

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №24
с углубленным изучением отдельных предметов»**

Приложение к ООП

Рассмотрено на заседании ШМО учителей начальных классов Руководитель МО <i>Гранкина Т.Н.</i> Протокол от «<u>27</u>» <u>июня</u> 20 <u>14</u> г. № <u>7</u>	Согласовано Заместитель директора по УВР МАОУ «СОШ №24 с УИОП» <i>Багрова З.Г.</i>	Рассмотрено на заседании педагогического совета школы Протокол от «<u>27</u>» <u>августа</u> 20 <u>14</u> г. № <u>7</u>	Утверждаю Директор МАОУ «СОШ №24 с УИОП» <i>Латынина О.И.</i> Приказ от «<u>27</u>» <u>августа</u> 20 <u>14</u> г. № <u>404</u>
--	---	---	---

**Рабочая программа
по математике
1 -4 классы
Общеобразовательный уровень
(Система Л.В.Занкова)**

Составитель:
Яковлева Н.И.,
учитель начальных классов

Старый Оскол
2014

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» для 1-4 классов разработана на основе авторской программы И.И.Аргинской, С.Н.Кормишиной (Программы начального общего образования. Система Л.В. Занкова/ Сост.Н.В.Нечаева, С.В.Бухалова. – Самара: Издательский дом «Федоров», 2011)

Рабочая программа обеспечена следующим учебно-методическим комплектом:

1.Аргинская И.И., Бененсон Е.П., Итина Л.С., Кормишина С.Н. Математика. Учебник для 1 класса.: В 2 частях. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2011

2.Аргинская И.И., Бененсон Е.П., Итина Л.С. Рабочие тетради по математике для 1 класса: В 4 частях.- Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2011

3. Аргинская И.И., Ивановская Е.И., Кормишина С.Н. Математика: Учебник для 2 класса: В 2 ч. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2012

4. Бененсон, Е. П. Математика. 2 класс : тетрадь № 1, 2 / Е. П. Бененсон, Л. С. Итина. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2012.

5. Аргинская И.И., Ивановская Е.И., Кормишина С.Н. Математика: Учебник для 3 класса: В 2 ч. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2012

6. Бененсон, Е. П. Математика. 3 класс : тетрадь № 1, 2 / Е. П. Бененсон, Л. С. Итина. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2012.

7. Аргинская И.И., Ивановская Е.И., Кормишина С.Н. Математика: Учебник для 4 класса: В 2ч. – 3-е изд. – Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2014.

8. Бененсон, Е. П. Математика. 4 класс : тетрадь № 1, 2 / Е. П. Бененсон, Л. С. Итина. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2013.

9. Методические пособия для учителя по курсу «Математика» для 1, 2, 3, 4 классов. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров»

10.Аргинская И.И. Сборник заданий по математике для самостоятельных, проверочных и контрольных работ в начальной школе. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».

Цель изучения предмета:

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

Задачи изучения предмета:

- научить использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;
- создать условия для овладения основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретения навыков измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления о записи и выполнения алгоритмов;

- дать возможность приобрести начальный опыт применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- научить выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами и диаграммами, цепочками и совокупностями, представлять и интерпретировать данные.

На основании инструктивно-методического письма Департамента образования Белгородской области областного государственного автономного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Белгородский институт развития образования» «О преподавании предметов в начальной школе в условиях реализации ФГОС НОО в общеобразовательных организациях Белгородской области в 2014-2015 учебном году», в рабочую программу внесены изменения, в которых конкретизирована деятельность учителя по организации и проведению дистанционного обучения учащихся с применением информационно-образовательного портала «Сетевой класс Белогорья».

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Курс математики отражает характерные черты развивающей системы Л.В.Занкова.

Цели, поставленные перед преподаванием математики, достигаются в ходе осознания связи между необходимостью описания и объяснения предмета, процессов, явлений окружающего мира и возможностью это сделать, используя количественные и пространственные отношения.

Курс математики построен на интеграции нескольких линий: арифметики, алгебры, геометрии и истории математики. На уроках ученики раскрывают объективно существующие взаимосвязи, в основе которых лежит понятие числа. Пересчитывая количество предметов и обозначая это количество цифрами, дети овладевают одним из метапредметных умений - счетом.

Основным содержанием программы в начальных классах являются понятия *натурального числа и действий с этими числами*. Изучение натуральных чисел происходит по следующим центрам: однозначные числа, двузначные числа, трехзначные числа, числа в пределах класса тысяч, числа в пределах класса миллионов.

Основным содержанием программы в начальных классах являются понятия *натурального числа и действий с этими числами*. Изучение натуральных чисел происходит по следующим центрам: однозначные числа, двузначные числа, трехзначные числа, числа в пределах класса тысяч, числа в пределах класса миллионов.

Числа участвуют в действиях (сложение, вычитание, умножение, деление); демонстрируют результаты измерений (длины, массы, площади, объема, вместимости, времени); выражают зависимости между величинами в задачах и т.д. Содержание заданий, а также результаты счета и измерений представляются в виде таблиц, диаграмм, схем.

Числа используются для характеристики и построения геометрических фигур, в задачах на вычисление геометрических величин. Числа помогают установить свойства арифметических действий, знакомят с алгебраическими понятиями: выражение, уравнение, неравенство.

Знакомство с историей возникновения чисел, возможность записывать числа, используя современную и исторические системы нумерации, создают представление о математике как науке, расширяющей общий и математический кругозор ученика, формируют интерес к ней, позволяют строить преподавание математики как непрерывный процесс активного познания мира.

В курсе математики изучаются основные свойства арифметических действий: переместительное, сочетательное, распределительное. Применение этих свойств позволяет формировать навыки рациональных вычислений.

Текстовые задачи являются важным разделом в преподавании математики. Умение решать их базируется на основе анализа той ситуации, которая отражена в данной конкретной задаче, и перевода её на язык математических отношений. Для формирования истинного умения решать задачи ученик должен научиться исследовать текст, находить нужную информацию, определять, является ли текст задачей, определять количество действий, выбирать действия и их порядок, обосновав свой выбор. Таким образом, задачи решаются в ходе осознания связи между необходимостью описания и объяснения предметов, процессов, явлений окружающего мира и возможностью это сделать, используя количественные и пространственные отношения.

Сочетание обязательного содержания и сверхсодержания, а также многоаспектная структура заданий и дифференцированная система помощи создают условия для мотивации продуктивной познавательной деятельности у всех обучающихся, в том числе и одаренных и тех, кому требуется педагогическая поддержка. Содержательную основу для такой деятельности составляют логические задачи, задачи с неоднозначным ответом, с недостающими или избыточными данными, представление заданий в разных формах (рисунки, схемы, чертежи, таблицы, диаграммы и т.д.), которые способствуют развитию критичности мышления, интереса к умственному труду.

Изучение величин в каждом конкретном случае базируется на сравнении объектов. В связи с этим в изучении каждой величины можно выделить следующие этапы: сравнение объектов непосредственными действиями (на глаз, наложением и т.д.) и установление границ возможности использования таких приемов; использование произвольных мерок; осознание необходимости использования одной и той же мерки при измерении сравниваемых объектов; осознание удобства использования общепринятых мерок и знакомство с ними; знакомство с инструментами, предназначенными для измерения изучаемой величины общепринятыми мерками и с вычислительными способами определения величины.

Значительное место в программе по математике для начальной школы занимает геометрический материал, что объясняется двумя основными причинами. Во-первых, работа с геометрическими объектами позволяет подниматься на абстрактный словесно-логический уровень; во-вторых, способствует более эффективной подготовке учеников к изучению систематического курса геометрии.

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).

Содержание программы построено с учетом межпредметной, внутрипредметной и надпредметной интеграции, что создает условия для организации учебно – исследовательской деятельности ребенка и способствует его личностному развитию.

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Курс математики, являясь частью системы развивающего обучения Л.В. Занкова, отражает характерные её черты, сохраняя при этом свою специфику.

МЕСТО КУРСА «МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На предмет «Математика» в базисном учебном плане начального общего образования отводится 540 часов: 1 класс - 132 часа (4 часа в неделю, 33 учебные недели); 2 класс – 136 часов (4 часа в неделю, 34 учебные недели); 3 класс – 136 часов (4 часа в неделю, 34 учебные недели); 4 класс – 136 часов (4 часа в неделю, 34 учебные недели).

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
<i>Личностные универсальные учебные действия</i> <i>У обучающегося будут сформированы:</i>			
- положительное отношение к школе, к изучению математики; - интерес к учебному материалу; - представление о причинах успеха в учебе; - общее представление о моральных нормах поведения; - уважение к мыслям и настроениям другого человека, доброжелательное отношение к людям.	- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики; - понимание роли математических действий в жизни человека; - интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности; - ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников; - понимание причин успеха в учебе; - понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.	- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе; - понимание значения математики в собственной жизни; - интерес к предметно-исследовательской деятельности, предложенной в учебнике и учебных пособиях; - ориентация на понимание предложений и оценок учителей и товарищей, на самоанализ и самоконтроль результата; - понимание оценок учителя и одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности; - восприятие нравственного содержания поступков окружающих людей; - этические чувства на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков; - общее представление о понятиях «истина», «поиск истины».	- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»; - широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, исследовательской деятельности в области математики; - ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; - навыки оценки и самооценки результатов учебной деятельности на основе критерия ее успешности; - эстетические и ценностно-смысловые ориентации учащихся, создающие основу для формирования позитивной самооценки, самоуважения, жизненного оптимизма; - этические чувства (стыда, вины, совести) на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков; - представление о своей гражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России на основе исторического математического

			материала.
Обучающийся получит возможность для формирования - внутренней позиции на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения; - устойчивого и широкого интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире, способам решения познавательных задач в области математики; Регулятивные универсальные учебные действия Обучающийся научится:			
- принимать учебную задачу, соответствующую этапу обучения; - понимать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале; - адекватно воспринимать предложения учителя; - проговаривать вслух последовательность производимых действий, составляющих основу осваиваемой деятельности; - осуществлять первоначальный контроль своего участия в доступных видах познавательной деятельности;	- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя; - планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя; - выполнять действия в устной форме; - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале; - в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне; - вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил; - выполнять учебные действия в устной и письменной речи; - принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения; - осуществлять пошаговый контроль под руководством	- принимать и сохранять учебную задачу, понимать смысл инструкции учителя и вносить в нее коррективы; - планировать свои действия в соответствии с учебными задачами, различая способ и результат собственных действий; - самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне; - выполнять действия (в устной форме), опираясь на заданный учителем или сверстниками ориентир; - осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя и самостоятельно; - адекватно воспринимать оценку своей работы учителями; - осуществлять самооценку своего участия в разных видах учебной деятельности; - принимать участие в групповой	- понимать смысл различных учебных задач, вносить в них свои коррективы; - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале; - самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи; - различать способы и результат действия; - принимать активное участие в групповой и коллективной работе; - выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане; - адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами, другими людьми; - вносить необходимые коррективы в действия на основе их оценки и учета характера сделанных ошибок; - осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя и самостоятельно.

- оценивать совместно с учителем результат своих действий	учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.	работе; - выполнять учебные действия в устной, письменной речи.	
Обучающийся получит возможность научиться: - в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи; - самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи; - воспринимать мнение сверстников и взрослых о выполнении математических действий, высказывать собственное мнение о явлениях науки; - прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации, осуществлять предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания; - проявлять познавательную инициативу; Познавательные универсальные учебные действия <i>Обучающийся научится:</i>			
- ориентироваться в информационном материале учебника, осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником; - использовать рисуночные и простые символические варианты математической записи; - читать простое схематическое изображение; - понимать информацию в знаково-симво-	- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых; - использовать рисуночные и символические варианты математической записи; - кодировать информацию в знаково-символической форме; - на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций; - строить небольшие математические сообщения в устной форме (до 4-5 предложений); - проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представ-	- самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником, в справочной литературе и дополнительных источниках, в т.ч. под руководством учителя, в контролируемом пространстве Интернета; - кодировать информацию в знаково-символической или графической форме; - на основе кодирования информации самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций; - строить небольшие математические сообщения в устной и письменной форме;	- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных и поисково-творческих заданий с использованием учебной и дополнительной литературы, в т.ч. в открытом информационном пространстве (контролируемом пространстве Интернета); - кодировать и перекодировать информацию в знаково-символической или графической форме; - на основе кодирования самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций, осуществлять выбор наиболее эффективных моделей для данной учебной ситуации; - строить математические сообщения в устной и письменной форме;

лической форме в простейших случаях, под руководством учителя кодировать информацию (с использованием 2-5 знаков или символов, 1-2 операций); - на основе кодирования строить простейшие модели математических понятий; - проводить сравнение (по одному из оснований, наглядное и по представлению); - выделять в явлениях несколько признаков, а также различать существенные и несущественные признаки (для изученных математических понятий); - под руководством учителя проводить классификацию изучаемых объектов (проводить разбиение объектов на группы	лению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения; - выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки; - проводить аналогию и на ее основе строить выводы; - в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов; - строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.	- проводить сравнение (последовательно по нескольким основаниям; наглядное и по представлению; сопоставление и противопоставление), самостоятельно строить выводы на основе сравнения; - осуществлять анализ объекта (по нескольким существенным признакам); - проводить классификацию изучаемых объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию); - выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения единичных объектов и выделения у них сходных признаков; - проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии; - строить индуктивные и дедуктивные рассуждения (формулирование общего вывода на основе сравнения нескольких объектов о наличии у них общих свойств; на основе анализа учебной ситуации и знания	- проводить сравнение по нескольким основаниям, в т.ч. самостоятельно выделенным, строить выводы на основе сравнения; - осуществлять разносторонний анализ объекта; - проводить классификацию объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию), самостоятельно строить выводы на основе классификации; - самостоятельно проводить сериацию объектов; - обобщать (самостоятельно выделять ряд или класс объектов); - устанавливать аналогии; - представлять информацию в виде сообщения с иллюстрациями (презентация проектов). - самостоятельно выполнять эмпирические обобщения и простейшие теоретические обобщения на основе существенного анализа изучаемых единичных объектов; - проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии; - строить индуктивные и дедуктивные рассуждения; - осуществлять действие подведения под понятие (для изученных математических
--	--	--	--

по выделенному основанию); - под руководством учителя проводить аналогию; - понимать отношения между понятиями.		общего правила формулировать вывод о свойствах единичных изучаемых объектов); - понимать действие подведения под понятие (для изученных математических понятий); - с помощью педагога устанавливать отношения между понятиями.	понятий); - устанавливать отношения между понятиями (родо-видовые, отношения пересечения - для изученных математических понятий или генерализаций, причинно-следственные - для изучаемых классов явлений).
Обучающийся получит возможность научиться: - осуществлять расширенный поиск информации в дополнительных источниках; - фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ; - строить и преобразовывать модели и схемы для решения задач; - расширять свои представления о математике и точных науках; - произвольно составлять небольшие тексты, сообщения в устной и письменной форме; Коммуникативные универсальные учебные действия Обучающийся научится:			
- принимать участие в работе парами и группами; - воспринимать различные точки зрения; - воспринимать мнение других людей о математических явлениях; - понимать необходимость использования правил вежливости; - понимать	- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства; - допускать существование различных точек зрения; - стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению; - использовать в общении правила вежливости; - использовать простые речевые средства для передачи	- принимать участие в работе парами и группами, используя речевые и другие коммуникативные средства, строить монологические высказывания, владеть диалогической формой коммуникации; - допускать существование различных точек зрения, учитывать позицию партнера в общении; - координировать различные мнения о математических явлениях в сотрудничестве;	- принимать участие в работе парами и группами, используя для этого речевые и другие коммуникативные средства, строить монологические высказывания (в т.ч. с сопровождением аудиовизуальных средств), владеть диалогической формой коммуникации; - допускать существование различных точек зрения, ориентироваться на позицию партнера в общении, уважать чужое мнение; - координировать различные мнения о математических явлениях в сотрудничестве и делать выводы, приходить к общему решению в спорных

необходимость использования правил вежливости; - использовать простые речевые средства; - контролировать свои действия в классе; - понимать задаваемые вопросы.	своего мнения; - контролировать свои действия в коллективной работе; - понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы; - следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.	приходить к общему решению в спорных вопросах; - использовать правила вежливости в различных ситуациях; - адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики; - контролировать свои действия в коллективной работе и понимать важность их правильного выполнения (от каждого в группе зависит общий результат).	вопросах и проблемных ситуациях; - свободно владеть правилами вежливости в различных ситуациях; - адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики и других предметов; - активно проявлять себя в коллективной работе, понимая важность своих действий для конечного результата; - задавать вопросы для организации собственной деятельности и координирования ее с деятельностью партнеров; - стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.
Обучающийся получит возможность научиться: - четко, последовательно и полно передавать партнерам информацию для достижения целей сотрудничества; - адекватно использовать средства общения для планирования и регуляции своей деятельности; - аргументировать свою позицию и соотносить ее с позициями партнеров для выработки совместного решения; - понимать относительность мнений и подходов к решению задач, учитывать разнообразие точек зрения; Предметные результаты Числа и величины Обучающийся научится:			
- различать понятия «число» и «цифра»; - читать числа первых двух десятков и круглых двузначных чисел, записывать их с помощью цифр;	- читать и записывать любое изученное число; - определять место каждого из изученных чисел в натуральном ряду и устанавливать отношения между числами; - группировать числа по указанному или самостоятельно	- читать и записывать любое натуральное число в пределах класса единиц и класса тысяч, определять место каждого из них в натуральном ряду; - устанавливать отношения между любыми изученными натуральными числами и	- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона; - устанавливать закономерность - правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному

- сравнивать изученные числа с помощью знаков больше ($>$), меньше ($<$), равно ($=$); - понимать и использовать термины «равенство» и «неравенство»; - упорядочивать натуральные числа и число «нуль» в соответствии с указанным порядком.	- установленному признаку; - устанавливать закономерность ряда чисел и дополнять его в соответствии с этой закономерностью; - называть первые три разряда натуральных чисел; - представлять двузначные и трехзначные числа в виде суммы разрядных слагаемых; - дополнять запись числовых равенств и неравенств в соответствии с заданием; - использовать единицу измерения массы (килограмм) и единицу вместимости (литр); - использовать единицы измерения времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год) и соотношения между ними: 60 мин = 1 ч, 24 ч = 1 сут., 7 сут. = 1 нед., 12 мес. = 1 год.	- записывать эти отношения с помощью знаков; - выявлять закономерность ряда чисел, дополнять его в соответствии с этой закономерностью; - классифицировать числа по разным основаниям, объяснять свои действия; - представлять любое изученное натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых; - находить долю от числа и число по его доле; - выражать массу, используя различные единицы измерения: грамм, килограмм, центнер, тонну; - применять изученные соотношения между единицами измерения массы: 1 кг = 1000 г, 1 ц = 100 кг, 1 т = 10 ц, 1 т = 1000 кг.	- правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); - группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку; - читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм - грамм, час - минута, минута - секунда, километр - метр, метр - дециметр, дециметр - сантиметр, метр - сантиметр, сантиметр - миллиметр).
Арифметические действия <i>Обучающийся научится:</i>			
- понимать и использовать знаки, связанные со сложением и вычитанием; - выполнять сложение и вычитание однозначных чисел	- складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения, выполняя записи в строку или в столбик; - использовать знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления; - выполнять умножение и де-	- выполнять сложение и вычитание в пределах шестизначных чисел; - выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное число; - выполнять деление с остатком; - находить значения сложных выражений, содержащих 2-3	- использовать названия компонентов изученных действий, знаки, обозначающие эти операции, свойства изученных действий; - выполнять действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и

без перехода через десяток на уровне автоматического навыка; - применять таблицу сложения в пределах получения числа 20.	ление в пределах табличных случаев на основе использования таблицы умножения; - устанавливать порядок выполнения действий в сложных выражениях без скобок и со скобками, содержащих действия одной или разных ступеней; - находить значения сложных выражений, содержащих 2-3 действия; - использовать термины: уравнение, решение уравнения, корень уравнения; - решать простые уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, множителя, делимого и делителя различными способами.	действия; - решать уравнения на нахождение неизвестного компонента действия в пределах изученных чисел.	умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в т.ч. деления с остатком); - выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1); - выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение; - вычислять значение числового выражения, содержащего 2-3 арифметических действия, со скобками и без скобок.
Работа с текстовыми задачами <i>Обучающийся научится:</i>			
- восстанавливать сюжет по серии рисунков; - составлять по рисунку или серии рисунков связный математический рассказ; - изменять	- выделять в задаче условие, вопрос, данные, искомое; - дополнять текст до задачи на основе знаний о структуре задачи; - выполнять краткую запись задачи, используя условные знаки; - выбирать и обосновывать	- выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертеж, схему и т.д.; - выбирать действия и их порядок и обосновывать свой выбор при решении составных задач в 2-3 действия; - решать задачи,	- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий; - решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1-3

математический рассказ в зависимости от выбора недостающего рисунка; - различать математический рассказ и задачу; - выбирать действие для решения задач, в том числе содержащих отношения «больше на ...», «меньше на...»; - составлять задачу по рисунку, схеме.	выбор действий для решения задач, содержащих отношения «больше в ...», «меньше в ...», задач на расчет стоимости (цена, количество, стоимость), на нахождение промежутка времени (начало, конец, продолжительность события); - решать простые и составные (в 2 действия) задачи на выполнение четырех арифметических действий; - составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению.	рассматривающие процессы движения одного тела (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объем работы); - преобразовывать данную задачу в новую с помощью изменения вопроса или условия; - составлять задачу по ее краткой записи, представленной в различных формах (таблица, схема, чертеж и т.д.).	действия); - оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.
Пространственные отношения. Геометрические фигуры <i>Обучающийся научится:</i>			
- распознавать геометрические фигуры: точка, линия, прямая, ломаная, луч, отрезок, многоугольник, треугольник, квадрат, круг; - изображать прямые, лучи, отрезки, ломаные, углы; - обозначать знакомые геометрические фигуры буквами	- чертить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными сторонами; - определять вид треугольника по содержащимся в нем углам (прямоугольный, тупоугольный, остроугольный) или соотношению сторон треугольника (равносторонний, равнобедренный, разносторонний); - сравнивать пространственные тела одного наименования (кубы, шары) по разным основаниям (цвет, размер, материал и т.д.).	- различать окружность и круг; - строить окружность заданного радиуса с помощью циркуля; - строить квадрат и прямоугольник по заданным значениям длин сторон с помощью линейки и угольника.	- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости; - распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг); - выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника; - использовать свойства квадрата и прямоугольника для решения задач; - распознавать и называть

латинского алфавита;			геометрические тела (куб, шар); - соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.
Геометрические величины <i>Обучающийся научится:</i>			
- определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки; - строить отрезки заданной длины с помощью измерительной линейки.	- находить длину ломаной и периметр произвольного многоугольника; - использовать при решении задач формулы для нахождения периметра квадрата, прямоугольника; - использовать единицы измерения длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр и соотношения между ними: $10\text{ мм} = 1\text{ см}$, $10\text{ см} = 1\text{ дм}$, $10\text{ дм} = 1\text{ м}$, $100\text{ мм} = 1\text{ дм}$, $100\text{ см} = 1\text{ м}$.	- находить площадь фигуры с помощью палетки; вычислять площадь прямоугольника по значениям его длины и ширины; - выражать длину, площадь измеряемых объектов, используя разные единицы измерения этих величин в пределах изученных отношений между ними; - применять единицу измерения длины - километр (км) и соотношения: $1\text{ км} = 1000\text{ м}$, $1\text{ м} = 1000\text{ мм}$; использовать единицы измерения площади: квадратный миллиметр (мм^2), квадратный сантиметр (см^2), квадратный дециметр (дм^2), квадратный метр (м^2), квадратный километр (км^2) и соотношения между ними: $1\text{ см}^2 = 100\text{ мм}^2$, $1\text{ дм}^2 = 100\text{ см}^2$, $1\text{ м}^2 = 100\text{ дм}^2$.	- измерять длину отрезка; - вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата; - оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).

Работа с информацией <i>Обучающийся научится:</i>			
- получать информацию из рисунка, текста, схемы, практической ситуации и интерпретировать ее в виде текста задачи, числового выражения, схемы, чертежа; - дополнять группу объектов с соответствии с выявленной закономерностью; - изменять объект в соответствии с закономерностью, указанной в схеме.	- заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку; - читать простейшие столбчатые и линейные диаграммы.	- использовать данные готовых таблиц для составления чисел, выполнения действий, формулирования выводов; - устанавливать закономерность по данным таблицы, заполнять таблицу в соответствии с закономерностью; - использовать данные готовых столбчатых и линейных диаграмм при решении текстовых задач.	- устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах; - читать несложные готовые таблицы; - заполнять несложные готовые таблицы; - читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять изученные действия с величинами;
- применять свойства изученных арифметических действий для рационализации вычислений;
- прогнозировать изменение результатов действий при изменении их компонентов;
- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- решать задачи на нахождение части величины (две трети, пять седьмых и т.д.);
- чертить развертки куба и прямоугольного параллелепипеда;

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 класс

Введение в математику: сравнение предметов, формирование пространственных отношений (в течение 1 учебной четверти)

Выделение различных признаков сравнения объектов. Рассмотрение различных параметров сравнения объектов. Преобразование заданных объектов по признакам. Относительность проводимых сравнений.

Числа (40 ч)

Однозначные числа

Сравнение количества предметов в группах. Рассмотрение параметров абсолютного и относительного сравнения. Число как инвариантная характеристика количества элементов групп. Счет предметов. Цифры как знаки, используемые для записи чисел. Отношения «равно», «больше», «меньше» для чисел, знаки сравнения. Упорядочение чисел. Составление числовых последовательностей. Знакомство с натуральным рядом чисел. Основные свойства натурального ряда. Число «ноль». Его запись и место среди других однозначных чисел.

Двузначные числа

Десяток как новая единица счёта. Счет десятками. Запись и чтение чисел от 1 до 40. Сравнение и упорядочение чисел. Устная и письменная нумерация в пределах четырех первых десятков.

Арифметические действия (50 ч)

Представление о действии сложения. Знак сложения. Термины: слагаемые, сумма. Выполнение сложения различными способами: пересчитывание, присчитывание, движение по натуральному ряду. Таблица сложения. Сложение с нулем. Перестановка слагаемых в сумме двух чисел. Перестановка и группировка слагаемых в сумме нескольких чисел.

Представление о действии вычитания. Выполнение вычитания различными способами: пересчитывание остатка, отсчитывание по единице, движение по натуральному ряду. Уменьшаемое, вычитаемое, разность. Знак вычитания. Вычитание нуля. Взаимосвязь сложения и вычитания. Нахождение неизвестного компонента сложения, вычитания. Устное сложение и вычитание чисел в пределах двадцати (и в случаях, сводимых к выполнению действий в пределах десяти, в том числе с 0 и 1). Отношения «больше на...», «меньше на...». Нахождение числа, которое на несколько единиц больше или меньше данного. Знакомство с сочетательным свойством сложения и свойством вычитания.

Работа с текстовыми задачами (в течение года)

Составление рассказов математического содержания по рисунку. Дополнение нескольких связанных между собой рисунков недостающим для завершения предложенного сюжета. Отличие задачи от математического рассказа. Решение простых текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше на...», «меньше на...». Запись задачи в виде схемы. Составление, дополнение, изменение текстов задач по рисункам, схемам, незавершённым текстам.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры (20 ч)

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

конус. Первое представление об угле. Знак, обозначающий угол на письме. Угол (прямой, острый, тупой). Построение углов. Их обозначения буквами латинского алфавита. Замкнутые и незамкнутые линии. Взаимное расположение различных линий с точками, прямыми, лучами и отрезками. Первое представление о многоугольнике, их классификация. Треугольник, прямоугольник, квадрат. Сравнение пространственных предметов по форме. Выделение предметов, похожих на куб, шар.

Геометрические величины (10 часов)

Длина отрезка. Сравнение длин отрезка. Понятие мерки. Числовое выражение длины отрезка. Знакомство с единицами измерения длины: сантиметром, дециметром, метром. Соотношение длин. Знакомство с инструментами для измерения длины. Построение отрезков заданной длины с помощью линейки.

Работа с информацией (в течение учебного года)

Упорядочивание по времени на основе информации, полученной по рисункам. Установление закономерности. Выполнение действий в указанной последовательности. Установление истинности утверждений. Понимание текстов с использованием логических связей (и, или, все, каждый). Знакомство с простейшими диаграммами, таблицами, схемами. Их чтение. Заполнение готовой таблицы.

2 класс

Числа и величины (45 часов)

Двузначные числа

Завершение изучения устной и письменной нумерации двузначных чисел. Формирование представления о закономерностях образования количественных числительных, обозначающих многозначные числа.

Знакомство с понятием разряда. Разряд единиц и разряд десятков, их место в записи чисел.

Сравнение изученных чисел. Первое представление об алгоритме сравнения натуральных чисел.

Представление двузначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Трехзначные числа

Образование новой единицы счета - сотни. Различные способы образования сотни при использовании разных единиц счета.

Счет сотнями в пределах трехзначных чисел. Чтение и запись сотен. Разряд сотен.

Чтение и запись трехзначных чисел. Устная и письменная нумерация изученных чисел. Общий принцип образования количественных числительных на основе наблюдения за образованием названий двузначных и трехзначных чисел.

Представление трехзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение трехзначных чисел.

Римская письменная нумерация

Знакомство с цифрами римской нумерации: **I, V, X**. Значения этих цифр.

Правила образования чисел при повторении одной и той же цифры, при различном расположении цифр.

Переход от записи числа арабскими цифрами к их записи римскими цифрами и обратно.

Сравнение римской письменной нумерации с десятичной позиционной системой записи. Выявление преимуществ позиционной системы.

Знакомство с алфавитными системами письменной нумерации (например, древнерусской). Сравнение такой системы с современной и римской системами нумерации.

Величины

Знакомство с понятием массы. Сравнение массы предметов без ее измерения.

Использование произвольных мерок для определения массы.

Общепринятая мера массы - килограмм.

Весы как прибор для измерения массы. Их разнообразие.

Понятие о вместимости. Установление вместимости с помощью произвольных мерок.

Общепринятая единица измерения вместимости - литр.

Понятие о времени. Происхождение таких единиц измерения времени, как сутки и год.

Единицы измерения времени - минута, час.

Соотношения: 1 сутки = 24 часа, 1 час = 60 минут.

Прибор для измерения времени - часы. Многообразие часов.

Различные способы называния одного и того же времени (например, 9 часов 15 минут, 15 минут десятого и четверть десятого, 7 часов вечера и 19 часов и т.д.).

Единица измерения времени - неделя.

Соотношение: 1 неделя = 7 суток.

Знакомство с календарем. Изменяющиеся единицы измерения времени - месяц, год.

Арифметические действия (65 часов)

Сложение и вычитание

Сочетательное свойство сложения и его использование при сложении двузначных чисел. Знакомство со свойствами вычитания: вычитание числа из суммы, суммы из числа и суммы из суммы.

Сложение и вычитание двузначных чисел. Знакомство с основными положениями алгоритмов выполнения этих операций: по-разрядность их выполнения, использование таблицы сложения при выполнении действий в любом разряде.

Письменное сложение и вычитание двузначных чисел: подробная запись этих операций, постепенное сокращение записи, выполнение действий столбиком.

Выделение и сравнение частных случаев сложения и вычитания двузначных чисел.

Установление иерархии трудности этих случаев.

Изменение значений сумм и разностей при изменении одного или двух компонентов.

Умножение и деление

Понятие об умножении как действии, заменяющем сложение одинаковых слагаемых. Знак умножения ($\cdot$).

Термины, связанные с действием умножения: произведение, значение произведения, множители. Смысловое содержание каждого множителя с точки зрения связи этого действия со сложением.

Составление таблицы умножения.

Переместительное свойство умножения и его использование для сокращения таблицы умножения.

Особые случаи умножения. Математический смысл умножения числа на единицу и на нуль.

Деление как действие, обратное умножению. Знак деления ($:$).

Термины, связанные с действием деления: частное, значение частного, делимое, делитель.

Использование таблицы умножения для выполнения табличных случаев деления.

Особые случаи деления - деление на единицу и деление нуля на натуральное число.

Невозможность деления на нуль.

Умножение и деление как операции увеличения и уменьшения числа в несколько раз.

Сложные выражения

Классификация выражений, содержащих более одного действия.

Порядок выполнения действий в выражениях без скобок, содержащих более одного действия одной степени.

Порядок выполнения действий в выражениях без скобок, содержащих действия разных степеней.

Порядок выполнения действий в выражениях со скобками, содержащих действия одной или разных степеней.

Элементы алгебры

Понятие об уравнении как особом виде равенств. Первое представление о решении уравнения. Корень уравнения.

Нахождение неизвестных компонентов действия (сложения, вычитания, умножения и деления) различными способами (подбором, движением по натуральному ряду, с помощью таблиц сложения и вычитания, на основе связи между действиями).

Знакомство с обобщенной буквенной записью изученных свойств действий.

Работа с текстовыми задачами

(в течение учебного года)

Отличительные признаки задачи.

Выявление обязательных компонентов задачи: условия и вопроса, данных и искомого (искомых). Установление связей между ними.

Преобразование текстов, не являющихся задачей, в задачу. Знакомство с различными способами формулировки задач. Простые и составные задачи. Решение задач, содержащих отношения «больше в ...», «меньше в ...»; задач на расчет стоимости (цена, количество, стоимость); задач на нахождение промежутка времени (начало, конец, продолжительность события). Преобразование составной задачи в простую и простой в составную с помощью изменения вопроса или условия.

Поиск способа решения задачи с помощью рассуждений от вопроса. Составление логических схем рассуждений.

Обратные задачи: понятие об обратных задачах, их сравнение, установление взаимосвязи между обратными задачами, составление задач, обратных данной. Зависимость между количеством данных задачи и количеством обратных к ней задач.

Краткая запись задачи: сокращение ее текста с точки зрения сохранения ее математического смысла.

Использование условных знаков в краткой записи задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры (10 часов)

Классификация треугольников по углам: остроугольные, прямоугольные, тупоугольные.

Классификация треугольников по соотношению сторон: разносторонние, равнобедренные и равносторонние.

Многоугольники с равными сторонами.

Пространственные тела: цилиндр, конус, призма, пирамида. Установление сходств и различий между телами разных наименований и одного наименования.

Знакомство с терминами: грань, основание, ребро, вершина пространственного тела.

Геометрические величины (4 часа)

Нахождение длины незамкнутой ломаной линии.

Понятие о периметре. Нахождение периметра произвольного многоугольника.

Нахождение периметров многоугольников с равными сторонами разными способами.

Работа с информацией

(в течение учебного года)

Получение информации о предметах по рисунку (масса, время, вместимость и т.д.), в ходе практической работы. Упорядочивание полученной информации.

Построение простейших выражений с помощью логической связки «если ... , то ... ».

Проверка истинности утверждений в форме «верно ли, что ... , верно/неверно, что ... ».

Проверка правильности готового алгоритма.

Понимание и интерпретация таблицы, схемы, столбчатой и линейной диаграммы.

Заполнение готовой таблицы (запись недостающих данных в ячейки). Самостоятельное составление простейшей таблицы на основе анализа данной информации.

Чтение и дополнение столбчатой диаграммы с неполной шкалой, линейной диаграммы.

Числа и величины (30 ч)

Координатный луч

Понятие о координатном луче. Единичный отрезок. Определение положения натурального числа на числовом луче.

Определение точек числового луча, соответствующих данным натуральным числам, и обратная операция.

Разряды и классы

Завершение изучения устной и письменной нумерации трехзначных чисел.

Образование новой единицы счета - тысячи. Разные способы образования этой единицы счета.

Счет тысячами в пределах единиц тысяч. Чтение и запись получившихся чисел. Разряд тысяч и его место в записи чисел.

Устная и письменная нумерация в пределах разряда единиц тысяч.

Образование следующих единиц счета - десятка тысяч и сотни тысяч. Счет этими единицами. Запись получившихся чисел. Разряды десятков тысяч и сотен тысяч, их место в записи числа.

Разряды и классы. Класс единиц и класс тысяч. Таблица разрядов и классов. Представление изученных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Устная и письменная нумерация в пределах двух первых классов. Общий принцип образования количественных числительных в пределах изученных чисел. Сравнение и упорядочивание чисел классов тысяч и единиц.

Римская письменная нумерация

Продолжение изучения римской письменной нумерации. Знакомство с цифрами **L, C, D, M**. Запись чисел с помощью всех изученных знаков.

Сравнение римской и современной письменных нумераций (продолжение).

Дробные числа

Рассмотрение ситуаций, приводящих к появлению дробных чисел, дроби вокруг нас.

Понятие о дроби как части целого. Запись дробных чисел. Числитель и знаменатель дроби, их математический смысл с точки зрения рассматриваемой интерпретации дробных чисел.

Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и разными числителями.

Расположение дробных чисел на числовом луче.

Нахождение части от числа и восстановление числа по его доле.

Величины

Скорость движения. Единицы измерения скорости: см/мин, км/ч, м/мин.

Единицы измерения массы - грамм (г), центнер (ц), тонна (т). Соотношения между единицами измерения массы: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$, $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$, $1 \text{ т} = 10 \text{ ц} = 1000 \text{ кг}$.

Сравнение и упорядочивание однородных величин.

Арифметические действия (50 часов)

Сложение и вычитание

Сложение и вычитание в пределах изученных чисел. Связь выполнения этих действий с таблицей сложения и разрядным составом чисел.

Умножение и деление

Кратное сравнение чисел.

Распределительное свойство умножения относительно сложения. Его формулировка и запись в общем виде (буквенная запись).

Деление суммы на число (рассмотрение случая, когда каждое слагаемое делится без остатка на делитель).

Использование свойств арифметических действий для рационализации вычислений.

Внетабличное умножение и деление на однозначное число в пределах изученных чисел.

Использование таблицы умножения при выполнении внетабличного умножения и деления на однозначное число. Роль разрядного состава многозначного множителя и делимого при выполнении этих действий.

Понятие о четных и нечетных числах с точки зрения деления. Признаки четных и нечетных чисел.

Деление с остатком. Расположение в натуральном ряду чисел, делящихся на данное число без остатка.

Определение остатков, которые могут получаться при делении на данное число. Наименьший и наибольший из возможных остатков.

Расположение в натуральном ряду чисел, дающих при делении на данное число одинаковые остатки.

Связь делимого, делителя, значения неполного частного и остатка между собой. Определение делимого по делителю, значению неполного частного и остатку.

Различные способы внетабличного деления на однозначное число: разбиением делимого на удобные слагаемые и на основе деления с остатком.

Выполнение внетабличного умножения и деления в строку и в столбик. Знаки умножения и деления, используемые при выполнении этих действий в столбик.

Определение числа знаков в значении частного до выполнения операции.

Нахождение значений сложных выражений со скобками и без скобок, содержащих 3-5 действий.

Нахождение неизвестных компонентов действия в неравенствах с помощью решения соответствующих уравнений.

Нахождение неизвестных компонентов действия в уравнениях на основе использования свойств равенств и взаимосвязи между компонентами действия.

Выражения с одной переменной. Определение значений выражений при заданных значениях переменной.

Построение математических выражений с помощью словосочетания «для того, чтобы, надо».

Работа с текстовыми задачами (в течение года)

Таблица, чертеж, схема и рисунок как формы краткой записи задачи. Выбор формы краткой записи в зависимости от особенностей задачи.

Обратные задачи (продолжение). Установление числа обратных задач к данной. Составление всех возможных обратных задач к данной, их решение или определение причины невозможности выполнить решение.

Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полным набором данных (дополнение условия задачи недостающими данными, изменение вопроса в соответствии с имеющимися данными, комбинация этих способов).

Задачи с избыточными данными. Различные способы их преобразования в задачи с необходимым и достаточным количеством данных.

Сравнение и решение задач, близких по сюжету, но различных по математическому содержанию.

Упрощение и усложнение исходной задачи. Установление связей между решениями таких задач.

Анализ и решение задач, содержащих зависимости, характеризующие процессы движения одного тела (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объем работы).

Оформление решения задачи сложным выражением.

Решение задач на нахождение части от целого и целого по значению его доли.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры (16 часов)

Знакомство с окружностью. Центр окружности. Свойство точек окружности.

Радиус окружности. Свойство радиусов окружности.

Построение окружностей с помощью циркуля.

Взаимное расположение точек плоскости и окружности (на окружности, вне окружности).

Окружность и круг, связь между ними.

Масштаб и разные варианты его обозначения. Выбор масштаба для изображения данного объекта. Определение масштаба, в котором изображен объект. Определение истинных размеров объекта по его изображению и данному масштабу.

Продолжение знакомства с пространственными телами: шаром, цилиндром, конусом, призмой и пирамидой. Установление сходства и различий между ними как внутри каждого вида, так и между видами этих тел. Частный случай четырехугольной призмы - прямоугольный параллелепипед.

Знакомство с различными способами изображения пространственных тел на плоскости.

Геометрические величины (30 часов)

Сравнение углов без измерений (на глаз, наложением).

Сравнение углов с помощью произвольно выбранных мерок.

Знакомство с общепринятой единицей измерения углов - градусом и его обозначением.

Транспортир как инструмент для измерения величины углов, его использование для измерений и построения углов заданной величины.

Единица измерения длины - километр (км). Соотношения между единицами длины: 1 м = 1000 мм, 1 км = 1000 м.

Понятие о площади. Сравнение площадей способами, не связанными с измерениями (на глаз, наложением).

Выбор произвольных мерок и измерение площадей с их помощью.

Палетка как прибор для измерения площадей. Использование палетки с произвольной сеткой.

Знакомство с общепринятыми единицами измерения площади: квадратным миллиметром (мм^2), квадратным сантиметром (см^2), квадратным дециметром (дм^2), квадратным метром (м^2), квадратным километром (км^2); их связь с мерами длины.

Соотношения: $1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$, $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$.

Нахождение площади прямоугольника (знакомство с формулой $S = a \cdot b$) различными способами: разбиением на квадраты, с помощью палетки, по значениям длины и ширины.

Нахождение площади фигуры различными способами: разбиением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, с помощью перестроения частей фигуры.

Работа с информацией (10 часов)

Чтение готовых таблиц. Использование данных таблицы для составления чисел (таблица разрядов и классов), выполнения действий, формулирования выводов.

Определение закономерности по данным таблицы, заполнение таблицы в соответствии с закономерностью (деление с остатком).

Решение логических задач с помощью составления и заполнения таблицы.

Соотнесение данных таблицы и столбчатой диаграммы. Определение цены деления шкалы столбчатой диаграммы на основе данных задачи.

Дополнение столбчатой и линейной диаграмм.

Решение текстовых задач с использованием данных столбчатой и линейной диаграмм.

Чтение готовой круговой диаграммы.

Чтение, дополнение, проверка готовых простых алгоритмов. Составление простых алгоритмов по схеме (деление с остатком, деление многозначного числа на однозначное и др.).

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

4 класс

Числа и величины (33 часа)

Класс миллионов

Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Представление изученных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Сравнение и упорядочивание чисел от нуля до миллиона. Устная и письменная нумерация в пределах класса миллионов.

Общий принцип образования классов.

Точные и приближенные значения чисел

Обобщение знаний об основных источниках возникновения чисел, счете и измерении величин. Источники возникновения точных и приближенных значений чисел.

Приближенные значения чисел, получаемые в результате округления с заданной точностью. Правило округления чисел (в свободном изложении), его использование в практической деятельности. Особые случаи округления.

Положительные и отрицательные числа

Понятие о величинах, имеющих противоположные значения. Обозначение таких значений с помощью противоположных по смыслу знаков (+) и (–).

Запись положительных и отрицательных чисел. Знакомство с координатной прямой.

Расположение на ней положительных и отрицательных чисел.

Расположение на координатной прямой точек с заданными координатами, определение координат заданных на ней точек.

Величины

Метрическая система мер (обобщение всего изученного материала), ее связь с десятичной системой счисления.

Перевод изученных величин из одних единиц измерения в другие.

Арифметические действия (55 часов)

Сложение и вычитание

Сложение и вычитание в пределах изученных натуральных чисел.

Обобщение знаний о свойствах выполняемых действий, их формулировка и краткая обобщенная запись.

Использование свойств сложения и вычитания для рационализации выполнения операций.

Сложение и вычитание величин различными способами.

Обобщение наблюдений за изменением результата сложения и вычитания при изменении одного или двух компонентов этих действий.

Умножение и деление

Умножение и деление многозначного числа на многозначное (в основном рассматриваются случаи умножения и деления на двузначные и трехзначные числа). Осознание общего алгоритма выполнения каждой из этих операций.

Обобщение знаний о свойствах умножения и деления. Их формулировка и запись в общем виде.

Использование свойств умножения и деления для рационализации выполнения вычислений.

Умножение и деление величин на натуральное число различными способами.

Деление величины на величину.

Обобщение наблюдений за изменением результата умножения и деления при изменении одного или двух компонентов.

Выражения с двумя и более переменными. Чтение и запись таких выражений.

Определение значений выражений при заданных значениях переменных.

Свойства равенств и их использование для решения уравнений.

Уравнения, содержащие переменную в обеих частях. Решение таких уравнений.

Работа с текстовыми задачами(в течение года)

Продолжение всех линий работ, начатых в предыдущих классах, их обобщение.

Сравнение задач, различных по сюжету (процессы движения, работы, купли-продажи и др.), но сходных по характеру математических отношений, в них заложенных.

Классификация задач по этому признаку.

Преобразование задач в более простые или более сложные.

Решение задач алгебраическим методом. Оформление такого решения.

Сравнение арифметического и алгебраического методов решения задачи.

Решение задач на движение двух тел (в одном направлении, в разных направлениях).

Пространственные отношения. Геометрические фигуры (10 часов)

Свойство диагонали прямоугольника. Разбиение прямоугольника на два равных прямоугольных треугольника. Разбиение произвольного треугольника на прямоугольные треугольники.

Разбиение многоугольников на прямоугольники и прямоугольные треугольники.

Классификация изученных пространственных геометрических тел по разным основаниям.

Геометрические величины (28 часов)

Нахождение площади прямоугольного треугольника. Формула площади прямоугольного треугольника: $S = (a \cdot b) : 2$.

Нахождение площади произвольного треугольника разными способами.

Определение площади произвольного многоугольника с использованием площадей прямоугольников и прямоугольных треугольников.

Понятие об объеме. Измерение объема произвольными мерками.

Общепринятые единицы измерения объема _ кубический миллиметр (мм³), кубический сантиметр (см³), кубический дециметр (дм³), кубический метр (м³), кубический километр (км³). Соотношения между ними: 1 см³ = 1000 мм³, 1 дм³ = 1000 см³, 1 м³ = 1000 дм³.

Вычисление объема прямоугольного параллелепипеда с использованием длин трех его измерений, а также площади его основания и высоты.

Работа с информацией (10 часов)

Сбор и представление информации, связанной со счетом, измерением величин, наблюдением; фиксирование, анализ полученной информации.

Чтение, заполнение, составление, интерпретация таблицы.

Чтение столбчатой и круговой диаграмм. Построение простейших столбчатых диаграмм.

Составление, запись, выполнение простого алгоритма.

Чтение, выполнение действий по схеме. Составление простейших схем.

Построение математических выражений с помощью логических связок и слов

(«и», «или», «не», «если ... , то ...», «верно/неверно, что ...», «каждый», «все», «некоторые»). Проверка истинности утверждений.

В 1-4 классах используются ЭОР информационно-образовательного портала «Сетевой класс Белогорья» для информационного, практического и контрольного применения.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 КЛАСС

№ п/п	Наименование раздела программы, тема	Характеристика деятельности учащихся (основные учебные умения и действия)	Часы учебного времени
I.	Сравнение предметов	Познавательные УУД: Формирование учебно-познавательного интереса к предмету. Формирование умений сравнивать, анализировать, обобщать по разным основаниям, моделировать выбор способов деятельности, группировать Коммуникативные УУД: Умение вступать в диалог со взрослыми и с одноклассниками. Понимание возможности различных позиций и точек зрения на какой-либо предмет и вопрос. Регулятивные УУД: Волевая саморегуляция. Моделировать различные ситуации при решении задач. Личностные УУД: Развитие готовности к сотрудничеству с учителем и одноклассниками. Установка на здоровый образ жизни и реализации её в реальном поведении и поступках	10
1	Понятия «много - мало». Относительность понятий	Уметь слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения. Описывать свойства геометрических фигур. Анализировать объекты с целью выделения признаков (существенных, несущественных) Уметь:сравнивать предметы по размеру, цвету, форме; ориентироваться в пространстве на плоскости. Уметь сравнивать предметы по размеру, цвету, форме. Уметь составлять рассказ по рисункам. Уметь отмечать точки на линии и вне её. Группировать числа по заданному или самостоят Уметь устанавливать соотношения без пересчета, закономерность в расположении заданных объектов.	1
2	Ориентирование в пространстве и на плоскости.		1
3	Сравнение объектов по одному общему признаку		1
4	Установление закономерности в расположении заданных объектов.		1
5	Знакомство с геометрическими фигурами - точкой и линией.		1
6	Понятия «больше, меньше, столько же». Различные приемы сравнения множеств по этим отношениям.		1
7	Взаимное расположение линий и точек на плоскости.		1
8-9	Установление взаимнооднозначного соответствия между элементами множеств, как основной способ сравнения их количественных характеристик		2
10	Диагностика умений обучающихся.		1

		Контролировать и оценивать свою работу и её результат	
II	Числа и цифры. Натуральный ряд чисел	Познавательные УУД: Умение ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные УУД: Умение аргументировать своё предложение, убеждать и уступать. Регулятивные УУД: Уметь слушать и отвечать на заданный вопрос, ориентироваться в учебнике. Личностные УУД: Формирование адекватного понимания причин успешности или неуспешности деятельности	20+8=28
11	Понятия «число» и «цифра»; связь между ними; основное отличие понятий.	Знать число и соответствующую ему цифру. Сравнивать геометрические фигуры. Описывать свойства геометрических фигур Сравнивать числа по классам и разрядам. Создавать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения. Описывать явления и события с использованием чисел и величин Устанавливать закономерности в числовой последовательности Знать понятие терминов «равенство» и «неравенство». <i>Уметь их</i> Уметь сравнивать множества и их элементы. Уметь чертить прямые линии. <i>Знать термины точка, линия, прямая.</i> Уметь использовать знак сложения при записи суммы чисел <i>. Уметь уменьшать и увеличивать множества на один.</i>	1
12	Прямые и кривые линии и их изображение при помощи чертежной линейки.		1
13	Установление взаимнооднозначного соответствия между элементами сравниваемых множеств		1
14	Числа «четыре», «шесть» и соответствующие им цифры.		1
15	Письмо цифры «четыре».		1
16	Проведение прямых и кривых линий через одну точку.		1
17	Число «шесть» и соответствующая ему цифра. Сравнение множеств.		1
18	. Первое понятие о равенстве. Знак равенства. Запись числовых равенств		1
19	Сравнение числовых выражений.		1
20	Классификация линий по разным. самостоятельно выделенным признакам.		1
21	Число «девять», цифра 9. Первое понятие о неравенстве. Знаки $>$, $<$.		1
22	Уравнение числовых характеристик множеств.		1
23	Сравнение множеств на основе установления взаимнооднозначного соответствия между их элементами.		1
24	Классификация линий по разным самостоятельно выделенным признакам.		1
25	Уравнение числовых характеристик множеств. Число и цифра 6 и 9.		1
26	Уменьшение и увеличение множества на одну единицу. Число 5 и соответствующая ему цифра.		1
		Воспроизводить последовательность чисел от 1 до 10 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа. Определять место каждого числа в этой последовательности, а	

27	Ограниченные и неограниченные линии. Изображение ограниченных линий на чертеже.	также место числа 0 среди изученных чисел. Считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова и т.п.) и устанавливать порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта. Писать цифры. Соотносить цифру и число. Образовывать следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях. Упорядочивать объекты по длине (на глаз, наложением, с использованием мерок). Различать и называть прямую линию, кривую, отрезок, луч, ломаную. Различать, называть многоугольники (треугольники, четырёхугольники и т. д.). Строить многоугольники из соответствующего количества палочек. Контролировать и оценивать свою работу и её результат.	1
28	Взаимнооднозначное соответствие. Число 3 и соответствующая ему цифра.		1
29	Знакомство с отрезком и его построение при помощи линейки.		1
30	Знакомство с термином «знаки сравнения».		1
31	Взаимнооднозначное соответствие. Число 2 и соответствующая ему цифра.		1
32	Луч. Луч как часть прямой. Построение луча при помощи чертежной линейки.		1
33	Взаимнооднозначное соответствие. Число 7 и соответствующая ему цифра.		1
34	Число 8 и соответствующая ему цифра.		1
35	Натуральные числа. Упорядочивание объектов.		1
36	Равенства и неравенства. Классификация предметов по группам.		1
37	Упорядочивание предметов в порядке возрастания и убывания заданного примера.	Познавательные УУД: Умение распознавать объект, выделять существенные признаки и осуществлять их синтез. Коммуникативные УУД: Умение адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач. Регулятивные УУД: Умение осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия Личностные УУД: Ориентирование на понимание причин успеха в деятельности	1
38	Диагностика умений обучающихся.		1
III	Сложение и вычитание. Таблица сложения Сантиметр. Углы. Многоугольники.		18+10+6+6+8=48
39	Определение всех натуральных чисел, которые меньше заданного однозначного числа.		1
40	Расположение чисел в порядке увеличения и уменьшения.	Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный. Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое	1

41	Упорядочивание объектов в порядке возрастания и убывания заданного параметра.	действие и ход его выполнения. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления).	1
42	Упорядочивание множеств в порядке увеличения и в порядке уменьшения количества элементов.		1
43	Расположение всех изученных натуральных чисел в порядке увеличения.		1
44	Расположение натуральных чисел в порядке увеличения и уменьшения.		1
45	Натуральный ряд чисел, его запись и свойства.		1
46	Наименование прямых, лучей, отрезков при помощи букв латинского алфавита.	Моделировать изученные арифметические зависимости. Прогнозировать результат вычисления. Использовать различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата)	1
47	Объединение множеств без общих элементов как основа создания наглядного образа, соответствующего операции сложения.		1
48	Отрезок натурального ряда чисел.		1
49	Знакомство со сложением чисел на основе объединения множеств. Составление рассказов математического содержания.		1
50	Возможность прочтения наименований прямых и отрезков, обозначенных двумя буквами в любом направлении.		1
51	Знак сложения (+) плюс. Использование этого знака для обозначения выполняемой операции.	Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. Изготавливать (конструировать) модели геометрических фигур, преобразовывать модели. Описывать свойства геометрических фигур. Сравнивать геометрические фигуры. Соотносить реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических тел Собирать, обобщать и представлять данные (работая в группе или самостоятельно). Находить необходимую информацию в учебной и справочной литературе Группировать числа по заданному или установленному правилу. Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел, величин, их	1
52	Пересекающиеся линии. Общие точки двух или нескольких линий.		1
53	Изменение объектов по двум признакам (форме и ориентации на плоскости и в пространстве).		1
54	Знакомство с термином «сумма». Чтение и запись сумм.		1
55	Сравнение отрезков.		1
56	Термин «значение суммы». Чтение и запись сумм.		1
57	Термин «слагаемые». Чтение и запись сумм.		1

58	Знакомство с числом <i>нуль</i> (0) и соответствующей ему цифрой, сравнение нуля с другими цифрами.	упорядочения. Сравнивать числа с использованием знаков. Выделять существенные признаки геометрических фигур, сравнивать фигуры, используя понятие «длина», «сантиметр». Применять переместительное свойство сложения для случаев вида $\square + 5$, $\square + 6$, $\square + 7$, $\square + 8$, $\square + 9$. Проверять правильность выполнения сложения, используя другой приём сложения, например приём прибавления по частям ($\square + 5 = \square + 2 + 3$). Сравнивать разные способы сложения, выбирать наиболее удобный. Использовать математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств. Выполнять вычисления вида: $6 - \square$, $7 - \square$, $8 - \square$, $9 - \square$, $10 - \square$, применяя знания состава чисел 6, 7, 8, 9, 10 и знания о связи суммы и слагаемых. Выполнять сложение с использованием таблицы сложения чисел в пределах 10. Наблюдать и объяснять, как связаны между собой две простые задачи, представленные в одной цепочке. Взвешивать предметы с точностью до килограмма. Сравнивать предметы по массе. Упорядочивать предметы, располагая их в порядке увеличения (уменьшения) массы. Сравнивать сосуды по вместимости. Упорядочивать сосуды по вместимости, располагая их в заданной последовательности. Контролировать и оценивать свою работу и её результат Группировать числа по заданному или установленному правилу.	1
59	Пересекающиеся отрезки, лучи, прямые.		1
60	Разделение множества на два непересекающихся подмножества .		1
61	Термины «разность», «значение разности». Чтение и запись выражений с вычитанием.		1
62	Пересекающиеся прямые.		1
63	Чтение математических рассказов и подбор к ним действий.		1
64	Определение значение суммы разными способами.		1
65	Сложение и вычитание. Определение значения суммы разными способами.		1
66	Введение терминов «уменьшаемое», «вычитаемое».		1
67	Место числа <i>нуль</i> (0) в упорядоченном множестве изученных чисел. Образование ряда целых неотрицательных чисел.		1
68	Знакомство с различными единицами измерения длины отрезка.		1
69	Таблица сложения. Состав числа 5. Начало составления таблицы сложения: образование столбика со значением 5.		1
70	Выполнение действия вычитания при помощи движения по натуральному ряду чисел.		1
71	Состав числа 6. Образование столбика таблицы сложения со значением 6. Построение отрезка заданной длины при помощи линейки.		1
72	Введение термина «угол», «вершина угла». Построение угла с заданной вершиной.		1
73	Состав числа 7. Образование столбика таблицы сложения со значением 7.		1
74	Введение терминов «вершина» и «сторона угла».		1

75	Состав числа 8.	Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел, величин, их упорядочения. Сравнивать числа с использованием знаков. Планировать решение задачи. Контролировать выполнение плана. Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы. Совместно оценивать результат работы. Измерять отрезки и выражать их длины в сантиметрах. Чертить отрезки заданной длины (в сантиметрах). Использовать понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...» при составлении схем и при записи числовых выражений. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в измененных условиях. Контролировать и оценивать свою работу и её результат	1
76	Переместительный закон сложения.		1
77	Знакомство с ломаной линией. Звено ломаной.		1
78	Состав числа 9. Образование столбика таблицы сложения со значением 9.		1
79	Обозначение углов при помощи букв.		1
80	Состав чисел 2,3,4. Образование столбиков таблицы сложения со значениями 2, 3,4. Вершины ломаной линии.		1
81	Преобразование неравенства в верные равенства. Классификация углов: прямой, тупой, острый.		1
82	Сокращение таблицы сложения на основе переместительного закона сложения. Знакомство с угольником.		1
83	Введение понятия «выражение».		1
84	Создание справочника таблицы для индивидуального пользования.		1
85	Сложение с числом <i>нуль</i> (0). Определение вида угла при помощи угольника.		1
86	Диагностика умений обучающихся.		1
IV	Составление и решение задач. Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание с переходом через десяток.	Познавательные УУД: Умение анализировать предлагаемые задания: понимать поставленную цель, отделять известное от неизвестного. Коммуникативные УУД: Понимание возможности существования различных позиций и точек зрения на какой-либо предмет и вопрос. Регулятивные УУД: Умение рационально размещать материалы и инструменты, соблюдать приёмы безопасного и рационального труда. Личностные УУД: Формирование мотива, реализующего потребность в деятельности	16+16+6+8 =46

87	Однозначные и двузначные числа. Получение числа 10, следующего за числом 9.	Моделировать изученные зависимости. Находить и выбирать способ решения текстовой задачи. Выбирать удобный способ решения задачи. Планировать решение задачи. Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи. Объяснять (пояснять) ход решения задачи. Использовать геометрические образы для решения задачи. Обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера. Наблюдать за изменением решения задачи при изменении ее Самостоятельно выбирать способ решения задачи Разрешать житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины (планировка, разметка). Находить геометрическую величину разными способами Читать равенства, используя математическую терминологию (слагаемые, сумма). Выполнять сложение и вычитание вида: $\square \pm 1$, $\square \pm 2$. Присчитывать и отсчитывать по 2. Работать на простейшей <i>вычислительной машине</i> , используя её рисунок. Работать в паре при проведении математических игр: «Домино с картинками», «Лесенка», «Круговые примеры». Собирать , обобщать и представлять данные (работая в группе или самостоятельно). Находить необходимую информацию в учебной и справочной	1
88	Образование десятка.		1
89	Знаковая запись числа 10. Значение каждой цифры, входящей в запись данного числа.		1
90	Счет десятками. Первое представление о замкнутых и параллельных линиях.		1
91	Знаковая запись круглых двузначных чисел.		1
92	Знаковая запись круглых десятков. Значение каждой цифры в записи каждого числа.		1
93	Связь сложения и вычитания. Составление связанных между собой сумм и разностей.		1
94	Знакомство с уравнениями, Уравнения вида $a + x = b$.		1
95	Введение понятий «многоугольники», «треугольники», «двузначные числа».		1
96	Название чисел, полученных при счете десятками. Выделение сходства и различия в их названии.		1
97	Решение уравнений различными способами		1
98	Однозначные и двузначные числа. Числа второго десятка.		1
99	Нахождение значения суммы трех и более слагаемых. Введение понятий «верные», «неверные» равенства и неравенства.		1
100	Построение отрезков, равных данным, при помощи циркуля и линейки.		1
101	Скобки и их роль в выражениях.		1
102	Увеличение числа на несколько единиц.		1
103	Использование латинского алфавита в математике.		1

104	Сложение с переходом в следующий разряд, Состав числа 10. Составление столбика таблицы сложения со значением 10.	литературе Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный. Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметические действия и ход его выполнения. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия. Прогнозировать результат вычисления. Моделировать изученные зависимости. Выделять существенные признаки геометрических фигур, сравнивать фигуры, используя понятие «длина», «сантиметр». Использовать геометрические образы для решения задачи. Образовывать числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Сравнивать числа в пределах 20, опираясь на порядок их следования при счёте. Читать и записывать числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи. Переводить одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Выполнять вычисления вида $15 + 1$, $16 - 1$, $10 + 5$, $14 - 4$, $18 - 10$, основываясь на знаниях по нумерации. Составлять план решения задачи в два действия. Решать задачи в два действия. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях Контролировать и оценивать свою работу и её результат	1
105	Получение суммы данных отрезков при помощи циркуля и линейки.		1
106	Сложение однозначных чисел с переходом в следующий разряд различными способами.		1
107	Состав числа 11. Образование столбика таблицы сложения со значением 11.		1
108	Получение разности данных отрезков при помощи циркуля. Уменьшение числа на несколько единиц.		1
109	Получение разности данных отрезков при помощи циркуля. Уменьшение числа на несколько единиц.		1
110	Состав числа 12. Образование столбика таблицы сложения со значением 12.		1
111	Разностное сравнение чисел. Распределительный закон сложения. Состав числа 13.		1
112	Образование и разрядный состав, запись и название чисел третьего десятка.		1
113-114	Вычитание с переходом в следующий разряд. Различные способы выполнения операции вычитания.		2
115-	Запись и название чисел третьего десятка. Состав числа 14.		1
116	Итоговая контрольная работа по математике		1
117	Взаимосвязь компонентов при действии вычитании.		1
118	Классификация многоугольников.		1
119-121	Состав чисел 15, 16, 17, 18.		3
122	Решение уравнений вида: $a - x = b$, $x - a = b$.		1
123	Образование и разрядный состав чисел четвертого десятка.		1

124	Итоговая контрольная работа по теме «Сложение и вычитание»		1
125	Работа над ошибками		1
126-132	Повторение и закрепление изученного по теме «Сложение» «Вычитание», «Неравенства», «Решение задач», «Уравнения».		5

2 КЛАСС

№ п/п	Наименование раздела программы, тема	Характеристика деятельности учащихся (основные учебные умения и действия)	Часы учебного времени
I.	Масса и её измерение		14
1	Сравнение предметов, выявление признаков сходства и различия между ними.	– осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника – принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя; - сравнивать предметы по количеству; выделение общих и отличительных признаков предметов.	1
2	Масса как новый признак сравнения объектов	- знать различные виды весов, понимать их назначение; - отличать массу от других величин – допускать существование различных точек зрения; – планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;	1
3	Весы и их разнообразие	– интерес к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире; - формировать представления о линиях. - устанавливать родовидовые отношения между понятиями.	1

		- повторить понятия «луч», «прямая», «отрезок» - оперировать пространственными объектами	
4	Числа пятого десятка, их запись и название. Ломаная линия.	– использовать простые речевые средства для передачи своего мнения; – читать и записывать любое изученное число; – определять место каждого из изученных чисел в натуральном ряду и устанавливать отношения между числами;	1
5	Измерение и сравнение массы объектов	– под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации; – читать и записывать любое изученное число; – определять место каждого из изученных чисел в натуральном ряду и устанавливать отношения между числами;	1
6	Сравнение массы разных предметов. См. работа	– использовать в общении правила вежливости; – учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале; – определять массу с помощью весов и гирь; - устанавливать длину отрезка при помощи разных мерок	1
7	Знакомство с единицей измерения массы – килограммом .	– выполнять учебные действия в устной и письменной речи; – использовать единицу измерения массы (килограмм); – сравнивать предметы по весу путём взвешивания предметов; – находить пересекающиеся и непересекающиеся линии; – устанавливать закономерности	1
8	Разряд единиц и разряд десятков. Числа шестого десятка.	– принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;	1
9	Контрольная работа (входная) по темам, изученным в 1 классе..	– самооценка на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;	1
10	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	- установить уровень знаний и умений по теме – вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил; – понимание чувств одноклассников, учителя;	1
11	Определение массы в килограммах	– вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;	1

		– допускать существование различных точек зрения;	
12	Числа седьмого и восьмого десятков.	– интерес к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире; – проводить сравнение	1
13	Определение массы предметов по двухчашечным весам	– осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника – представление о значении математики для познания окружающего мира – в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;	1
14	Повторение по теме «Масса и её измерение» <i>Арифметический диктант</i>	– самооценка на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;	1
II	Уравнения и их решения		14
15	Понятие об уравнении	– использовать в общении правила вежливости; – осуществлять пошаговый контроль – кодировать информацию в знаково-символической форме	1
16	Составление уравнений и их выделение.	– общие представления о рациональной организации мыслительной деятельности; – понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;	1
17-18	Нахождение неизвестного слагаемого	– контролировать свои действия в коллективной работе; – воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;	2
19	Сочетательное свойство сложения	– строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения – принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;	1
20-21	Нахождение неизвестного вычитаемого	– интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности; – контролировать свои действия в коллективной работе;	2
22	Нахождение неизвестного уменьшаемого	– самооценка на основе заданных критериев успешности учебной деятельности; – понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;	1

23	Нахождение неизвестного уменьшаемого См. работа	– представление о значении математики для познания окружающего мира – понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;	1
24-25	Корень уравнения	– осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника – понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;	2
26	Контрольная работа по теме «Уравнения и их решения»	– самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	1
27	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	- установить уровень знаний и умений по теме	1
28	Повторение по теме «Уравнения и их решения»	- повторить изученное	1
III	Решение задач		9
29	Знакомство с задачей как с особым видом задания.	– стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению; – сравнивать текст задачи и математического рассказа, определять, в каком тексте есть задание; – чертить отрезки заданной длины при помощи циркуля и линейкой без деления	1
30	Важный признак задачи. Числа девятого десятка.	– использовать рисуночные и символические варианты математической записи; – читать и записывать любое изученное число; – определять место каждого из изученных чисел в натуральном ряду и устанавливать отношения между числами;	1
31	Запись решения задачи. Понятие о разрядных слагаемых.	– самооценка на основе заданных критериев успешности учебной деятельности; – представлять двузначные числа в виде суммы разрядных слагаемых; - познакомиться с наименованием к результату действия в задаче.	1
32	Упражнение в представлении чисел в виде суммы разрядных слагаемых.	– вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил; – работать с дополнительными текстами и заданиями; - осуществлять самоконтроль - уметь различать суммы разрядных слагаемых от других сумм	1
33	Разбиение текста задачи на условие и вопрос.	– интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы	1

		предметно-исследовательской деятельности;	
34	Данные и искомое. Их выделение в тексте задачи. См. работа.	– принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;	1
35	Классификация треугольников по видам углов.	– под руководством учителя проводить классификацию изучаемых объектов	1
36	Контрольная работа по теме «Решение задач»	- применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в контрольной работе	1
37	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	- установить уровень знаний и умений по теме	1
IV	Сложение и вычитание двузначных чисел		20
38	Первое знакомство со сложением двузначных чисел.	– принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства; – вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил; - сравнить суммы вида $3 + 4$ и $30 + 40$; - осознать возможность использования таблицы сложения при сложении десятков	1
39	Сложение десятков	– кодировать информацию в знаково-символической форме – использовать в общении правила вежливости; – воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;	1
40	Знакомство с равнобедренными прямоугольными треугольниками.	– осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.	1
41	Использование переместительного и сочетательного законов сложения	– кодировать информацию в знаково-символической форме – использовать в общении правила вежливости; - использовать переместительный и сочетательный законы сложения при определении значений сумм трёх и более слагаемых	1
42	Алгоритм сложения двузначных чисел. См. работа.	– осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника	1

		– использовать простые речевые средства для передачи своего мнения; - формировать алгоритм сложения двузначных чисел; - выполнять подробную знаковую запись алгоритма сложения	
43	Порядок выполнения сложения двузначных чисел	– под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации – выполнять действия в опоре на заданный ориентир;	1
44	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через десяток»	- применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в контрольной работе	1
45	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	- установить уровень знаний и умений по теме	1
46	Возможность использования таблицы сложения при вычитании десятков.	– под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации – допускать существование различных точек зрения; - выявить возможность использования таблицы сложения при вычитании десятков	1
47	Вычитание суммы из суммы	– выполнять действия в опоре на заданный ориентир; - выявить алгоритм вычитания суммы из суммы; - использовать таблицу сложения для вычитания круглых десятков	1
48	Алгоритм вычитания двузначных чисел..	– понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы; - установить общий алгоритм вычитания двузначных чисел; - выполнить подробную знаковую запись этого алгоритма	1
49	. Знакомство с равнобедренными треугольниками	– стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению; - выявить признаки равнобедренного треугольника как частного случая равнобедренных	1
50	Знакомство с новым признаком задачи.	– понимание роли математических действий в жизни человека; – понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы; - установить, что в задаче вопрос и условие должны соответствовать друг другу	1
51	Сложение и вычитание двузначных чисел..	– понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике; – интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности; - установить, что подробные записи сложения и вычитания двузначных	1

		чисел	
52	. Равнобедренные и разносторонние треугольники. <i>Арифметический диктант</i>	– использовать простые речевые средства для передачи своего мнения; – выполнять действия в опоре на заданный ориентир;	1
53	Сложение и вычитание двузначных чисел. См. работа.	- пошаговый контроль своих действий – под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации -установить, что подробные записи сложения и вычитания двузначных чисел можно свернуть	1
54	Новая единица измерения длины – миллиметр	– проводить сравнение – следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности. - знать о новой единице измерения – миллиметре. Определить соотношение $1\text{ см} = 10\text{ мм}$	1
55	Контрольная работа_ по теме «Сложение и вычитание с переходом через десяток»	- применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в контрольной работе	1
56	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	- установить уровень знаний и умений по теме	1
57	Дополнение текста, не являющегося задачей, до задачи	– строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию; – осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.	1
V	Вместимость		3
58	Единица измерения длины, массы, вместимости	– под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации – самооценка на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;	1
59	Знакомство с единицей измерения - литр См. работа.	– использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач – понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы; – самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	1

60	Сравнение вместимости различных предметов	– воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников; – проводить сравнение – контролировать свои действия в коллективной работе;	1
VI	Время и его измерение		12
61	Контрольная работа за 1 полугодие	- применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в контрольной работе	1
62	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	– самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	1
63	Понятие о времени	– работать с дополнительными текстами и заданиями; – строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию; – понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;	1
64	Единица измерения времени - сутки	– корректно формулировать свою точку зрения; - рефлексировать свою деятельность	1
65	Единица измерения времени – час	- пошаговый контроль своих действий – принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства; – определять время суток по часам; – решать несложные задачи на определение времени протекания действия.	1
66	Определение времени по часам.	– самооценка на основе заданных критериев успешности учебной деятельности; – использовать в общении правила вежливости; – использовать единицы измерения времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год) - познакомиться с разными способами называния времени на часах в зависимости от времени суток	1
67	Время и его измерение. Единица времени – минута.	– вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил; – использовать единицы измерения времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год) – решать несложные задачи на определение времени протекания	1

		действия.	
68	Определение времени по часам/. См. работа.	– проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности; – строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию; – определять время суток по часам;	1
69	Время и его измерение..	– понимание роли математических действий в жизни человека; – понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике; – выбирать наиболее удобные единицы измерения величины для конкретного случая; – понимать и использовать разные способы называния одного и того же момента времени.	1
70	Периметр многоугольника	– стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению; – осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.	1
71	Контрольная работа_ по теме «Решение задач»	- применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в контрольной работе	1
72	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	– самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	1
VII	Умножение и деление		22
73	Умножение как действие, заменяющее сложение равных чисел.	– осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника – представление о значении математики для познания окружающего мира – использовать знаки и термины, связанные с действием умножения; - выяснить, что сложение одинаковых слагаемых можно заменить действием умножения	1
74	Упражнение в сложении двузначных чисел столбиком с переходом через десяток.	– в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи; - складывать и вычитать двузначные числа	1
75	Понятие «произведение»		

76	Термины: произведение и значение произведения..	– на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов; – использовать термины, связанные с действием умножения;	1
77	Вычитание двузначных чисел/	– самооценка на основе заданных критериев успешности учебной деятельности; - установить, что для вычитания удобно использовать стрелку	1
78	Умножение. Термины, связанные с действием умножения -	– принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства; - выявить, что выражение, в котором числа соединены знаком умножения, называется произведением	1
79	Римская письменная нумерация .. См. работа.	– выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане; - иметь представление о римской и арабской нумерациях. – записывать числа от 1 до 39 с использованием римской письменной нумерации;	1
80	Римская письменная нумерация и используемые в ней цифры.	– использовать в общении правила вежливости; - иметь представление о римской и арабской нумерациях. – записывать числа от 1 до 39 с использованием римской письменной нумерации;	1
81	Римская письменная нумерация и используемые в ней цифры.	– самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы - иметь представление о римской и арабской нумерациях. – записывать числа от 1 до 39 с использованием римской письменной нумерации;	1
82	Переместительный закон сложения, его формулировка.	– строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию; – понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы; - уметь выявлять переместительное свойство сложения, делать запись переместительного свойства в общем виде:	1
83	Контрольная работа по теме «Умножение»	- применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в контрольной работе	1
84	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	– самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	1
85	Знакомство с действие делением.	- пошаговый контроль – под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и	1

		дополнительной информации – корректно формулировать свою точку зрения;	
86	Термины: частное, делимое и делитель	– допускать существование различных точек зрения; – использовать знаки и термины, связанные с действием деления; - выполнять упражнения, связанные с названиями компонентов действия деления	1
87	Нахождение значения частного <i>Арифметический диктант</i>		1
88	Преобразование текстов в задачи.	– воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников; – принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства; - работать с текстами, преобразовывая их в задачи	1
89	Понятие «периметр многоугольника».	– в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи; – использовать простые речевые средства для передачи своего мнения; - выявить, что сумма длин сторон многоугольника называется его периметром	1
90	Знакомство с простыми и составными задачами	– понимание роли математических действий в жизни человека; – выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане; – самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	1
91	Решение составных задач См. работа.	– проводить сравнение – корректно формулировать свою точку зрения; – вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;	1
92	Уменьшение и увеличение чисел в несколько раз	- адекватно оценивать свою деятельность - иметь представление о способе уменьшения и увеличения числа в несколько раз – моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов	1
93	Контрольная работа по теме «Решение задачи»	- применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в контрольной работе	1

94	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	– самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	1
VII I	Таблица умножения		22
95	Составление таблицы умножения и деления (умножение на 2,).	– контролировать свои действия в коллективной работе; – корректно формулировать свою точку зрения; - составить столбик таблицы умножения на 2,3	1
96	Составление таблицы умножения и деления (умножение на 3).	– использовать в общении правила вежливости; - адекватно оценивать своих товарищей - составить столбик таблицы умножения на 2,3	1
97	Понятие о действиях первой и второй ступени См. работа.	– самооценка на основе заданных критериев успешности учебной деятельности; – понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы; - положительное отношение к учёбе	1
98	Составление таблицы умножения и деления (умножение на 4,5).	- составить столбик таблицы умножения на 4,5 – строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;	1
99	Составление таблицы умножения и деления (умножение на 4,5).	- составить столбик таблицы умножения на 4,5 – допускать существование различных точек зрения;	1
100	Контрольная работа по темам третьей четверти	- применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в контрольной работе	1
101	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	– самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	1
102	Сложные выражения с действиями разных ступеней без скобок	– вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил; – контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль. - устанавливать порядок выполнения действия в выражениях, содержащих действия разных ступеней без скобок и порядок выполнения в них действий.	1
103	Переместительный закон умножения, его формулировка.	– использовать простые речевые средства для передачи своего мнения; - оценивать результат своих действий - уметь выявлять переместительное свойство умножения, делать запись переместительного свойства в общем виде:	1

104	Нахождение периметра прямоугольника с помощью действия умножения	– корректно формулировать свою точку зрения; – самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы - адекватно воспринимать оценку своей работы	1
105	Составление таблицы умножения и деления (умножение на 6).	– моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов - составить столбик таблицы умножения на 6 – принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;	1
106	Сложные выражения, содержащие действия двух ступеней	– стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению; - вносить коррективы в свои действия – осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника	1
107	Нахождение неизвестного множителя	– корректно формулировать свою точку зрения; – контролировать свои действия в коллективной работе; – использовать в общении правила вежливости;	1
108	Составление таблицы умножения и деления (умножение на 7).	- выполнять самооценку – кодировать информацию в знаково-символической форме – принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;	1
109	Решение уравнений	- пошаговый контроль – допускать существование различных точек зрения; - составить столбик таблицы умножения на 7	1
110	Составление таблицы умножения и деления (умножение на 8).	– самооценка на основе заданных критериев успешности учебной деятельности; – использовать простые речевые средства для передачи своего мнения; – стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;	1
111	Сокращение текста задачи	– осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника – принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;	1

		- составить столбик таблицы умножения на 8	
112	Порядок действия в выражениях со скобками См. работа.	– строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию; – моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов – контролировать свои действия в коллективной работе;	1
113	Знакомство со свойством умножения и деления на 1 <i>Арифметический диктант</i>	– строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию; – самооценка на основе заданных критериев успешности учебной деятельности; – вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;	1
114	Знакомство со свойством умножения и деления на 0	– стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению; - выявить свойства умножения числа на 0 - применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в самостоятельной работе	1
115	Контрольная работа по теме «Таблица умножения»	- применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в контрольной работе	1
116	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.		1
IX	Трехзначные числа		24
117	Образование новой единицы счёта – сотни.	– моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов – строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию; - познакомиться с новой единицей счёта – сотней	1
118	Счёт сотнями. См. работа	– принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства; – использовать в общении правила вежливости; - считать сотнями и называть числа соответствующими числительными	1
119	Образование сотни как следующего числа натурального ряда.	– контролировать свои действия в коллективной работе; - выполнять пошаговый контроль – называть первые три разряда натуральных чисел;	1

120	Трёхзначные числа, оканчивающиеся нулём	– принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства; – интерес к предметно-исследовательской деятельности - знать способ получения трёхзначных чисел при счёте десятками	1
121	Чтение и запись цифрами трёхзначных чисел,	– строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию; - читать и записывать трёхзначные числа, получаемые присчитыванием по единице	1
122	Увеличение трёхзначного числа на сотни.	– осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника - планировать деятельность в группе - увеличивать и уменьшать трёхзначные числа на сотни и десятки	1
123	Контрольная работа_ по теме: «Трёхзначные числа».	- применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в контрольной работе	1
124	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	- установить уровень знаний и умений	1
125	Время и его измерение. Знакомство с календарём.	– допускать существование различных точек зрения, учитывать позицию партнера в общении; - уметь работать по календарю. знать, какую информацию можно узнать по календарю	1
126	Время и его измерение. Единица измерения времени – месяц	- узнать о новых единицах времени – месяце и годе, о соотношениях между ними	1
127	Решение задач, составление обратных задач См. работа.	– проводить аналогию и на ее основе строить выводы; – корректно формулировать свою точку зрения; - решать задачи разных видов - применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в контрольной работе	1
128	Преобразование текстов в задачи.	- установить уровень знаний и умений по $\sum \left \sum \right $	1
129	Решение выражений на порядок действий.	– выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки; - учитывать мнения одноклассников - закрепить умения находить значение выражений на порядок действий	1
130	Итоговая контрольная работа за год.	- применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в контрольной работе	1

131	. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	– вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил; – осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника	1
132-134	Повторение по теме «Сложение и вычитание двузначных чисел»	- повторить изученный материал за год - дать оценку своей УУД в течение года	3
135-137	Повторение по теме «Умножение и деление»	- повторить изученный материал за год - дать оценку своей УУД в течение года	3
138-140	Повторение по теме «Трехзначные числа»	- повторить изученный материал за год - дать оценку своей УУД в течение года	3

3 КЛАСС

№ п/п	Наименование раздела программы, тема	Характеристика деятельности учащихся (основные учебные умения и действия)	Часы учебного времени
I.	Площадь и её измерение		16
1	Понятие о площади Сравнение площадей различных фигур.	– осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника	1
2	Сложение и вычитание в пределах 100.	– принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;	1
3	Сравнение площадей фигур без применения измерений	– допускать существование различных точек зрения;	1
4	Таблица умножения, ее преобразование. Обратные задачи	– планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;	1
5	Площадь фигуры. Увеличение числа на несколько единиц и в несколько раз.	– интерес к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;	1
6	Знакомство с палеткой	- устанавливать родовидовые отношения между понятиями.	1
7	Сумма разрядных слагаемых. Решение уравнений.	- повторить понятия «луч», «прямая», «отрезок»	1
8	Меры площади. Квадратный сантиметр. См. работа	- оперировать пространственными объектами	1
9	Нахождение площади прямоугольника	– использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;	1

10	Нахождение площади прямоугольника	– читать и записывать любое изученное число;	1
11	1Входная контрольная работа по темам 2 класса	– определять место каждого из изученных чисел в натуральном ряду и устанавливать отношения между числами;	1
12	Работа над ошибками	– использовать в общении правила вежливости;	1
13	Грамм – единица измерения массы. См. работа	– учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;	1
14	Новый вид краткой записи задачи. Рисунок – схема	- устанавливать длину отрезка при помощи разных мерок	1
15	2Контрольная работа по теме «Площадь»	– выполнять учебные действия в устной и письменной речи;	1
16	Работа над ошибками	– устанавливать закономерности – принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства; – самооценка на основе заданных критериев успешности учебной деятельности; - установить уровень знаний и умений по теме – вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил; – понимание чувств одноклассников, учителя; – допускать существование различных точек зрения; – интерес к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире; – проводить сравнение – в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи; – самооценка на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;	1
II	Деление с остатком		12
17	Табличное умножение и деление. Решение задач.	– использовать в общении правила вежливости; – осуществлять пошаговый контроль	1
18	Смысл действия деления с остатком	– кодировать информацию в знаково-символической форме	1
19	Центнер и тонна – единицы измерения массы	– общие представления о рациональной организации мыслительной деятельности;	1
20	Задачи на приведение к единице. Решение задач.	– понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;	1
21	Задачи на кратное сравнение. Арифметический диктант	– контролировать свои действия в коллективной работе;	1
22	Когда остаток равен 2. Запись решения задачи сложным		1

	выражением.	– воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;	
23	Наибольший остаток всегда на 1 меньше делителя		1
24	Нахождение делимого по значению частного и остатку	– строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения	1
25	Проверка деления с остатком. См. работа	– принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;	1
26	Чётные и нечётные числа	– интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;	1
27	3Контрольная работа по темам 1 четверти	– контролировать свои действия в коллективной работе;	1
28	Работа над ошибками.	– самооценка на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;	1
		– понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;	
		– представление о значении математики для познания окружающего мира	
		– понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;	
		– осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника	
		– понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;	
		- установить уровень знаний и умений по теме	
		- повторить изученное	
III	Сложение и вычитание трехзначных чисел		14
29	Сложение трехзначных чисел без перехода через разряд единиц	– стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве;	1
30	Приемы сложения трёхзначных чисел с переходом через разряд.	договариваться, приходить к общему решению;	1
31	Вычитание трехзначных чисел без перехода через разряд единиц.	– сравнивать текст задачи и математического рассказа, определять, в каком тексте есть задание;	1
32	Вычитание трехзначных чисел с переходом и без перехода через разряд единиц	– чертить отрезки заданной длины при помощи циркуля и линейкой без деления	1
33	Вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд единиц и десятков	– использовать рисуночные и символические варианты математической записи;	1
34	Задачи с недостающими данными	– читать и записывать любое изученное число;	1
		– определять место каждого из изученных чисел в натуральном ряду и устанавливать отношения между числами;	1

35	Нахождение площади фигур разными способами.	– самооценка на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;	1
36	Понятие «Окружность»	– представлять двузначные числа в виде суммы разрядных слагаемых;	1
37	Радиус окружности	- познакомиться с наименованием к результату действия в задаче.	1
38	Сложение и вычитание трехзначных чисел См. работа	– вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;	1
39	Использование таблицы для краткой записи условия задачи	– работать с дополнительными текстами и заданиями;	1
40	Сложение и вычитание трехзначных чисел	- осуществлять самоконтроль	1
41	4Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание трехзначных чисел.	- уметь различать суммы разрядных слагаемых от других сумм	1
42	Работа над ошибками	– интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;	1
		– принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;	
		– под руководством учителя проводить классификацию изучаемых объектов	
		- применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в контрольной работе	
		- установить уровень знаний и умений по теме	
IV	Сравнение и измерение углов		10
43	Угол. Развёрнутый угол	– принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;	1
44	Сравнение углов по величине визуально и путем наложения	– вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;	1
45	Распределительный закон умножения относительно сложения	- осознать возможность использования таблицы сложения при сложении десятков	1
46	Градус – единица измерения углов Определение величины угла с помощью транспортира	– кодировать информацию в знаково-символической форме	1
47	Построение углов заданной величины при помощи транспортира	– использовать в общении правила вежливости;	1
48	Построение углов заданной величины при помощи	– воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;	1
		– осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.	1

	транспортира	– кодировать информацию в знаково-символической форме	
49	Основное свойство радиусов окружности Центральный угол	– использовать в общении правила вежливости; - использовать переместительный и сочетательный законы сложения при определении значений сумм трёх и более слагаемых	1
50	Задачи с избыточными данными.	– осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника	1
51	5 Контрольная работа по теме «Сравнение и измерение углов»	– использовать простые речевые средства для передачи своего мнения; - формировать алгоритм сложения трехзначных чисел;	1
52	Работа над ошибками	- выполнять подробную знаковую запись алгоритма сложения – под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации – выполнять действия в опоре на заданный ориентир; - применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в контрольной работе - установить уровень знаний и умений по теме – допускать существование различных точек зрения;	1
V	Внетабличное умножение и деление		28
53	Распределительное свойство умножения относительно сложения.	– понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;	1
54	Умножение однозначного числа на десяток и сотню	- установить общий алгоритм вычитания двузначных чисел; - выполнить подробную знаковую запись этого алгоритма	1
55	Способы умножения десятка и сотни на однозначное число	– стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;	1
56	Умножение десятков и сотен на однозначное число Арифметический диктант	- выявить признаки равнобедренного треугольника как частного случая равнобедренных	1
57	См. работа по теме «Умножение десятков и сотен на однозначное число»	– понимание роли математических действий в жизни человека;	1
58	Способы деления десятков и сотен на однозначное число	– понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы; - установить, что в задаче вопрос и условие должны соответствовать друг другу	1
59	Способы деления десятков и сотен на однозначное число	– понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в	1

60	6 Контрольная работа по темам 2 четверти	учебнике;	1
61	Работа над ошибками	– интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;	1
62	Деление десятков и сотен на однозначное число	- установить, что подробные записи сложения и вычитания двузначных чисел	1
63	Деление десятков и сотен на однозначное число	– использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;	1
64	Умножение двузначного числа на однозначное	– выполнять действия в опоре на заданный ориентир;	1
65	Умножение трехзначного числа на однозначное	- пошаговый контроль своих действий	1
66	Умножение трехзначного числа на однозначное	– под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации	1
67	Объемные предметы на плоскости. См. работа	-установить, что подробные записи сложения и вычитания двузначных чисел можно свернуть	1
68	Умножение многозначного числа на однозначное без перехода через разряд	– проводить сравнение	1
69	Умножение многозначного числа на однозначное с переходом через разряд	– следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.	1
70	Умножение многозначного числа на однозначное с переходом через разряд	- знать о новой единице измерения – миллиметре. Определить соотношение $1\text{ см} = 10\text{ мм}$	1
71	Контрольная работа по теме «Умножение и деление двузначных чисел на однозначное» (7)	- применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в контрольной работе	1
72	Работа над ошибками	- установить уровень знаний и умений по теме	1
73	Умножение трехзначного числа на однозначное число с переходом через разряд	– строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;	1
74	Умножение двузначного числа на однозначное с двумя переходами через разряд	– осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.	1
75	Деление многозначного числа на однозначное. См. работа	– под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации	1
76	Деление двузначного числа на однозначное путем разбиения делимого на удобные слагаемые	– самооценка на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;	1
		– использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач	1
		– понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;	1
		– самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и	1

77	Деление многозначного числа на однозначное в столбик. Объемные тела.	вносить необходимые коррективы – воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи)	1
78	Деление многозначного числа на однозначное в столбик	сверстников; – проводить сравнение	1
79	8 Контрольная работа по теме «Умножение и деление многозначного числа на однозначное»	– контролировать свои действия в коллективной работе; - применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в контрольной работе	1
80	Работа над ошибками	– работать с дополнительными текстами и заданиями; – строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию; – понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике; – корректно формулировать свою точку зрения; - рефлексировать свою деятельность - пошаговый контроль своих действий – принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства; – определять время суток по часам; – решать несложные задачи на определение времени протекания действия. – самооценка на основе заданных критериев успешности учебной деятельности; – использовать в общении правила вежливости; – использовать единицы измерения времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год) - познакомиться с разными способами называния времени на часах в зависимости от времени суток – вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил; – использовать единицы измерения времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год) – решать несложные задачи на определение времени протекания действия. – проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности; – строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою	1

		позицию; – определять время суток по часам; – понимание роли математических действий в жизни человека; – понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике; – выбирать наиболее удобные единицы измерения величины для конкретного случая; – понимать и использовать разные способы называния одного и того же момента времени. – стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению; – осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности. - применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в контрольной работе	
VI	Числовой (координатный) луч		12
81	Понятие «числовой луч»	– осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника	1
82	Способы построения числового луча при использовании произвольных мерок	– представление о значении математики для познания окружающего мира	1
83	Понятие о производительности труда.	– использовать знаки и термины, связанные с действием умножения; - выяснить, что сложение одинаковых слагаемых можно заменить действием умножения	1
84	Единичный отрезок и его выбор. Построение числового луча	– в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;	1
85	. Понятие о координате точки числового луча и знакомство с термином «координатный луч»	- складывать и вычитать двузначные числа	1
86	Место числового множителя в выражении с переменной.	– на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;	1
87	. Восстановление единичного отрезка по координатам заданных на луче точек	– использовать термины, связанные с действием умножения; – самооценка на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;	1
88	Определение координаты точки См. работа	- установить, что для вычитания удобно использовать стрелку – принимать активное участие в работе парами и группами, используя	1

89	Понятие о скорости движения. Зависимость между скоростью, временем движения и пройденным путем	речевые коммуникативные средства; - выявить, что выражение, в котором числа соединены знаком	1
90	. Подготовка к контрольной работе Арифметический диктант	умножения, называется произведением – выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во	1
91	Контрольная работа по теме «Числовой (координатный) луч»(9)	внутреннем плане; - иметь представление о римской и арабской нумерациях.	1
92	Работа над ошибками	– записывать числа от 1 до 39 с использованием римской письменной нумерации; – использовать в общении правила вежливости; - иметь представление о римской и арабской нумерациях. – записывать числа от 1 до 39 с использованием римской письменной нумерации; – самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы - иметь представление о римской и арабской нумерациях. – записывать числа от 1 до 39 с использованием римской письменной нумерации; – строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию; – понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы; - уметь выявлять переместительное свойство сложения, делать запись переместительного свойства в общем виде: - применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в контрольной работе	1
VII	Масштаб		6
93	Первое представление об изображении предметов в натуральную величину в масштабе	- выполнять упражнения, связанные с названиями компонентов действия деления	1
94	Решение задач на нахождение скорости . времени. расстояния	– воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;	1
95	Определение масштаба увеличенного изображения См. работа	– принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;	1
96	Определение масштаба уменьшенного изображения	- работать с текстами, преобразовывая их в задачи – в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов	1

97	10 Контрольная работа по темам 3 четверти	решения учебной задачи;	1
98	Работа над ошибками	– использовать простые речевые средства для передачи своего мнения; – выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане; – самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы – проводить сравнение – корректно формулировать свою точку зрения; – вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;	1
VII I	Дробные числа		20
99	Знакомство с понятием «дробное число»	- применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в контрольной работе	1
100	Запись дроби. Смысл каждого натурального числа в записи дроби	– контролировать свои действия в коллективной работе; – корректно формулировать свою точку зрения;	1
101	Запись дробей по рисункам. Решение текстовых задач, уравнений	– использовать в общении правила вежливости; - адекватно оценивать своих товарищей	1
102	Числитель и знаменатель дроби.	– самооценка на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;	1
103	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями	– понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы; - положительное отношение к учёбе	1
104	Сложное (двойное) неравенство.	– строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;	1
105	Задачи на нахождение числа по доле.	– допускать существование различных точек зрения; - применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в контрольной работе	1
106	Расположение точек с дробными координатами на числовом луче	– вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;	1
107	Расположение точек с дробными координатами на числовом луче	– контролировать свои действия в коллективной работе;	1
108	Задачи на нахождение доли числа Арифметический диктант	осуществлять взаимный контроль.	1
109	Порядок действий в выражениях с несколькими скобками	- устанавливать порядок выполнения действия в выражениях, содержащих действия разных ступеней без скобок и порядок выполнения в них действий.	1

110	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	– использовать простые речевые средства для передачи своего мнения; - оценивать результат своих действий	1
111	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями См. работа	- уметь выявлять переместительное свойство умножения, делать запись переместительного свойства в общем виде: – корректно формулировать свою точку зрения; – самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	1
112			
113	Порядок действий в выражениях с несколькими скобками.	- адекватно воспринимать оценку своей работы – моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов	1
114	Сравнение дробей с единицей.	- составить столбик таблицы умножения на 6 – принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;	1
115 116	Определение части числа в два действия	– стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению; - вносить коррективы в свои действия – осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника	1
117	Контрольная работа по теме «Дробные числа»(11)	– корректно формулировать свою точку зрения; – контролировать свои действия в коллективной работе; – использовать в общении правила вежливости; - выполнять самооценку – кодировать информацию в знаково-символической форме – принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;	1
118	Работа над ошибками		1
IX	Разряды и классы. Класс единиц и класс разрядов		18
119	Контрольное тестирование		1
120	Образование новой единицы счета – тысячи. Таблицы разрядов	– строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию; – моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов	1
121	Образование тысячи как следующего числа натурального ряда		1

122	Соотношение величин: 1 м = 1000 мм, 1 км = 1000 м	– контролировать свои действия в коллективной работе;	1
123	Образование новой единицы счета – «десятка тысяч» счетом тысячами	– строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;	1
124	Сложение и вычитание многозначных чисел	– самооценка на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;	1
125	Таблица первых двух разрядов и классов	– вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;	1
126	Контрольная работа по теме «Разряды и классы». Класс единиц и класс тысяч (12)	– стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;	1
127	Работа над ошибками.	- применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в самостоятельной работе	1
128	Итоговая годовая контрольная работа(13)	- применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в контрольной работе	1
129	Работа над ошибками	– моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов	1
130 -136	Повторение по теме «Деление многозначных чисел на однозначное»	– строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию; - познакомиться с новой единицей счёта – сотней – принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства; – использовать в общении правила вежливости; - считать сотнями и называть числа соответствующими числительными – контролировать свои действия в коллективной работе; - выполнять пошаговый контроль – называть первые три разряда натуральных чисел; – принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства; - знать способ получения трёхзначных чисел при счёте десятками – строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию; - читать и записывать трёхзначные числа, получаемые присчитыванием по единице – осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника - планировать деятельность в группе - увеличивать и уменьшать трёхзначные числа на сотни и десятки	6

		- применять знания, умения, навыки при выполнении заданий в контрольной работе - установить уровень знаний и умений по $\int \sum \int \sum$ – допускать существование различных точек зрения, учитывать позицию партнера в общении; дать оценку своей УУД в течение года	
--	--	---	--

4 КЛАСС

№ п/п	Наименование раздела программы, тема	Характеристика деятельности учащихся (основные учебные умения и действия)	Часы учебного времени
I.	Раздел «Площади фигур»		16
1	Диагональ прямоугольника	Анализировать учебную ситуацию. Выполнять чертёж прямоугольника. Формулировать свойства на основе анализа теоретического обобщения (вывода о свойстве диагонали прямоугольника). Находить площадь прямоугольного треугольника разными способами. Читать и упорядочивать числа от нуля до миллиона. Выполнять сложение и вычитание многозначных чисел. Решать задачи на движение.	1
2	Свойства диагонали прямоугольника	Решать задачи способом перебора. Находить площади прямоугольного треугольника на основе знания свойства диагонали прямоугольника. Решать задачи на движение. Выполнять построение чертежа (графической модели) к задаче. Преобразовывать задачи. Выполнять практическую работу по построению фигуры на бумаге в клетку по ее описанию. Находить значения сложных выражений. Преобразовывать выражения.	1
3	Площадь прямоугольного треугольника	Выполнять чертёж прямоугольного треугольника по образцу. Находить его площадь на основе знания свойства диагонали прямоугольника (дистраиванием треугольника до прямоуголь-ника). Анализировать таблицы. Использовать данные таблицы для решения задач с недостающими данными.	1

4	Распределительное свойство умножения относительно вычитания	Использование знаний свойств действий для определения истинности или ложности числовых равенств (дедуктивные рассуждения). Преобразование ложных равенств в истинные. Анализ данных текста. Прогнозирование. Проверка гипотез. Нахождение площади фигуры, которую можно разделить на прямоугольники, разными способами. Синтез. Аналогия (составление и решение аналогичной задачи). Решение уравнений. Преобразование уравнений по описанию. Нахождение значения сложного выражения, используя знания о порядке действий	1
5	Пропорциональная зависимость между величинами «скорость», «время», «расстояние».	Решение задачи на движение с величинами «скорость», «время», «расстояние». Использование знаний свойств действий для определения истинности или ложности числовых равенств (дедуктивные рассуждения). Определение координат точек на координатном луче. Преобразование условия задачи. Нахождение площади прямоугольника по площади прямоугольного треугольника на основе знания свойства диагонали прямоугольника. Выполнение чертежа прямоугольника с заданной площадью. Анализ учебной ситуации. Получение теоретического обобщения (пропорциональная зависимость между величинами «скорость», «время», «расстояние»).	1
6	Пропорциональная зависимость между величинами «скорость», «время», «расстояние».	Проверка истинности числовых неравенств с помощью вычислений. Решение задачи на уравнивание. Аналогия, синтез: составление и решение аналогичной задачи. Кодирование: запись общего способа вычисления площади прямоугольника в виде формулы. Поиск решения нестандартной задачи. Вычисление значения сложного выражения. Изменение порядка действий в выражении с помощью скобок	1
7	Формула площади прямоугольного треугольника	Получение общего вывода о способе нахождения площади прямоугольного треугольника в виде формулы. Конкретизация формулы. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и с целыми числами. Нахождение точек на координатном луче по их координатам, выраженным в целых числах или в обыкновенных правильных дробях. Решение задач с величинами	1

		«скорость», «время», «расстояние» с использованием их пропорциональной зависимости. Действия с многозначными числами. Анализ учебной ситуации. Нахождение разных вариантов решения задачи	
8	Движение тел навстречу друг другу. Скорость сближения.	Анализ учебной ситуации. Выявление существенных признаков понятия «скорость сближения». Решение неравенств в целых неотрицательных числах разными способами. Анализ числового выражения. Нахождение значения сложного выражения. Нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников и прямоугольных треугольников (перенос известного способа решения в новые условия). Решение уравнений. Дедуктивные рассуждения.	1
9	Движение тел навстречу друг другу. Скорость сближения.	Классификация треугольников. Вычисление площадей прямоугольных треугольников. Установление истинности или ложности числовых неравенств на основе знаний свойств действий. Решение задачи на встречное движение. Соотнесение чертежей и текста задачи. Поиск разных способов решения. Решение и преобразование уравнений	1
10	Задачи на движение тел в одном направлении	Решение задачи на движение в одном направлении. Соотнесение чертежей и текста задачи. Чтение диаграмм. Восстановление начала координатного луча по координатам двух заданных точек	1
11	Входная контрольная работа	Применять знания, полученные в третьем классе при выполнении предложенных заданий. Выполнять самоконтроль, оценивать выполненную работу, анализировать и делать выводы.	1
12	Работа над ошибками. Задачи на удаление тел друг от друга. Скорость удаления.	Решение задачи на движение тел в противоположных направлениях (на удаление тел друг от друга). Выявление существенных свойств понятия «скорость удаления». Анализ учебной ситуации. Классификация объемных геометрических тел по разным основаниям. Решение задачи на движение тел в противоположных направлениях	1
13	Площадь произвольного треугольника. См. работа	Нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников и прямоугольных треугольников.	1

		Запись последовательности натуральных чисел. Составление и нахождение суммы и разности двух натуральных чисел. Решение задач на движение с величинами «скорость», «время», «расстояние». Установление истинности или ложности числовых равенств на основе знаний свойств действий.	
14	Площадь произвольного треугольника	Нахождение площади прямоугольного треугольника разными способами: прямым измерением – подсчетом числа квадратов, и косвенным – с использованием формулы. Анализ и решение задачи. Установление истинности или ложности числовых неравенств на основе знаний свойств действий. Составление числовых неравенств, аналогичных данным. Решение задач на движение с пропорциональными величинами «скорость», «время», «расстояние»	1
15	Контрольная работа по теме «Площади фигур» (№2)	Применять знания, полученные по данной теме при выполнении предложенных заданий. Выполнять самоконтроль, оценивать выполненную работу, анализировать и делать выводы	1
16	Работа над ошибками		1
II.	Раздел «Умножение многозначных чисел»		22
17	Способы умножения многозначного числа на двузначное.	Сравнение разных способов умножения многозначного числа на многозначное. Нахождение рационального способа. Решение и преобразование задачи с избыточными данными. Использование существенных свойств квадрата для решения практической задачи. Включение понятия «квадрат» в систему понятий. Сравнение выражений с использованием свойств действий. Умножение многозначного числа на многозначное, с использованием приема, основанного на ассоциативном свойстве умножения.	1
18	Использование свойств умножения при нахождении значений произведений многозначных чисел	Решение задачи с недостающими данными. Чтение и составление диаграмм. Поиск информации в других источниках для составления заданий. Прогнозирование. Проверка гипотез вычислениями. Умножение многозначного числа на многозначное с использованием приема, основанного на распределительном свойстве умножения относительно сложения. Установление области использования такого приема. Решение задачи на оперирование пространственными образами	1

19	Умножение многозначного числа на разрядную единицу	Вычисление значений сложного выражения. Преобразование выражения на основе знаний порядка действий. Ориентирование на бумаге в клетку. Построение фигуры по ее описанию. Нахождение периметра и площади фигуры. Умножение нескольких чисел. Поиск рационального способа решения.	1
20	Умножение многозначного числа на разрядную единицу	Решение задачи на нахождение неизвестного по двум разностям. Анализ выражений. Умножение чисел на разрядную единицу. Классификация многогранников. Выявление видов пирамиды и призмы. Сравнение сумм по разным признакам	1
21	Умножение многозначного числа на круглое число	Восстановление начала координатного луча по заданным координатам двух точек. Нахождение точек на луче по заданным координатам. Решение составной задачи на нахождение дроби числа. Выявление общего способа умножения числа на круглое число (получение эмпирического обобщения). Решение комбинаторной задачи с помощью графов. Решение логической задачи. Построение цепочки дедуктивных рассуждений. Сравнение уравнений по разным признакам. Решение уравнений	1
22	Изображение решения неравенства на координатном луче.	Решение неравенств. Изображение решения неравенства на координатном луче. Построение цепочки рассуждений при решении «деформированных» примеров. Решение задачи на встречное движение. Составление и решение обратной задачи. Анализ учебной ситуации. Поиск способа умножения числа на двузначное число. Нахождение точки на координатном луче по ее координате, заданной в виде правильной обыкновенной дроби. Выбор удобного единичного отрезка для выполнения задания. Построение фигуры по ее описанию. Нахождение периметра и площади фигуры. Определение площади фигуры, данной в некотором масштабе	1
23	Задачи на удаление тел при движении в одном направлении	Поиск решения задачи на движение нового вида – на удаление тел при движении в одном направлении. Составление аналогичной задачи. Сравнение величин, выраженных в разных единицах. Решение уравнений. Решение задачи: прогнозирование ее ответа, проверка гипотезы. Решение неравенств. Изображение их решений	1

		на координатном луче	
24	Умножение на двузначное число с использованием распределительного свойства умножения	Формулирование общего способа умножения числа на двузначное число с использованием распределительного свойства. Решение задачи на нахождение неизвестного по двум разностям разными способами. Нахождение дополнительных сведений по данным задачи. Использование общего способа умножения числа на двузначное число в конкретных случаях.	1
25	Умножение на двузначное число с использованием распределительного свойства умножения	Решение составной задачи на нахождение дроби числа разными способами. Решение сложного уравнения (в два действия). Нахождение площади параллелограмма разбиением его на прямоугольные треугольники и прямоугольник разными способами. Дедуктивные рассуждения. Восстановление начала координатного луча по заданным координатам двух точек	1
26	Умножение на трёхзначное число	Анализ данных. Чтение круговой диаграммы, нахождение дроби числа. «Перенос» способа умножения на двузначное число по аналогии на случаи умножения на трёхзначное число. Решение задач на движение. Сравнение решений задач по степени сложности (по количеству действий). Вычисление значений выражений. Изменение порядка действий в них с помощью скобок. Нахождение площади любого треугольника достраиванием его до прямоугольного треугольника	1
27	Умножение многозначного числа на многозначное. См. работа	Обобщение способа умножения многозначного числа на многозначное (распространение его на случаи умножения на любое многозначное число). Решение составных задач. Установление отношения «взаимно обратные задачи». Решение и преобразование уравнений. Умножение многозначного числа на многозначное. Сравнение способов вычислений. Решение составной задачи. Поиск пути решения аналитическим способом. Решение и преобразование уравнений	1
28	Преобразование записи умножения многозначных чисел	Классификация пространственных тел. Распознавание и различение цилиндра и конуса. Практическая работа. Изготовление материала для игры в «Танграм». Решение задач на деление практическим способом. Запись умножения многозначного числа на многозначное	1

		число разными способами. Решение задач с величинами «производительность труда», «время» и «объем работы». Сравнение задач по количеству действий (уровню сложности). Установление взаимосвязи между задачами	
29	Умножение многозначных чисел столбиком	Знакомство с записью умножения многозначных чисел столбиком. Вычисление произведений многозначных чисел в письменной форме. Решение задачи «на уравнивание». Поиск разных способов решения. Игра «Танграм». Решение конструктивных задач. Решение логической задачи. Построение цепочки рассуждений. Нахождение площади многоугольника разными способами. Поиск рационального способа решения	1
30	Контрольная работа за I четверть (№3)	Применять знания, полученные по данной теме при выполнении предложенных заданий. Выполнять самоконтроль, оценивать выполненную работу, анализировать и делать выводы	1
31	Работа над ошибками.		1
32	Умножение многозначных чисел на числа, оканчивающиеся нулями	Вычисление значений сумм нескольких слагаемых рациональным способом. Построение чертежей известных многогранников. Решение задачи на «уравнивание» разными способами. Умножение на числа, оканчивающиеся нулями. Исследование зависимости результата от изменения компонентов действий	1
33	Умножение на числа с нулями посередине	Познакомиться с особенностями записи письменного умножения на число с нулями посередине. Решение задачи на нахождение четвертого пропорционального с величинами «производительность труда», «время», «работа». Вычисление значений выражений (письменные приемы). Построение чертежей известных многогранников. Анализ текста. Дополнение текста задачи вопросами. Выполнение задания разными способами. Решение получившихся задач	1
34	Умножение многозначных чисел См. работа	Решение задач на движение. Сравнение задач по уровню сложности (количеству действий). Письменное умножение многозначных чисел. Решение практической задачи на нахождение площади боковой поверхности четырехугольной призмы. Сравнение выражений по	1

		разным признакам. Решение конструктивной задачи олимпиадного характера.	
35	Умножение многозначных чисел.	Решение задачи на пропорциональное деление. Сравнение задач по структуре. Использование правил действий с нулем и единицей на множестве многозначных чисел. Решение неравенств. Изображение решений неравенств на координатном луче. Решение двойного неравенства. Нахождение суммы нескольких слагаемых рациональным способом. Построение чертежей многогранников	1
36	Умножение многозначных чисел»	Письменное умножение многозначных чисел. Вычисление значений сложных выражений. Изменение порядка действий в них с помощью скобок. Прикидка ответа. Умножение многозначных чисел. Перевод величин из одних единиц измерения в другие. Составление и решение уравнений с заданными свойствами. Решение задач. Письменное деление многозначного числа на однозначное. Проверка правильности вычислений	1
37	Умножение многозначных чисел	Выполнять вычисления изученных видов. Оценивать результаты, проявлять личную заинтересованность в приобретении и расширении знаний. Выполнять, анализировать выполненную работу, учиться самостоятельно устранять допущенные ошибки.	1
38	Контрольная работа по теме «Умножение многозначных чисел» (№4)	Применять знания, полученные по данной теме при выполнении предложенных заданий. Выполнять самоконтроль, оценивать выполненную работу, анализировать и делать выводы	1
III.	Раздел «Точные и приближённые значения чисел. Округление чисел»		14
39	Работа над ошибками. Знакомство с понятием «приближённое значение величины»	Выявление существенных признаков понятия «приближённое значение величины». Сравнение выражений по разным признакам. Выдвижение гипотез о равенстве или неравенстве значений выражений на основе знаний свойств действий. Проверка гипотез вычислениями. Решение задачи на движение. Преобразование задачи. Сравнение задач и их чертежей. Оперирование пространственными образами. Решение задачи практическим способом	1
40	Приближенные значения массы и площади	Запись приближенных значений массы и площади, вычисленной прямым способом. Решение задачи с величинами	1

		«цена», «количество», «стоимость». Исследование зависимости решения от изменения данных задачи. Выдвижение гипотез о характере зависимостей и их проверка. Чтение таблицы, использование ее данных для составления диаграммы. Составление равенств из двух выражений на основе знаний свойств действий. Дедуктивные рассуждения. Решение логической задачи. Построение цепочки рассуждений	
41	Умножение многозначных чисел, оканчивающихся нулями	Знакомство с особенностями умножения многозначных чисел, оканчивающихся нулями. Решение сложных уравнений разными способами. Решение и преобразование задач с величинами «производительность труда», «время», «работа». Письменное умножение чисел, оканчивающихся нулями. Знакомство с алгоритмом приближенного подсчета количества растений на определенной площади	1
42	Точные и приближенные значения величин	Анализ текста с целью определения, о каком значении величины идет речь: точном или приближенном. Нахождение приближенного значения площади фигуры. Умножение многозначных чисел. Сравнение результатов. Преобразование выражений. Решение задач. Установление отношения «взаимно обратные задачи». Выдвижение и проверка гипотез. Запись числа и его приближенных значений в виде двойного неравенства. Решение задач. Сравнение их по степени сложности	1
43	Знак приближенного равенства	Анализ данных. Чтение и дополнение диаграмм. Анализ текста. Знакомство со знаком «приблизленно равно», использование его при записи приближенных значений величин. Чтение записей с этим знаком. Классификация произведений по разным основаниям. Преобразование произведений. Сравнение тел вращения по разным основаниям. Сравнение задач по структуре. Решение задачи на нахождение части числа	1
44	Округление чисел с точностью до десятков	Знакомство с понятием «округление с точностью до...». Округление чисел с точностью до десятков. Решение логической задачи. Построение цепочки рассуждений (логических следствий). Умножение многозначных чисел. Решение задачи на нахождение	1

		части числа. Знакомство со свойствами ортогонального проектирования (величина углов при ортогональном проектировании не сохраняется)	
45	Округление чисел с точностью до сотен	Формулирование правила округления чисел с точностью до сотен. Знакомство со свойствами ортогонального проектирования (изображение фигур на плоскости). Нахождение произведений. Сравнение (сопоставление) способов умножения. Решение задачи на нахождение средней скорости. Округление чисел с различной точностью. Определение точности округления чисел	1
46	Свойство числовых равенств	Оперирование пространственными образами. Решение конструктивных задач. Решение и преобразование задачи в соответствии с заданными условиями. Выявление истинности или ложности числовых равенств. Знакомство с первым свойством числовых равенств (индуктивные рассуждения). Округление чисел с точностью до десятков тысяч. Составление диаграммы с использованием данных, найденных в других источниках	1
47	Округление чисел с недостатком и с избытком. См. работа	Знакомство с понятиями «округление с недостатком», «округление с избытком», с правилом округления чисел. Решение задачи на нахождение среднего арифметического. Округление чисел с заданной точностью.	1
48	Решение уравнений разными способами	Решение задач разными способами. Проверка истинности числовых равенств. Преобразование сложных числовых равенств в истинные с помощью скобок. Проведение наблюдений. Решение задачи на нахождение среднего значения. Классификация уравнений по степени сложности (количеству действий).	1
49	Решение уравнений разными способами	Решение уравнений с использованием свойств равенств. Округление чисел с заданной точностью. Решение конструктивных задач. Сравнение задач на нахождение неизвестного по двум разностям по разным основаниям. Поиск рационального способа решения	1
50	Округление чисел.	Округление чисел с заданной точностью.	1
51	Контрольная работа по теме «Точные и	Применять знания, полученные по данной теме при выполнении	1

	приближенные значения чисел» (№5)	предложенных заданий. Выполнять самоконтроль, оценивать	
52	Работа над ошибками.	выполненную работу, анализировать и делать выводы	1
IV.	Раздел «Деление на многозначное число»		20
53	Деление на двузначное число.	Сравнение частных по разным параметрам. Индуктивные рассуждения. Выдвижение гипотезы о возможности использования результата деления числа на однозначное число при делении на двузначное число. Решение и преобразование задачи. Восстановление начала координатного луча по координатам точек, заданных в обыкновенных правильных дробях. Решение задачи на движение в одном направлении (движение вдогонку)	1
54	Деление на двузначное число способом подбора.	Нахождение значения частного способом подбора. Решение задачи на движение. Составление и решение задач, обратных к данной. Нахождение площади многоугольника разбиением на прямоугольники и прямоугольные треугольники. Округление чисел с заданной точностью	1
55	Таблица мер длины	Деление на двузначное число способом подбора (на основе взаимосвязи результата и компонентов действия умножения). Решение задачи на движение вдогонку. Анализ данных таблицы. Сравнение системы мер длины и десятичной системы счисления. Выдвижение гипотезы об общности их структур. Решение задачи с недостающими данными. Анализ учебной ситуации. Проведение аналогии. Распространение способа подбора значения частного на случаи деления на трехзначное число	1
56	Деление числа на произведение	Анализ учебной ситуации. Формулирование общего вывода на основе сравнения способов деления числа на произведение. Фиксирование общего вывода в формуле. Решение задачи на движение вдогонку. Анализ учебной ситуации. Теоретическое обобщение. Формулирование общего вывода о приеме деления на многозначное число с помощью разложения делителя на множители. Округление чисел с заданной точностью. Составление числовых равенств	1

57	Второе свойство числовых равенств.	Формулирование общего вывода о втором свойстве равенств на основе сравнения. Восстановление объемного тела по трем проекциям и изображение его на плоскости. Решение задачи с пропорциональными величинами. Решение уравнений с использованием свойств числовых равенств по трем проекциям и изображение его на плоскости	1
58	Второе свойство числовых равенств. Восстановление геометрического тела по трём проекциям	Деление на двузначное число с использованием приема деления числа на произведение. Использование приема деления числа на произведение при делении на двузначное число. Распространение приема на случаи деления на трехзначное число (аналогия). Представление чисел в виде произведения однозначных множителей. Восстановление объемного тела по трем проекциям и изображение его на плоскости	1
59	Определение количества цифр в частном	Выявление способа определения количества цифр в частном при делении многозначного числа на однозначное. Выдвижение гипотез и их проверка. Решение задачи на уравнивание. Сравнение дробей с одинаковыми числителями или одинаковыми знаменателями. Восстановление условия задачи по рисунку. Самоконтроль. Распространение способа определения количества цифр в частном на случаи деления многозначного числа на двузначное	1
60	Решение задач с помощью уравнений	Знакомство с алгебраическим способом решения задачи. Построение трех проекций многогранника (пирамиды). Восстановление единичного отрезка по началу отсчета и координате точки. Преобразование и решение сложных уравнений. Дедуктивные рассуждения. Решение задачи с помощью уравнения. Исследование зависимости значения частного от изменения делителя. Формулирование вывода. Оперирование пространственными образами. Решение конструктивных задач	1
61	Контрольная работа за II четверть (№6)	Применять знания, полученные по данной теме при выполнении предложенных заданий. Выполнять самоконтроль, оценивать выполненную работу, анализировать и делать выводы	1

62	Работа над ошибками		1
63	Деление на разрядную единицу	Сравнение случаев деления по содержанию на сотни и десятки. Формулирование общего правила деления числа на разрядную единицу. Решение задачи алгебраическим способом. Анализ таблицы мер массы. Установление взаимосвязи между десятичной системой счисления и системой мер массы. Составление частных (кратное сравнение чисел)	1
64	Деление на круглые числа	Поиск способа деления на разрядные числа: аналогия, теоретическое обобщение, прогнозирование (по выбору учителя). Сравнение задач. Формулирование вывода о способе решения. Решение задачи разными способами: арифметическим и алгебраическим. Вычисление значений разностей. Сравнение алгоритмов решения по степени сложности	1
65	Деление на двузначное число	Сравнение разных способов подбора частного при делении на двузначное число. Решение задачи разными способами. Сравнение способов решения. Деление на разрядную единицу без остатка и с остатком. Решение логической задачи. Построение цепочки рассуждений	1
66	Способ округления при делении на двузначное число	Знакомство с приемом округления делителя при подборе значения частного. Выявление операционного состава этого приема. Решение задачи. Оперирование пространственными образами: восстановление объемной композиции тел по двум ее проекциям. Определение истинности или ложности числовых равенств	1
67	Деление на трехзначное число	Распространение приема округления на случаи деления на трехзначное число. Решение задачи. Исследование решения с целью выявления новых данных. Поиск разных вариантов. Определение истинности или ложности числовых равенств на основе свойств действий. Выдвижение и проверка гипотез вычислениями. Решение конструктивных задач. Сравнение результатов решения. Построение трех проекций конуса	1
68	Письменное деление на двузначное число	Знакомство с письменным приемом деления числа на двузначное	1

		число. Выполнение вычислений. Анализ учебной ситуации. Решение уравнений. Решение незнакомых уравнений способом подбора. Решение задач, сравнение их решений	
69	Письменное деление на трёхзначное число	Знакомство с письменным приемом деления числа на трехзначное число. Выполнение деления на трехзначное число письменно. Определение масштаба изображения. Нахождение площади многоугольников. Сравнение задач. Решение задач разными способами. Нахождение рационального способа решения. Решение задачи на движение. Чтение диаграммы. Использование ее данных для решения задачи	1
70	Письменное деление многозначных чисел	Построение фигуры по ее описанию. Преобразование фигуры. Решение задачи с пропорциональными величинами. Решение задачи на движение. Письменное деление многозначных чисел. Решение неравенств с двумя неизвестными способом подбора	1
71	Контрольная работа по теме «Деление многозначных чисел» (№7)	Применять знания, полученные по данной теме при выполнении предложенных заданий. Выполнять самоконтроль, оценивать выполненную работу, анализировать и делать выводы	1
72	Работа над ошибками,		1
V.	Раздел «Объём и его измерение»		18
73	Объемные и плоские фигуры	Классификация геометрических фигур по признаку размерности. Преобразование и решение задачи разными способами. Вычисление значений частных. Построение цепочки суждений (импликаций). Восстановление выражений. Решение практической задачи на деление в случае, когда частное не является целым числом	1
74	Величины плоских фигур	Классификация плоских геометрических фигур по разным свойствам. Выявление общих свойств фигур каждой группы. Перевод величин из одних единиц измерения в другие. Решение составной задачи. Составление и решение обратной задачи (синтез). Определение координат точек на луче. Нахождение значений сумм многозначных чисел. Построение дедуктивных умозаключений. Вычисление значений частных многозначных чисел	1
75	Объёмные тела и их развёртки	Практическая работа: конструирование объемного тела (прямоугольного параллелепипеда) по его развертке. Создание объектов по их описанию. Решение практической задачи	1

		на нахождение площади. Преобразование сюжета задачи. Исследование взаимосвязи между расположением фигуры и площадью. Вычисление значения частного (решение «деформированных» примеров). Измерение длин отрезков. Решение задачи на нахождение площади.	
76	Объёмные тела и их развёртки	Практическая работа: конструирование объемного тела (пирамиды) по его развертке. Сравнение математических объектов (уравнений), формулирование вывода. Построение цепочки дедуктивных рассуждений. Решение задачи повышенной сложности. Вычисление сумм многозначных чисел. Построение индуктивных умозаключений	1
77	Объём тела	Распознавание изученных геометрических тел в окружающих предметах. Знакомство с понятием «объем тела». Сериация тел по их объему. Сравнение задач на движение. Распознавание взаимообратных задач. Составление обратной задачи. Решение составных уравнений. Построение дедуктивных умозаключений. Вычисление значений выражений с многозначными числами. Практическая работа. Исследование зависимости величины площади от расположения частей целого. Формулирование вывода о том, что площадь целого не зависит от расположения частей этого целого	1
78	Мерки для измерения объёма	Анализ учебной ситуации. Сравнение разных мерок для измерения объема с целью выбора наиболее удобной. Измерение объема коробки (прямоугольного параллелепипеда) с помощью кубических мерок разного размера. Сравнение задач по сложности. Вычисление значений сложных выражений. Вычисление значений частных многозначных чисел. Чтение круговой диаграммы. Использование данных диаграммы для решения задачи. Практическая работа: составление диаграмм по собранным эмпирическим данным	1
79	Единицы объёма	Проведение аналогии между мерами длины, площади и объема. Знакомство с единицами объема. Вычисление значений сложных выражений. Преобразование выражений. Решение задачи с помощью составления уравнения. Вычисление значений частных	1
80	Измерение объёма коробки	Измерение объема коробки в кубических сантиметрах.	1

		Сравнение выражений по разным признакам. Нахождение значения частных многозначных чисел. Решение задачи по действиям и с помощью уравнения. Чтение таблицы. Построение диаграммы по данным таблицы. Поиск информации в других источниках	
81	Вычисление объёма прямоугольной призмы	Проведение аналогии между способами нахождения площади прямоугольника и объёма прямоугольного параллелепипеда. Сравнение прямого и косвенного способов нахождения объёма прямоугольного параллелепипеда. Сравнение задач на нахождение дроби числа и числа по его дроби. Сравнение способов решения задач. Вычисление значений частных. Нахождение площади и периметра шестиугольника. Решение задачи на нахождение массы	1
82	Проверка решения уравнения	Решение и проверка уравнений. Анализ предложенных способов проверки с целью нахождения правильного. Практическая работа. Восстановление объемного тела по его развертке. Анализ учебной ситуации. Построение и проверка гипотез. Решение задачи по действиям и с помощью уравнения	1
83	Формула объёма прямоугольной призмы	Сравнение способов прямого и косвенного вычислений объёма прямоугольной призмы. Решение уравнений и проверка правильности их решения. Сравнение задач и их решение. Игра «Танграм». Конструирование фигур из деталей игры	1
84	Соотношение между единицами измерения объёма	Анализ учебной ситуации. Выявление соотношения между кубическим сантиметром и кубическим дециметром. Формулирование гипотез о соотношениях других единиц объёма. Вычисление значений выражений с многозначными числами. Формулирование гипотез о монотонности произведения. Проверка гипотез. Формулирование гипотезы о монотонности частного. Решение задачи разными способами. Формулирование гипотезы о способе решения уравнения нового вида. Чтение диаграмм, дополнение диаграмм данными. Составление формулы прямой пропорциональной зависимости	1
85	Перевод одних единиц измерения в другие. См. работа	Вычисление объемов прямоугольной призмы. Перевод одних единиц объёма в другие. Сравнение выражений по разным признакам. Вычисление значений выражений. Решение задачи на нахождение	1

		объема. Перевод величины объема из одних единиц измерения в другие. Решение и проверка уравнений. Исследование решения задачи. Перевод величин из одних единиц измерения в другие.	
86	Перевод одних единиц измерения в другие	Решение задачи на вычисление объема. Решение составной задачи. Вычисление значения частных многозначных чисел. Составление выражений по заданным свойствам. Перевод величин из одних единиц измерения в другие. Решение уравнений и проверка правильности их решения	1
87	Вычисление объема прямоугольной призмы по площади основания и высоте бокового ребра	Вычисление объема призмы в случае, когда даны площадь основания и высота. Решение задач, обратных задаче на нахождение объема. Решение задачи по действиям и с помощью уравнения. Вычисление значений сложных выражений. Перевод единиц объема из одних единиц измерения в другие	1
88	Контрольная работа по теме «Объём и его измерение» (№8)	Применять знания, полученные по данной теме при выполнении предложенных заданий. Выполнять самоконтроль, оценивать выполненную работу, анализировать и делать выводы	1
89	Работа над ошибками		1
90	Перевод одних единиц измерения в другие	Построение цепочки логических рассуждений. Анализ текста с историческими сведениями с целью получения новых знаний. Анализ учебной ситуации	1
VI.	Раздел «Действия с величинами»		14
91	Перевод величин из одних единиц в другие	Сравнение и преобразование математических объектов (групп чисел и величин). Перевод величин из одних единиц в другие. Составление задачи по схеме и решение ее разными способами. Восстановление «деформированных» равенств. Решение неравенств, изображение их решений на координатном луче. Вычисление частных. Составление частных по заданным свойствам	1
92	Выражение величин в единицах одного наименования	Решение задачи олимпиадного характера. Анализ содержания задачи и на его основе «открытие» способа решения. Перевод величин из одних единиц в другие. Выдвижение и проверка гипотез. Составление задачи по краткой записи в виде таблицы. Решение задачи разными способами. Классификация числовых выражений. Самостоятельное выделение основания классификации	1
93	Способы сложения величин	Анализ учебной ситуации. Сравнение разных способов сложения	1

		величин, выраженных в разных единицах. Сложение величин разными способами. Вычисление значения разности. Выдвижение и проверка гипотезы о зависимости значения разности от изменения ее компонентов. Решение задачи на движение. Составление и решение обратной задачи. Нахождение объема фигуры, составленной из кубов. Мысленное конструирование объемных фигур	
94	Разные способы вычитания величин	Анализ учебной ситуации. Сравнение разных способов вычитания величин, выраженных в разных единицах. Вычитание величин разными способами. Составление и решение задачи на движение по чертежу. Чтение таблицы. Округление чисел. Дополнение диаграммы. Решение комбинаторной задачи. Построение цепочки суждений. Поиск общего способа решения задачи данного типа. Решение уравнений	1
95	Решение уравнений разными способами	Анализ учебной ситуации. Выявление отличительных признаков данного типа уравнений. Сравнение разных способов решения уравнений. Решение уравнений разными способами. Решение задачи с помощью уравнения и по действиям. Сравнение способов решения задачи. Сложение и вычитание величин разными способами. Вычисление значений сложных выражений.	1
96	Что значит «решить уравнение»	Анализ трудных случаев сложения величин. Выявление существенных характеристик общего способа сложения величин. Решение задачи с недостающими данными. Решение задач на поиск закономерности построения числовых рядов. Решение уравнений. Знакомство с понятием «решить уравнение». Проверка истинности числовых равенств с помощью вычислений и другими способами.	1
97	Контрольная работа по теме «Решение уравнений» (№9)	Практическая работа. Исследование зависимости величины периметра и площади целой фигуры от расположения составляющих ее частей. Решение задач. Перевод величин из одних единиц измерения в другие. Сложение и вычитание величин. Классификация выражений по самостоятельно выделенному признаку.	1
98	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Умножение и деление величин на число	Сравнение разных способов умножения величины на число. Выдвижение гипотезы о способах деления величины на число. Решение задачи удобным способом. Составление аналогичной	1

		задачи. Нахождение площади и периметра многоугольника рациональным способом. Определение периметра и площади прямоугольника в масштабе. Вычисление значений выражений	
99	Деление величины на число и на величину	Сравнение разных видов деления: деления величины на величину и деление величины на число. Решение задач арифметическим и алгебраическим способами. Вычисление значения суммы. Использование свойства монотонности суммы для формулирования вывода. Нахождение значения сложного выражения. Решение древней математической задачи с помощью уравнения	1
100	Деление величин, выраженных в разных единицах	Анализ учебной ситуации. Формулирование вывода о правиле деления величин, выраженных в разных единицах. Решение задачи алгебраическим способом. Проведение аналогии с ранее решенными задачами. Вычисление значений произведений. Составление выражений на обратные действия. Преобразование выражений. Сравнение величин. Поиск информации в тексте. Сложение величин разными способами	1
101	Действия с величинами	Решение практической задачи. Деление величины на величину. Вычисление площади многоугольника разными способами. Сравнение задач и их решений. Выдвижение гипотезы о сходстве или различии способов решений. Вычисление значения суммы. Преобразование суммы по заданным свойствам. Нахождение разных способов выполнения задания. Чтение диаграммы. Использование данных диаграммы для решения задач с недостающими данными	1
102	Действия с величинами	Выполнение действий с величинами. Составление сложных выражений с величинами из простых. Решение задач арифметическим и алгебраическим способами. Вычисление значений частных. Эмпирическое обобщение (получение общего вывода о виде частных). Анализ учебной ситуации. Выявление алгоритма нахождения значения буквы в буквенном выражении по его значению. Деление величины на величину, когда делимое и делитель выражены в разных мерках. Решение задачи на движение. Заполнение таблицы. Исследование по данным таблицы зависимости значения разности от изменения ее компонентов. Формулирование	1

		общего вывода (эмпирическое обобщение) и его проверка. Анализ данных. Чтение диаграммы. Построение цепочки суждений. Поиск закономерностей. Действия с величинами	
103	Контрольная работа за III четверть (№10)	Применять знания, полученные по данной теме при выполнении предложенных заданий. Выполнять самоконтроль, оценивать выполненную работу, анализировать и делать выводы	1
104	Работа над ошибками,		1
VII.	Раздел «Положительные и отрицательные числа»		10
105	Натуральные и дробные числа	Классификация чисел. Составление простых задач с натуральными числами и с дробями. Решение задачи. Поиск рационального способа решения. Действия с величинами. Нахождение значений сложных выражений. Нахождение площади шестиугольника. Поиск разных способов решения. Действия с многозначными числами. Составление сложного выражения из простых	1
106	Способы записи положительной и отрицательной температуры	Знакомство с разными способами записи значений температуры. Выявление значений словосочетаний «выше нуля», «ниже нуля». Сравнение задач. Составление задач, обратных данной. Решение задачи. Вычисление значений выражений и проверка правильности вычислений. Решение уравнений и неравенств	1
107	Положительные и отрицательные числа	Запись показаний термометров с помощью знаков «+» и «_». Определение существенных признаков понятий «положительные числа», «отрицательные числа». Выявление некоторых областей применения отрицательных чисел. Восстановление объемной фигуры по ее проекциям. Чтение диаграммы. Построение круговой диаграммы по эмпирическим данным. Сравнение задач. Установление отношений «взаимно обратные задачи». Выполнение действий с величинами. Решение уравнений. Построение дедуктивных умозаключений	1
108	Координатная прямая	Классификация чисел. Знакомство с координатной прямой. Нахождение точек с отрицательными координатами на координатной прямой. Решение задач арифметическим и алгебраическим способами. Определение наиболее удобного из них.	1

		Восстановление «деформированных» равенств. Нахождение разных способов решения. Запись географических данных с помощью положительных и отрицательных чисел	
109	Положительные и отрицательные координаты точек	Определение координат точек, данных на координатной прямой. Решение и преобразование задачи на движение. Нахождение значений буквенных выражений (с двумя буквами) при определенных значениях букв. Решение практической задачи на деление величины на величину	1
110	Сравнение положительных и отрицательных чисел	Поиск способа сравнения положительных и отрицательных чисел. Формулирование вывода о сравнении любого положи_тельного и любого отрицательного числа. Решение задачи алгебраическим способом. Нахождение значений буквенных выражений при определенных значениях букв. Выполнение действий с величинами. Поиск закономерностей построения числовых рядов.	1
111	Сравнение положительных и отрицательных чисел	Классификация чисел по разным основаниям. Решение задачи на дроби. Поиск закономерности. Сериация по выделенному признаку. Вычисление значений выражений с величинами рациональным способом. Нахождение площади пятиугольника разными способами	1
112	Действия с многозначными числами	Вычисление значений сложных выражений. Решение задачи разными способами. Вычисление значений сложных выражений. Действия с величинами. Решение уравнений	1
113	Контрольная работа по теме «Положительные и отрицательные числа» (№11)	Применять знания, полученные по данной теме при выполнении предложенных заданий. Выполнять самоконтроль, оценивать выполненную работу, анализировать и делать выводы	1
114	Работа над ошибками		1
VIII	Раздел «Числа класса миллионов»		16
115	Миллион	Проведение аналогии между способами получения 10, 100, 1000 и 1000000. Решение задачи на движение. Исследование зависимости решения задачи от изменения ее данных. Выполнение действий с величинами. Эмпирическое обобщение (поиск «лишнего» выражения). Восстановление единичного отрезка координатного луча по началу и одной из координат. Определение координат точек	1

116	Образование миллиона с помощью разных счётных единиц	Сравнение выражений с целью нахождения общего. Выявление способов получения миллиона с помощью разных счетных единиц. Рассуждения по схемам. Исследование зависимости произведения от изменения множителя. Решение задач на нахождение объема с использованием формулы вычисления объема. Решение задачи арифметическим способом. Составление аналогичной задачи на встречное движение. Вычисление значений выражений с многозначными числами	1
117	Счёт миллионами	Сравнение разных счетных единиц. Проведение аналогии между ними. Решение задачи на деление величин. Нахождение значений буквенных выражений при определенных значениях буквы. Решение задачи и ее преобразование. Выдвижение и проверка гипотез	1
118	Таблицы единиц длины, площади и объёма	Поиск закономерностей в таблицах мер длины и площади. Составление по аналогии таблицы мер объема. Решение уравнения. Решение задачи. Вычисление значений выражений с многозначными числами	1
119	Семизначные числа	Чтение и запись семизначных чисел. Составление выражений с семизначными числами. Действия с величинами. Сравнение уравнений с целью нахождения сходства, их решение. Нахождение значений буквенных выражений при определенных значениях буквы. Решение задачи.	1
120	Десятки миллионов	Получение семизначного числа сложением разрядных слагаемых. Вычисление значений частных. Исследование зависимости частного от изменения его компонентов. Действия с величинами. Нахождение значений выражений с заданной точностью. Чтение столбчатой диаграммы	1
121	Семизначные числа	Сравнение семизначных чисел. Нахождение объема прямой призмы (знакомство со способом вычисления объема прямой призмы). Решение уравнений. Составление таблицы мер времени. Сравнение ее с таблицами мер других величин. Установление ее отличий от таблиц мер в десятичной системе счисления. Решение задачи алгебраическим способом. Решение уравнений	1
122	Комплексная работа на межпредметной	Чтение и запись круглых сотен миллионов. Решение задачи	1

	основе (№12)	олимпиадного характера. Поиск способа решения (эвристика). Вычисление значений выражений с многозначными числами. Составление фигур из деталей игры «Танграм». Вычисление значений выражений с многозначными числами. Решение задачи удобным способом. Решение задачи на движение	
123	Девятизначные числа	Сравнение девятизначных чисел по разным основаниям. Решение комбинаторной задачи методом подбора. Нахождение значений буквенных выражений при определенных значениях буквы. Решение задач на уравнивание. Решение задач разными способами. Сравнение задач по степени сложности. Вычисление значений выражений с величинами	1
124	Таблица разрядов и классов	Запись чисел в нумерационной таблице (выявление десятичного состава девятизначных чисел). Определение количества единиц каждого разряда в девятизначном числе. Составление чисел из разрядных единиц. Решение задачи. Практическая работа. Вычисление объема комнаты. Решение задачи на поиск закономерностей. Составление многозначных чисел по заданным свойствам	1
125	Умножение и деление чисел в пределах класса миллионов	Проведение аналогии между способами умножения и деления чисел в пределах миллиона и миллиарда. Вычисление площади многоугольника разными способами. Решение задачи подбором и алгебраическим способом. Сравнение способов с целью нахождения рационального. Решение уравнения и его проверка. Сравнение целых чисел	1
126	Класс миллиардов	Знакомство с бесконечностью натурального ряда чисел. Знакомство с классом миллиардов. Вычисление значений выражений с величинами. Решение и преобразование задачи. Решение задачи с помощью построения чертежа в заданном масштабе. Вычисление значений сложных выражений с многозначными числами	1
127	Действия с многозначными числами	Чтение многозначных чисел. Решение задачи на движение. Вычисление значений выражений с многозначными числами. Составление и решение задачи по таблице. Решение уравнений	1

128	Контрольная работа №13 по теме «Класс миллионов»	Применять знания, полученные по данной теме при выполнении предложенных заданий. Выполнять самоконтроль, оценивать выполненную работу, анализировать и делать выводы	1
129	Работа над ошибками,	Выполнять самоконтроль, оценивать выполненную работу, анализировать и делать выводы	1
130	Действия с многозначными числами	Проведение аналогии между способами умножения и деления чисел в пределах миллиона и миллиарда.	1
131	Действия с многозначными числами	Проведение аналогии между способами умножения и деления чисел в пределах миллиона и миллиарда.	1
132	Повторение и обобщение по теме «Класс миллионов»	Применять полученные знания при выполнении предложенных заданий. Выполнять самоконтроль, оценивать выполненную работу, анализировать и делать выводы	1
133	Итоговая контрольная работа в форме теста (№14)	Применять полученные знания при выполнении предложенных заданий. Выполнять самоконтроль, оценивать выполненную работу, анализировать и делать выводы	1
134	Работа над ошибками.	Выполнять самоконтроль, оценивать выполненную работу, анализировать и делать выводы	1
135	Повторение и обобщение изученного за год	Применять полученные знания при выполнении предложенных заданий. Выполнять самоконтроль, оценивать выполненную работу, анализировать и делать выводы	1
136	Повторение и обобщение изученного за год	Применять полученные знания при выполнении предложенных заданий. Выполнять самоконтроль, оценивать выполненную работу, анализировать и делать выводы	1

ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

Вид контроля	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
Контрольная работа	1	13	13	14

МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Литература

Для учителя:

1. Программы начального общего образования. Система Л.В. Занкова/ Сост.Н.В.Нечаева, С.В.Бухалова. – Самара: Издательский дом «Федоров», 2011)
2. Методические пособия для учителя по курсу «Математика» для 1, 2, 3, 4 классов. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров»
3. Аргинская И.И. Сборник заданий по математике для самостоятельных, проверочных и контрольных работ в начальной школе. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».

Для ученика:

- 1.Аргинская И.И., Бененсон Е.П., Итина Л.С., Кормишина С.Н. Математика. Учебник для 1 класса.: В 2 частях. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров»,2011
- 2.Аргинская И.И., Бененсон Е.П., Итина Л.С. Рабочие тетради по математике для 1 класса: В 4 частях.- Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров»,2011
3. Аргинская И.И., Ивановская Е.И., Кормишина С.Н. Математика: Учебник для 2 класса: В 2 ч. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2012
4. Бененсон, Е. П. Математика. 2 класс : тетрадь № 1, 2 / Е. П. Бененсон, Л. С. Итина. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2012.
5. Аргинская И.И., Ивановская Е.И., Кормишина С.Н. Математика: Учебник для 3 класса: В 2 ч. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2012
6. Бененсон, Е. П. Математика. 3 класс : тетрадь № 1, 2 / Е. П. Бененсон, Л. С. Итина. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2012.
7. Аргинская И.И., Ивановская Е.И., Кормишина С.Н. Математика: Учебник для 4 класса: В 2ч. – 3-е изд. – Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Фёдоров», 2014.
8. Бененсон, Е. П. Математика. 4 класс : тетрадь № 1, 2 / Е. П. Бененсон, Л. С. Итина. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2013.

Технические средства обучения.

1. Компьютер.
2. Медиапроектор.

Наглядные пособия

Таблица «Выражение с переменной»
Таблица «Площадь прямоугольника»
Таблица «Порядок выполнения действия»

Таблица «Вычитание многозначных чисел»
Таблица «Умножение многозначных чисел»
Таблица «Деление на двухзначное число»
Таблица «Карточки для составления задач»
Таблица «Таблица разрядов и классов»
Таблица «Замена единиц измерения»
Таблица «Задачи на встречное движение»
Таблица «Составление уравнений к задачам»
Таблица «Задачи на встречное движение»
Таблица «Решение задач»
Таблица «Многоугольники»
Таблица «Меры времени»
Таблица «Меры длины»
Таблица «Дроби»

Видео-фильмы, СД- диски

Видео-учебник «Математика в начальной школе»
№ 306. Решение задач
№ 273 Уроки математики
Медиа-урок № 423 Математика. Счёт.
Медиа-урок № 424 «Хитрые задачки»
Медиа-урок № 425 Математика. Измерение.
Медиа-урок № 277 «Числовой луч. Смешанные числа

Интернет – ресурсы

- ✓ www.openworld.ru/school - Официальный сайт журнала «Начальная школа»
- ✓ www.1september.ru - Педагогический сайт методических разработок «Фестиваль педагогических идей».
- ✓ www.4stupeni.ru - Конспекты уроков для начальной школы
- ✓ www.edudic.ru - Энциклопедический словарь "Начальная Школа". www.abvgdeyka.ru - Познавательный портал для учащихся 1-4 классов