приёмы проверки правильности вычисления результата действия нахождения значения числового выражения.	заинтересованности при приобретении расширении знаний способов действий. <b>Регулятивные</b> принимать сохранять у задачу и а включаться деятельность, направленную решение сотрудничестве учителем одноклассника. <b>Коммуникативные</b> <b>УУД:</b> осуществлять взаимный контроль оказывать сотрудничестве необходимую помощь <b>Познавательные</b> <b>УУД:</b> осуществлять необходимой информации выполнения заданий использованием учебной литературы <b>Предметные</b> выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение деление) использовании таблиц сложения умножения алгоритмов письменных арифметических действий (в числе деления остатком) с на алгоритм
70	26.01	Определение числа цифр в значении частного	учебник, рабочая тетрадь		
71	27.01	Деление на двузначное число столбиком	учебник, рабочая тетрадь, алгоритм		
72	28.01	Деление на двузначное число столбиком. Закрепление пройденного	деления многозначного числа на двузначное, экспресс – карточки по теме: Деление на двузначное число столбиком		
73	29.01	Алгоритм деления столбиком	учебник, рабочая тетрадь, алгоритм		
74	02.02	Знакомство с сокращенной формой записи деления столбиком	деления многозначных чисел столбиком, экспресс – карточки по теме: Деление многозначных чисел столбиком		
75	03.02	Деление многозначных чисел столбиком			
76	<b>Н.ф. Конкурс ИКТ (ноутбуки 15шт.) 04.02</b>	Закрепление умения деления многозначных чисел столбиком <b>Конкурс «Я считаю правильно»</b>			
77	05.02	<b>Повторение изученного Самостоятельная работа по теме: «Деление столбиком»</b>	диагностируемый материал по теме: «Деление столбиком»		
78	09.02	Деление многозначных чисел столбиком	учебник, рабочая тетрадь, алгоритм деления многозначных чисел столбиком		
79	10.02	<b>Контрольная работа № 6 по теме: Деление многозначных чисел</b>	диагностируемый материал по теме: «Деление многозначных чисел»		
80	11.02	Работа над ошибками. Обобщение пройденного материала по теме «Деление столбиком»	учебник, рабочая тетрадь, дифференцированные задания по теме «Деление столбиком»		
<b>Раздел 10. Действия над величинами (11 ч.)</b>					
81	12.02	Сложение и вычитание величин	учебник, рабочая тетрадь	<b>Наблюдать, устанавливать</b> закономерности в числовой последовательности, составлять числовую	<b>Личностные</b> мотивация к учебной деятельности личностный учения, заинтересованности
82	16.02	Умножение величины на число и числа на величину			
83	17.02	Деление величины на число			

84	18.02	Нахождение доли от величины и величины по ее доле	учебник, рабочая тетрадь, предметный материал для индивидуальной работы, экспресс – карточки по теме: Нахождение части от величины и величины по её части	последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу. <b>Исследовать</b> ситуации, требующие сравнение чисел и величин с использованием чисел и величин. <b>Характеризовать</b> явления и события с использованием чисел и величин	приобретении расширению зрительных способов деятельности творческий подход к выполнению заданий. <b>Регулятивные:</b> планировать действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане <b>Коммуникативные УУД:</b> использовать средства массовой информации для решения коммуникативных задач, корректно формулировать свою точку зрения <b>Познавательные УУД:</b> строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей <b>Предметные:</b> выполнять изученные действия с величинами
85	19.02	Нахождение части от величины			
86	24.02	Нахождение величины по ее части			
87	25.02	<b>Контрольная работа №7</b>	диагностируемый материал		
88	26.02	Работа над ошибками Деление величины на величину	учебник, рабочая тетрадь		
89	02.03 <b>ИКТ (ноутбуки 15шт.)</b>	Обыкновенные дроби. Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями или числителями	учебник, рабочая тетрадь, модели долей демонстрационная и раздаточная, таблица «Дроби и доли»		
90	03.03	Выполнение действий с величинами	учебник, рабочая тетрадь		
91	04.03	<i>Повторение изученного Самостоятельная работа по теме: «Действия над величинами»</i>	диагностируемый материал по теме: «Действия над величинами»		
<b>Раздел 11. Движение нескольких объектов (7 ч.)</b>					
92	<b>Р.К. 05.03</b>	Решение задач ,когда время движения одинаковое на материале данных Вологодской обл.	учебник, рабочая тетрадь, таблица «Взаимосвязь между величинами:	Задачи, содержащие зависимость между величинами, характеризующими процессы движения (скорость, время, расстояние при равномерном прямолинейном движении) <b>Выполнять</b> краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов (отрезок, прямоугольник и др.).	<b>Личностные:</b> учебно-познавательный интерес к материалу новым способам решения задачи <b>Регулятивные:</b> принимать сохранять учебную задачу и включаться в деятельность, направленную на решение задачи сотрудничеству с учителем одноклассниками
93	09.03	Решение задач ,когда длина пройденного пути одинаковая	скорость, время, расстояние, формулы нахождения величин: скорость, время, расстояние		
94	<b>Р.К. 10.03</b>	Решение задач на движение в одном и том же направлении на материале данных Вологодской обл.	учебник, рабочая тетрадь, таблица «Взаимосвязь между величинами:		
95	<b>Р.К. 11.03</b>	Решение задач на движение в противоположных направлениях на материале данных Вологодской обл.	скорость, время, расстояние, формулы нахождения величин: скорость, время, расстояние,		

96	<b>ИКТ</b> (ноутбуки 15шт.)  12.03	Решение задач на движение	учебник, рабочая тетрадь, таблица «Взаимосвязь между величинами: скорость, время, расстояние, формулы нахождения величин: скорость, время, расстояние, экспресс – карточки по теме: Движение в попутном или противоположном направлениях	<b>Планировать</b> решение задачи. <b>Выбирать</b> наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи. <b>Объяснять</b> выбор арифметических действий для решения. <b>Действовать</b> по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи. <b>Презентовать</b> различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражений). <b>Выбирать</b> самостоятельно способ решения текстовых задач. <b>Объяснять</b> выбор арифметических действий для решения. <b>Использовать</b> геометрические образы в ходе решения задачи. <b>Контролировать, обнаруживать и устранять</b> ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера. <b>Наблюдать</b> за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса).	<b>Коммуникативные УУД:</b> проявлять инициативу в познавательной деятельности <b>Познавательные УУД:</b> анализировать условие (выделять чл. данные и цел. известно, требуется сопоставлять и условия задач <b>Предметные УУД:</b> арифметические текстовые (сюжетные) содержащие зависимость, характеризующий процесс дв. нескольких об. (скорость, пройденный п.
97	16.03	<i>Повторение изученного Самостоятельная работа по теме: «Задачи на движение нескольких объектов»</i>	диагностируемый материал по теме: «Задачи на движение нескольких объектов»		
<b>Раздел 12. Задачи о работе нескольких объектов (8 ч.)</b>					
98	17.03 <b>ИКТ</b> (ноутбуки 15шт.)	Решение задач ,когда время работы одинаковое	учебник, рабочая тетрадь, экспресс – карточки по теме: Когда время работы одинаковое	<b>Выполнять</b> краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов (отрезок, прямоугольник и др.). <b>Планировать</b> решение задачи. <b>Выбирать</b> наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи.	<b>Личностные УУД:</b> рефлексивная самооценка, анализировать действия и уп. ими <b>Регулятивные УУД:</b> самостоятельно адекватно оце. правильность выполнения д. и необходимые коррективы исполнение л. ходу его реал. так и в действия
99	18.03	Решение задач ,когда объем выполненной работы одинаковый	учебник, рабочая тетрадь, экспресс – карточки по теме: Когда объем выполненной работы одинаковый	<b>Объяснять</b> выбор арифметических действий для решения. <b>Действовать</b> по заданному и	
100	19.03	Понятие о производительности при совместной работе	учебник, рабочая тетрадь, экспресс – карточки по теме: Производительность при совместной работе		

101	23.03	Понятие о времени совместной работы	учебник, рабочая тетрадь, экспресс – карточки по теме: Время совместной работы	самостоятельно составленному плану решения задачи. <b>Презентовать</b> различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражений). <b>Выбирать</b> самостоятельно способ решения текстовых задач. <b>Объяснять</b> выбор арифметических действий для решения. <b>Использовать</b> геометрические образы в ходе решения задачи. <b>Контролировать, обнаруживать и устранять</b> ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера. <b>Наблюдать</b> за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса).	<b>Коммуникативные УУД:</b> аргументировать свою позицию, координировать позиции пар в совместной деятельности. <b>Познавательные УУД:</b> анализировать условие (выделять ч. данные и цель), известно, требуется сопоставлять и условия текстовых задач. <b>Предметные:</b> арифметические текстовые (сюжетные) содержащие зависимость, характеризующую процесс нескольких объектов (производительность труда, время, вся работа, изготовление (расход на количество предметов, расход)
102	24.03	<b>Контрольный срез знаний по теме: «Решение текстовых задач арифметическим способом»</b>	диагностируемый материал		
103	25.03	Решение задач на работу	учебник, рабочая тетрадь, таблица «Взаимосвязь между величинами: производительность, время и объем работы		
104	4четверть 01.04	<i>Повторение изученного Самостоятельная работа по теме: «Задачи на работу нескольких объектов»</i>	диагностируемый материал по теме: «Задачи на работу нескольких объектов»		
105	02.04	<b>Контрольная работа № 8 по теме: «Задачи на движение и о работе нескольких объектов»</b>	диагностируемый материал по теме: «Задачи на движение и о работе нескольких объектов»		
<b>Раздел 13. Задачи на куплю-продажу (6 ч.)</b>					
106	06.04	Работа над ошибками Решение задач ,когда количество одинаковое	учебник, рабочая тетрадь, таблица «Взаимосвязь между величинами: цена, количество, стоимость, формулы нахождения величин: цена, количество, стоимость	<b>Выполнять</b> краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов (отрезок, прямоугольник и др.). <b>Планировать</b> решение задачи. Выбирать наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи. <b>Объяснять</b> выбор арифметических действий для решения. <b>Действовать</b> по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.	<b>Личностные:</b> устойчивый познавательный интерес к общим способам решения задач. <b>Регулятивные:</b> способность принимать сохранять цели задачи учебной деятельности, находить способы осуществления.
107	07.04	Решение задач ,когда стоимость одинаковая			
108	08.04	Цена набора товаров			
109	<b>Р.К. Н.ф. Урок игра ИКТ (интерактивная доска)  09.04</b>	Решение задач на куплю-продажу на материале данных Вологодской обл. <b>Урок-игра.</b>	учебник, рабочая тетрадь, таблица «Взаимосвязь между величинами: цена, количество, стоимость, формулы нахождения величин: цена, количество, стоимость, экспресс – карточки по теме: Учимся решать задачи «купи – продажи»		<b>Коммуникативные УУД:</b> проявлять инициативу в познавательной деятельности



110	13.04	<b>Контрольная работа № 9 по теме: «Задачи на покупку нескольких товаров»</b>	диагностируемый материал по теме: «Задачи на покупку нескольких товаров»	<b>Презентовать</b> различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражений). <b>Выбирать</b> самостоятельно способы решения текстовых задач. <b>Объяснять</b> выбор арифметических действий для решения. <b>Использовать</b> геометрические образы в ходе решения задачи. <b>Контролировать, обнаруживать и устранять</b> ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера. <b>Наблюдать</b> за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса).	<b>Познавательные УУД:</b> использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач. <b>Предметные:</b> арифметические текстовые задачи (сюжетные) содержащие зависимости, характеризующие процесс изменения стоимости количества, стоимость тов
111	14.04	Работа над ошибками Решение задач на куплю-продажу	дифференцируемые задания по теме: Учимся решать задачи на «куплю – продажу»		
<b>Раздел 14. Логические задачи (5 ч.)</b>					
112	15.04	Применение союза «и» и союза «или»	учебник, рабочая тетрадь, дифференцированные логические задачи	<b>Выполнять</b> краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов (отрезок, прямоугольник и др.). <b>Определять и планировать</b> ход решения задачи. <b>Выбирать</b> наиболее целесообразный способ решения задачи. <b>Объяснять</b> выбор арифметических действий для решения. <b>Презентовать</b> различные способы	<b>Личностные:</b> мотивация к учебной деятельности, личностный интерес к изучению, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий. <b>Регулятивные:</b> овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска путей решения творческого характера
113	16.04	Решение задач, когда выполнение одного условия обеспечивает выполнение другого			
114	20.04	Знакомство с логической связкой «не только»			
115	21.04	Решение логических задач	учебник, рабочая тетрадь, логические задачи повышенной сложности		

116	22.04	<i>Повторение изученного Самостоятельная работа по теме: «Логические задачи»</i>	диагностируемый материал по теме: «Логические задачи»	рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражений). <b>Контролировать, обнаруживать и устранять</b> ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера. <b>Наблюдать</b> за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса). <b>Конструировать</b> простейшие высказывания с помощью логических связок «...и/ Или...», «если...,то...», «неверно, что...».	<b>Коммуникативные УУД:</b> овладение основами логического алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами измерения, представления результата оценки, наглядного представления данных в форме (таблицы, схемы, диаграммы) записи и выполнения алгоритмов <b>Познавательные УУД:</b> выполнять действия по заданному алгоритму, логическую рассуждений <b>Предметные</b> знакомство комбинаторными логическими задачами способами решения
-----	-------	--	---	---	---

**Раздел 15. Геометрические фигуры и тела (7 ч.)**

117	23.04	Соотнесение квадрата и куба	учебник, рабочая тетрадь, наглядные модели	Соотнесение реальных объектов с моделями геометрических фигур. Распознавание и название геометрического тела: куба, шара, цилиндра, конуса.	<b>Личностные</b> интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире <b>Регулятивные</b> учитывать ориентиры, учителя, освоении учебного материала адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки <b>Коммуникативные УУД:</b> сотрудничать с товарищами при выполнении заданий, устанавливать и соблюдать
118	27.04	Сравнение круга и шара	геометрических фигур, чертежные инструменты	разнообразие ситуаций расположения объектов в пространстве и на плоскости.	<b>Личностные</b> интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире <b>Регулятивные</b> учитывать ориентиры, учителя, освоении учебного материала адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки <b>Коммуникативные УУД:</b> сотрудничать с товарищами при выполнении заданий, устанавливать и соблюдать
119	28.04	Соотнесение площади и объема	учебник, рабочая тетрадь, объемные и плоские фигуры	модели геометрических фигур, преобразовывать модели.	<b>Личностные</b> интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире <b>Регулятивные</b> учитывать ориентиры, учителя, освоении учебного материала адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки <b>Коммуникативные УУД:</b> сотрудничать с товарищами при выполнении заданий, устанавливать и соблюдать
120	29.04	Измерение площади с помощью палетки	учебник, рабочая тетрадь, палетка, чертежные инструменты, предметный материал для индивидуальной работы	<b>Исследовать</b> предметы окружающего мира: сопоставлять их с геометрическими формами.	<b>Личностные</b> интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире <b>Регулятивные</b> учитывать ориентиры, учителя, освоении учебного материала адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки <b>Коммуникативные УУД:</b> сотрудничать с товарищами при выполнении заданий, устанавливать и соблюдать
121	30.04	Нахождение площади и объема	учебник, рабочая тетрадь, палетка, чертежные инструменты	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.	<b>Личностные</b> интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире <b>Регулятивные</b> учитывать ориентиры, учителя, освоении учебного материала адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки <b>Коммуникативные УУД:</b> сотрудничать с товарищами при выполнении заданий, устанавливать и соблюдать

122	04.05	Нахождение площади и периметра многоугольников	учебник, рабочая тетрадь, палетка, чертежные инструменты формулы нахождения площади и периметра многоугольника	<b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по форме. <b>Классифицировать</b> плоские и пространственные геометрические фигуры. <b>Конструировать</b> геометрические фигуры (из спичек, палочек, проволоки) и их модели. <b>Анализировать</b> житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины (планировка, разметка). <b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине (размеру). <b>Классифицировать</b> геометрические фигуры. <b>Находить</b> геометрическую величину разными способами. <b>Использовать</b> различные инструменты и технические средства для проведения измерений <b>Решать</b> задачи на вычисление геометрических величин: длины, площади, объема	очередность действий, сравнение полученных результатов <b>Познавательные УУД:</b> конструировать геометрические фигуры из заданных частей; достраивать часть до заданной геометрической фигуры; мысленно делить геометрическую фигуру на части <b>Предметные УУД:</b> распознавать и обобщать геометрические фигуры, вычислять периметр и площадь различных прямоугольных формы
123	05.05	<i>Повторение изученного Самостоятельная работа по теме: «Задачи на нахождение площади и объема»</i>	диагностируемый материал по теме: «Задачи на нахождение площади и объема»		
<b>Раздел 16. Уравнение (6 ч.)</b>					
124	06.05	Решение уравнения. Нахождение корня уравнения	учебник, рабочая тетрадь, алгоритм решения уравнений, экспресс – карточки по теме: Уравнение. Корень уравнения	<b>Моделировать</b> ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. <b>Использовать</b> математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). <b>Моделировать</b> изученные арифметические зависимости.	<b>Личностные УУД:</b> готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности повседневной жизни <b>Регулятивные УУД:</b> понимать инструкции и следовать предложенным образцам <b>Коммуникативные УУД:</b>
125	07.05 <b>ИКТ(документ-камера)</b>	Решение задач с помощью уравнений	учебник, рабочая тетрадь, алгоритм решения уравнений, дифференцированные задания		
126	11.05	Решение задач с помощью уравнений			
127	12.05	<i>Повторение изученного Самостоятельная работа по теме: «Решение задач с помощью уравнений»</i>	диагностируемый материал по теме: «Решение задач с помощью уравнений»		

128	<b>Н.ф. 13.05 Кокурс</b>	Решение разных задач. Конкурс решения задач.	учебник, рабочая тетрадь	<b>Составлять</b> инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания (при записи числового выражения, нахождении значения числового выражения и т.д.). <b>Прогнозировать</b> результат вычисления. <b>Контролировать и осуществлять</b> пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия. <b>Использовать</b> различные приёмы проверки правильности вычисления результата действия нахождения значения числового выражения.	строить по для п высказывания аргументированную свою позицию. <b>Познавательный УУД:</b> осуществлять нужной информацией используя материал учебника, жизненный опыт сведения, полученные взрослых. <b>Предметные УУД:</b> составлять ур по тексту, т закономерности решать простейшие уравнения методом подбора, на связи компонентами результатом действий и на использования свойств равенств
129	14.05	<b>Итоговая контрольная работа №10 по тексту администрации</b>	диагностируемый материал		
<b>Раздел 17. Повторение (10 ч.)</b>					
130	18.05	Работа над ошибками Повторение о натуральных числах и числе 0	учебник, рабочая тетрадь, индивидуальные задания	<b>Выполнять</b> арифметические действия над многозначными числами.	<b>Личностные УУД:</b> готовность у целенаправленно использовать в учении повседневной для исследуем математическую сущности явления, события (факта); способ характеризовать собственные по формулировать вопросы, устанавливать из предложенных математических задач могут быть успешно решать познавательный интерес
131	19.05	Алгоритмы вычисления столбиком	учебник, рабочая тетрадь, алгоритм сложения, вычитания, умножения, деления столбиком	<b>Применять</b> правила о порядке действий в числовых выражениях со скобками и без скобок при вычислениях значений числовых выражений.	
132	20.05	Алгоритмы вычисления столбиком	индивидуальные задания	<b>Вычислять</b> значения числовых выражений в 2-3 действия со скобками и без скобок.	
133	21.05	Выполнение действий с величинами	учебник, рабочая тетрадь, индивидуальные задания	<b>Решать</b> уравнения нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого на основе знаний о взаимосвязи	
134	<b>Н.ф. ИКТ (интерактивная доска) 25.05</b>	Решение арифметических задач <b>Олимпиада.</b>	учебник, рабочая тетрадь, различные арифметические сюжетные задачи, индивидуальные задания		

135	Н.ф. 26.05 Игра ИКТ (интерактивная доска)	Повторение о геометрических фигурах и их свойствах. <b>Игра .</b>	учебник, рабочая тетрадь, геометрические фигуры, чертежные инструменты, таблица «Нахождение периметра и площади фигур», индивидуальные задания	чисел при сложении, при вычитании. <b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения геометрических объектов в пространстве и на плоскости. <b>Описывать</b> свойства и сравнить геометрические фигуры. <b>Решать</b> текстовые задачи арифметическим способом. <b>Анализировать</b> задачи, <b>устанавливать</b> зависимости между величинами, <b>составлять</b> план решения задачи, <b>решать</b> текстовые задачи разных видов. <b>Объяснять</b> выбор действий для решения.	математическо науке <b>Регулятивные</b> контролировать своей деяте по ходу результатам выполнения за <b>Коммуникати</b> <b>УУД:</b> приобретение начального применения математическ знаний для р учебно- познавательны учебно-практи задач <b>Познаватель</b> <b>УУД:</b> владеть о приемами р задач, выпо заданий вычислений <b>Предметные</b> Систематизац обобщение полученных ранее изу темам
136	27.05	Повторение о буквенных выражениях и уравнениях. Решение старинных задач	учебник, рабочая тетрадь, таблица «Буквенные выражения», «Алгоритм решения уравнения», индивидуальные задания		
		<b>Итого: 136 ч.</b>			

Текст контрольной работы по математике

Вариант 1.

1. Найди два числа, значение суммы которых равно 21, а значение разности равно 3.

2. Используя буквенные выражения, запиши решение следующей задачи.

Для поздравления с Новым годом Маша купила а открыток по цене 12 руб. и конверты, стоимость которых 25 руб. Найди стоимость всей покупки Маши.

Вычисли значение составленного выражения, если  $a = 11$ .

3. Вычисли и запиши значение выражения.

$$34 : (91 : 7 - 9)$$

4. Реши задачи. Вычисли и запиши ответ каждой из них.

1) Скорость гоночного автомобиля 240 км/ч. Какое расстояние проедет автомобиль за 4 ч?

2) Слесарь за 2 смены выточивает 6 деталей. Сколько смен потребуется слесарю, чтобы выточить 30 деталей?

Вариант 2.

1. Найди два числа, значение суммы которых равно 20, а значение частного равно 3.

2. Используя буквенные выражения, запиши решение следующей задачи.

К Новому году Миша купил b синих шаров по цене 14 руб. и мишуру, стоимость которой 28 руб. Найди стоимость всей покупки Миши.

Вычисли значение составленного выражения, если  $b = 11$ .

3. Вычисли и запиши значение выражения.

$$52 : (85 : 5 - 9)$$

4. Реши задачи. Вычисли и запиши ответ каждой из них.

- 1) Скорость пешехода 65 м/мин. Какое расстояние пройдет пешеход за 3 мин?
- 2) Швея за 3 ч может сшить 9 наволочек. Сколько часов потребуется швее, чтобы сшить 27 наволочек?



Текст контрольной работы

**Вариант 1.**

1. Найди два числа, значение суммы которых равно 21, а значение разности равно 3.
2. Используя буквенные выражения, запиши решение следующей задачи.  
Для поздравления с Новым годом Маша купила  $a$  открыток по цене 12 руб. и конверты, стоимость которых 25 руб. Найди стоимость всей покупки Маши.  
Вычисли значение с сколько смен потребуется слесарю, чтобы выточить 30 деталей?

**Вариант 2.**

1. Найди два числа, значение суммы которых равно 20, а значение частного равно 3.
2. Используя буквенные выражения, запиши решение следующей задачи.  
К Новому году Миша купил  $b$  синих шаров по цене 14 руб. и мишуру, стоимость которой 28 руб. Найди стоимость всей покупки Миши.  
Вычисли значение составленного выражения, если  $b = 11$ .
3. Вычисли и запиши значение выражения.  
 $52 : (85 : 5 - 9)$
4. Реши задачи. Вычисли и запиши ответ каждой из них.  
1) Скорость пешехода 65 м/мин. Какое расстояние пройдет пешеход за 3 мин?  
2) Швея за 3 ч может сшить 9 наволочек. Сколько часов потребуется швее, чтобы сшить 27 наволочек?  
оставленного выражения, если  $a = 11$ .
3. Вычисли и запиши значение выражения.  
 $34 : (91 : 7 - 9)$
4. Реши задачи. Вычисли и запиши ответ каждой из них.  
1) Скорость гоночного автомобиля 240 км/ч. Какое расстояние проедет автомобиль за 4 ч?  
2) Слесарь за 2 смены выточивает 6 деталей. С