

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №6 имени С.Ф. Вензелева» г. Междуреченска

Рассмотрено на заседании
Методического совета

Протокол № 1
от «29» 08 2014 г.

Приложение к ООП НОО (в новой редакции)

Утверждаю

Директор МБОУ «Гимназия №6

Четверухина Г.А./

Приказ № 302-12

от «29» 08 2014 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«МАТЕМАТИКА»

(РАЗВИВАЮЩАЯ СИСТЕМА Л.В.ЗАНКОВА)

1 – 4 КЛАССЫ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Приказ Минобрнауки России №373 от 06.10.2009г., в редакции приказов от 26.11.2010 г.№1241, от 22.09.2011 г.№ 2357) , на основе требований к результатам освоения Основной образовательной программы начального общего образования, Программы формирования универсальных учебных действий у обучающихся на уровне начального общего образования, Примерной программы по учебному предмету «Математика.1-4 классы».

Цель: – обучение математике на основе ознакомления обучающихся с научной картиной мира, закономерностями его устройства и функционирования, оптимальное развитие каждого ребенка на основе педагогической поддержки его индивидуальности в условиях специально организованной учебной деятельности путей развития воображения, творческого и логического мышления, умения лаконично и строго излагать мысль, предугадывая пути решения задачи.

Исходя из **общей цели**, стоящей перед обучением в системе Л.В. Занкова (общее развитие ребёнка), содержание учебного предмета направлено на решение следующих **задач**:

- 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, приобретение навыков измерения, пересчёта, прикидки и оценки, наглядного представления о записи и выполнении алгоритмов;
- 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, диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять и интерпретировать данные;
- Развивать интерес к математике, стремление использовать математические знания в повседневной жизни.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Решению названных задач способствует особое структурирование определённого в программе материала. Учебный предмет «Математика» построен на интеграции нескольких линий: арифметики, алгебры, геометрии и истории математики. На уроках обучающиеся раскрывают существующие взаимосвязи, в основе которых лежит понятие числа. Пересчитывая количество предметов и обозначая это количество цифрами, обучающиеся овладевают одним из метапредметных умений – счётом. Числа участвуют в действиях (сложение, вычитание 1 кл.); демонстрируют результаты измерений, выражают зависимости между величинами в задачах. Содержание заданий, а также результаты счёта 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. Знакомство с историей возникновения чисел расширяет общий и математический кругозор обучающихся.

Основным содержанием программы по математике на уровне начального общего образования является понятие *натурального числа и действий с этими числами*. В 1 классе натуральное число возникает как инвариантная характеристика класса равномоощных конечных множеств, а инструментом отношений между ними становится установление взаимно-однозначного соответствия между элементами множеств. На этой основе формируются понятия об отношениях «больше», «меньше», «равно» как между множествами, так и соответствующими им числами.

Изучение однозначных натуральных чисел завершается их упорядочиванием и знакомством с началом натурального ряда и его свойствами. В 1 классе обучающиеся знакомятся и с интерпретацией числа как результата отношения величины к выбранной мерке. Это происходит при изучении таких величин, как «длина», а в последующие годы обучения в начальной школе - «масса», «вместимость», «время» (2 кл.), «площадь», «величина углов» (3 кл.) и «объем» (4 кл.).

Основой первоначального знакомства с действиями сложения и вычитания является работа с группами предметов (множествами). Важными аспектами при изучении арифметических действий являются знакомство с составом чисел первых двух десятков и составление таблицы сложения.

В предмете математики изучаются основные свойства арифметических действий и их приложения:

- переместительное свойство сложения и умножения;
- сочетательное свойство сложения и умножения;
- распределительное свойство умножения относительно сложения.

Знакомство с понятиями *равенства, неравенства, выражения* и активная работа с ними позволяют расширить объем этих понятий в последующих классах.

Текстовые задачи являются важным разделом в преподавании математики. Для формирования истинного умения решать задачи обучающиеся прежде всего должны научиться исследовать текст, находить в нем нужную информацию, определять, является ли предложенный текст задачей, при этом выделяя в нем основные признаки этого вида заданий и его составные элементы и устанавливая между ними связи, определять количество действий, необходимое для получения ответа на вопрос задачи, выбирать действия и их порядок, обосновав свой выбор. Решение задач всех видов объединяет содержание предмета математики с содержанием других предметов, построенных на текстовой основе, и особенно с предметами русского языка, литературного чтения и окружающего мира.

Значительное место в программе по математике на уровне начального общего образования занимает *геометрический материал*, что объясняется двумя основными причинами. Во-первых, работа с геометрическими объектами, за которыми стоят реальные объекты природы и сделанные человеком, позволяет, опираясь на актуальные для обучающихся - наглядно-действенный и наглядно-образный уровни познавательной деятельности, подниматься на абстрактный словесно-логический уровень; во-вторых, способствует более эффективной подготовке обучающихся к изучению систематического предмета геометрии.

Геометрические величины изучаются на основе единого алгоритма, базирующегося на сравнении объектов и применении различных мерок. Умение строить различные геометрические фигуры и развертки пространственных фигур, находить площади и объемы этих фигур необходимо при выполнении различных поделок на уроках технологии, а также в жизни.

Работа по поиску, пониманию, интерпретации, представлению информации начинается с 1 класса. Обучающиеся получают возможность научиться поиску способа решения задачи с помощью логических рассуждений, оформляя их в виде схемы. В первом классе обучающимся диаграммы предлагаются только для чтения, в дальнейшем детям предлагается дополнить диаграммы своими данными или подписями. Таблицы применяются в самых разных ситуациях: в качестве краткой записи условия задач, в качестве формы записи решения задач, как источник информации об изменении компонентов действия и для представления данных, собранных в результате несложных исследований.

Таким образом, содержание учебного предмета математики построено с учетом межпредметной, внутрипредметной и надпредметной интеграции, что создает условия для организации учебно-исследовательской деятельности ребенка и способствует его личностному развитию.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика». На изучение учебного предмета «Математика» отводится 540 часов: в 1 классе - 132 часа (33 учебные недели по 4 ч в неделю); во 2-4 классах – по 136 часов (34 учебные недели по 4 ч в неделю).

ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

- понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяжённость 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 обучающимся совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

1 класс

У обучающегося будут сформированы:

- 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.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- *начальной стадии внутренней позиции обучающегося, положительного отношения к школе;*
- *первоначального представления о знании незнании;*
- *понимания значения математики в жизни человека;*
- *первоначальной ориентации на оценку результатов собственной учебной деятельности;*
- *первичных умений оценки ответов одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности.*

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;
- оценивать совместно с учителем результат своих действий, вносить соответствующие коррективы под руководством учителя.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *принимать разнообразные учебно-познавательные задачи и инструкции учителя;*
- *в сотрудничестве с учителем находить варианты решения учебной задачи;*
- *первоначальному умению выполнять учебные действия в устной и письменной речи;*
- *осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя;*
- *адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами.*

Обучающийся научится:

- 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-символической 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 по выделенному основанию);
- под руководством учителя проводить аналогию;
- понимать отношения между понятиями (родо-видовые, причинно-следственные).

Обучающийся получит возможность научиться:

- строить небольшие математические сообщения в устной форме (2–3 предложения);
- строить рассуждения о доступных наглядно воспринимаемых математических отношениях;
- выделять несколько существенных признаков объектов;
- под руководством учителя давать характеристики изучаемым математическим объектам на основе их анализа;
- понимать содержание эмпирических обобщений; с помощью учителя выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения изучаемых математических объектов и формулировать выводы;
- проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом.

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;
- использовать простые речевые средства;
- контролировать свои действия в классе;
- понимать задаваемые вопросы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- следить за действиями других участников учебной деятельности;
- выражать свою точку зрения;
- строить понятные для партнера высказывания;
- адекватно использовать средства устного общения.

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;
- сравнивать изученные числа с помощью знаков больше ($>$), меньше ($<$), равно ($=$);
- понимать и использовать термины «равенство» и «неравенство»;
- упорядочивать натуральные числа и число «ноль» в соответствии с указанным порядком.

Обучающийся получит возможность научиться:

- образовывать числа первых четырех десятков;
- использовать термины равенство и неравенство.

Арифметические действия

Обучающийся научится:

- понимать и использовать знаки, связанные со сложением и вычитанием;
- выполнять сложение и вычитание однозначных чисел без перехода через десяток на уровне автоматического навыка;
- применять таблицу сложения в пределах получения числа 20.

Обучающийся получит возможность научиться:

- понимать и использовать терминологию сложения и вычитания;
- применять переместительное свойство сложения;
- выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах двух десятков;
- выделять неизвестный компонент сложения или вычитания и находить его значение;
- понимать и использовать термины «выражение» и «значение выражения», находить значения выражений в одно-два действия;
- составлять выражения в одно-два действия по описанию в задании;
- устанавливать порядок действий в выражениях со скобками и без скобок, содержащих два действия;
- сравнивать, проверять, исправлять выполнение действий в предлагаемых заданиях.

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

- восстанавливать сюжет по серии рисунков;
- составлять по рисунку или серии рисунков связный математический рассказ;
- изменять 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- рассматривать один и тот же рисунок с разных точек зрения и составлять по нему разные математические рассказы;
- соотносить содержание задачи и схему к ней,

- составлять по тексту задачи схему и, наоборот, по схеме составлять задачу;
- составлять разные задачи по предлагаемым рисункам, схемам, выполненному решению;
- рассматривать разные варианты решения задачи, дополнения текста до задачи, выбирать из них правильные, исправлять неверные.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

- распознавать геометрические фигуры: точка, линия, прямая, ломаная, луч, отрезок, многоугольник, треугольник, квадрат, круг;
- изображать прямые, лучи, отрезки, ломаные, углы;
- обозначать знакомые геометрические фигуры буквами латинского алфавита;

Обучающийся получит возможность научиться:

- распознавать различные виды углов с помощью угольника – прямые, острые и тупые;
- распознавать пространственные геометрические тела: шар, куб;
- находить в окружающем мире предметы и части предметов, похожие по форме на шар, куб.

Геометрические величины

Обучающийся научится:

- определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;
- строить отрезки заданной длины с помощью измерительной линейки.

Обучающийся получит возможность научиться:

- применять единицы длины: метр (м), дециметр (дм), сантиметр (см) и соотношения между ними: $10\text{ см} = 1\text{ дм}$, $10\text{ дм} = 1\text{ м}$;
- выражать длину отрезка, используя разные единицы ее измерения (например, 2 дм и 20 см, 1 м 3 дм и 13 дм).

Работа с информацией

Обучающийся научится:

- 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- читать простейшие готовые таблицы;
- читать простейшие столбчатые диаграммы.

2 класс

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция обучающегося 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.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- первоначальной ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- понимания чувств одноклассников, учителей;
- представления о значении математики для познания окружающего мира.

Обучающийся научится:

- 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 учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

Обучающийся получит возможность научиться:

- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Обучающийся научится:

- 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 15 предложений);
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о математических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Обучающийся научится:

- 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 своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

Обучающийся получит возможность научиться:

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

Предметные:

Числа и величины

Обучающийся научится:

- 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 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: $60 \text{ мин} = 1 \text{ ч}$, $24 \text{ ч} = 1 \text{ сут.}$, $7 \text{ сут.} = 1 \text{ нед.}$, $12 \text{ мес.} = 1 \text{ год}$;
- определять массу с помощью весов и гирь;
- определять время суток по часам;
- решать несложные задачи на определение времени протекания действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- классифицировать изученные числа по разным основаниям;
- записывать числа от 1 до 39 с использованием римской письменной нумерации;
- выбирать наиболее удобные единицы измерения величины для конкретного случая;
- понимать и использовать разные способы называния одного и того же момента времени.

Арифметические действия

Обучающийся научится:

- 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 деление 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 нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, множителя, делимого и делителя различными способами.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять сложение и вычитание величин (длины, массы, вместимости, времени);
- использовать переместительное и сочетательное свойства сложения и свойства вычитания для рационализации вычислений;

- применять переместительное свойство умножения для удобства вычислений;
- составлять уравнения по тексту, таблице, закономерности;
- проверять правильность выполнения различных заданий с помощью вычислений.

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

- 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 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- составлять задачи, обратные для данной простой задачи;
- находить способ решения составной задачи с помощью рассуждений от вопроса;
- проверять правильность предложенной краткой записи задачи (в 1-2 действия);
- выбирать правильное решение или правильный ответ задачи из предложенных (для задач в 1-2 действия).

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

- 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.).

Обучающийся получит возможность научиться:

- распознавать цилиндр, конус, пирамиду и различные виды призм: треугольную, четырехугольную и т.д.
- использовать термины: грань, ребро, основание, вершина, высота;
- находить фигуры на поверхности пространственных тел и называть их.

Геометрические величины

Обучающийся научится:

- 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: $10 \text{ мм} = 1 \text{ см}$, $10 \text{ см} = 1 \text{ дм}$, $10 \text{ дм} = 1 \text{ м}$, $100 \text{ мм} = 1 \text{ дм}$, $100 \text{ см} = 1 \text{ м}$.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выбирать удобные единицы измерения длины, периметра для конкретных случаев.

Работа с информацией

Обучающийся научится:

- заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку;
- читать простейшие столбчатые и линейные диаграммы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- устанавливать закономерность расположения данных в строках и столбцах таблицы, заполнять таблицу в соответствии с установленной закономерностью;
- понимать информацию, заключенную в таблице, схеме, диаграмме и представлять ее в виде текста (устного или письменного), числового выражения, уравнения;
- выполнять задания в тестовой форме с выбором ответа;
- выполнять действия по алгоритму; проверять правильность готового алгоритма, дополнять незавершенный алгоритм;
- строить простейшие высказывания с использованием логических связок «если ... то ...», «верно /неверно, что ...»;
- составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса.

3 класс

- Самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).
- В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.
- Учиться самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.
- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.
- Учиться отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем.
- Учиться добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Учиться перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Учиться перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Учиться преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста.
- Учиться преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.
- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций речи (на уровне двух-трёх предложений или небольшого текста).

- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Предметные:

Обучающиеся должны уметь:

- использовать при решении учебных задач названия и последовательность чисел в пределах 1000 (с какого числа начинается натуральный ряд чисел, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;
- использовать при решении учебных задач единицы измерения длины (мм, см, дм, м, км), объёма (ёмкость) (литр), массы (кг, центнер, тонна), площади (см², дм², м²), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) и соотношение между единицами измерения каждой из величин;
- использовать при решении учебных задач формулы площади и периметра прямоугольника (квадрата);
- пользоваться для объяснения и обоснования своих действий изученной математической терминологией;
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000;
- представлять любое трёхзначное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- выполнять устно умножение и деление чисел в пределах 100 (в том числе и деление с остатком);
- выполнять умножение и деление с 0; 1; 10; 100;
- осознанно следовать алгоритмам устных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении трёхзначных чисел, сводимых к вычислениям в пределах 100, и алгоритмам письменных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении чисел в остальных случаях;
- использовать при вычислениях и решениях различных задач распределительное свойство умножения и деления относительно суммы (умножение и деление суммы на число).
- читать числовые и буквенные выражения, содержащие не более двух действий с использованием названий компонентов;
- решать задачи в 1–2 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
- находить значения выражений в 2–4 действия;
- использовать знание соответствующих формул площади и периметра прямоугольника (квадрата) при решении различных задач;
- использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий при решении уравнений вида $a \pm x = b$; $a \cdot x = b$; $a : x = b$;

4 класс

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция обучающихся на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего обучающегося»;
- 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 обучающихся 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;*
- *ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;*
- *положительной адекватной самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;*
- *установки в поведении на принятые моральные нормы;*
- *чувства гордости за достижения отечественной математической науки;*
- *способности реализовывать собственный творческий потенциал, применяя знания о математике; проекция опыта решения математических задач в ситуации реальной жизни.*

Обучающийся научится:

- 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.

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;
- действовать самостоятельно при разрешении проблемно-творческих ситуаций в учебной и внеурочной деятельности, а также в повседневной жизни,
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в собственные действия и коллективную деятельность.

Обучающийся научится:

- 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;
- 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 понятий);

устанавливать отношения между понятиями (родовидовые, 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;
- осуществлять действие подведения под понятие (в новых для учащихся ситуациях);
- осуществлять выбор рациональных способов действий на основе анализа конкретных условий;
- осуществлять синтез: составлять целое из частей и восстанавливать объект по его отдельным свойствам, самостоятельно достраивать и восполнять недостающие компоненты или свойства;
- сравнивать, проводить классификацию и сериацию по самостоятельно выделенным основаниям и формулировать на этой основе выводы;
- строить дедуктивные и индуктивные рассуждения, рассуждения по аналогии; устанавливать причинно-следственные и другие отношения между изучаемыми понятиями и явлениями;
- произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач.

Обучающийся научится:

- 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 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 координации ее с деятельностью партнеров;
- стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; вставать на позицию другого человека.

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;
- корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения; строить понятные для окружающих высказывания;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров;

- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь;
- активно участвовать в учебно-познавательной деятельности и планировать ее; проявлять творческую инициативу, самостоятельность, воспринимать намерения других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

Предметные

Числа и величины

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность - правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- 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).
- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- различать точные и приближенные значения чисел исходя из источников их получения, округлять числа с заданной точностью;
- применять положительные и отрицательные числа для характеристики изучаемых процессов и ситуаций, изображать положительные и целые отрицательные числа на координатной прямой;
- сравнивать системы мер различных величин с десятичной системой счисления;
- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Арифметические действия

- 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 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.
- выполнять изученные действия с величинами;
- применять свойства изученных арифметических действий для рационализации вычислений;
- прогнозировать изменение результатов действий при изменении их компонентов;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.);
- решать несложные уравнения разными способами;

- находить решения несложных неравенств с одной переменной;
- находить значения выражений с переменными при заданных значениях переменных.

Работа с текстовыми задачами

- 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 действия);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.
- 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.);
- решать задачи в 3-4 действия, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в)...»; отражающие процесс движения одного или двух тел в одном или противоположных направлениях, процессы работы и купли-продажи;
- находить разные способы решения задачи;
- сравнивать задачи по сходству и различию в сюжете и математическом смысле;
- составлять задачу по ее краткой записи или с помощью изменения частей задачи;
- решать задачи алгебраическим способом.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

- 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 геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.
- распознавать, различать и называть геометрические тела: призму (в том числе прямоугольный параллелепипед), пирамиду, цилиндр, конус;
- определять объемную фигуру по трем ее видам (спереди, слева, сверху);
- чертить развертки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- классифицировать пространственные тела по различным основаниям.

Геометрические величины

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).
- находить площадь прямоугольного треугольника разными способами;

- находить площадь произвольного треугольника с помощью площади прямоугольного треугольника;
- находить площади фигур разбиением их на прямоугольники и прямоугольные треугольники;
- определять объем прямоугольного параллелепипеда по трем его измерениям, а также по площади его основания и высоте;
- использовать единицы измерения объема и соотношения между ними.

Работа с информацией

- устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах;
- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.
- читать несложные готовые круговые диаграммы;
- строить несложные круговые диаграммы (в случаях деления круга на 2, 4, 6, 8 равных частей) по данным задачи;
- достраивать несложные готовые столбчатые диаграммы;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках, столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («... и ...», «... или ...», «не», «если .., то ...», «верно/неверно, что ...», «для того, чтобы ... нужно ...», «каждый», «все», «некоторые»);
- составлять, записывать, выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

1 класс

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

Выделение различных признаков сравнения объектов, преобразование заданных объектов по одному или нескольким признакам.

Рассмотрение различных параметров сравнения объектов (высокий - низкий, выше - ниже, широкий - узкий, шире - уже, далекий - близкий, дальше - ближе, тяжелый - легкий, тяжелее - легче и т.д.). Относительность проводимых сравнений.

Числа

Однозначные числа

Сравнение количества предметов в группах.

Рассмотрение параметров абсолютного (много - мало) и относительного (больше - меньше) сравнения. Число как инвариантная характеристика количества элементов группы. Счет предметов. Цифры как знаки, используемые для записи чисел.

Установление отношений «больше», «меньше», «равно» между числами, знаки, используемые для обозначения этих отношений ($>$, $<$, $=$).

Знакомство с простейшими способами упорядочивания в математике: расположение в порядке возрастания или в порядке убывания.

Знакомство с натуральным рядом чисел в пределах однозначных чисел; основные свойства натурального ряда.

Число «нуль», его запись и место среди других однозначных чисел.

Двузначные числа

Десяток как новая единица счета. Счет десятками в пределах двузначных чисел.

Чтение и запись двузначных чисел первых четырех десятков. Сравнение изученных чисел. Устная и письменная нумерация в пределах изученных чисел.

Арифметические действия

Представление о действии сложения. Знак сложения (+). Термины: сумма, значение суммы, слагаемые.

Выполнение сложения различными способами: пересчитыванием, присчитыванием, движением по натуральному ряду.

Состав чисел первого и второго

Составление таблицы сложения на основе получения чисел с помощью двух однозначных натуральных слагаемых.

Переместительное свойство сложения.

Сложение с нулем.

Представление о действии вычитания. Знак вычитания (-). Термины, связанные с вычитанием: разность, значение разности, уменьшаемое, вычитаемое.

Выполнение вычитания различными способами: пересчитыванием остатка, отсчитыванием по единице, движением по натуральному ряду.

Связь между действиями сложения и вычитания.

Вычитание нуля из натурального числа.

Знакомство с сочетательным свойством сложения.

Сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах двух десятков.

Скобки. Порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок.

Использование свойств арифметических действий для рационализации вычислений.

Числовые равенства и неравенства. Верные и неверные равенства и неравенства.

Работа с текстовыми задачами (в течение учебного года)

Составление рассказов математического содержания по рисунку.

Упорядочивание нескольких данных рисунков и создание по ним сюжета, включающего математические отношения.

Дополнение нескольких связанных между собой рисунков недостающим для завершения предложенного сюжета.

Текстовая арифметическая задача как особый вид математического задания. Отличие задачи от математического рассказа. Решение простых задач на сложение и вычитание, в том числе задач, содержащих отношения «больше на ...», «меньше на ...». Запись задачи в виде схемы. Составление,

дополнение, изменение текстов задач по рисункам, схемам, незавершенным текстам, выполненным решениям.

Пространственные отношения

Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости: «слева», «справа», «вверху», «внизу», «над», «под», «перед», «за», «посередине», «между», а также их сочетания (например, «вверху слева» и т.д.).

Осознание относительности расположения предметов в зависимости от положения наблюдателя.

Линии и точки. Их взаимное расположение.

Прямая. Луч. Отрезок. Ломаная.

Сходство и различие между прямой, лучом и отрезком. Построение прямых, лучей и отрезков с помощью чертежной линейки (без делений).

Обозначение прямых, лучей и отрезков буквами латинского алфавита.

Взаимное расположение на плоскости прямых, лучей и отрезков. Пересекающиеся и непересекающиеся прямые, лучи и отрезки.

Первое представление об угле как о фигуре, образованной двумя лучами, выходящими из одной точки. Знак, обозначающий угол при письме.

Прямой, острый и тупой углы. Установление вида угла с помощью угольника.

Построение углов. Их обозначение буквами латинского алфавита.

Замкнутые и незамкнутые линии. Взаимное расположение различных линий с точками, прямыми, лучами и отрезками. Первое представление о многоугольнике. Классификация многоугольников по числу

углов. Простейший многоугольник - треугольник. Выделение среди четырехугольников прямоугольника, среди прямоугольников - квадрата.

Уточнение геометрической терминологии, знакомой из дошкольного периода.

Сравнение пространственных предметов по форме. Выделение предметов, похожих на куб, шар.

Геометрические величины

Длина отрезка. Сравнение длин отрезков или их моделей визуально или практически (приложением, наложением).

Понятие мерки. Сравнение длин отрезков с помощью произвольно выбранных мерок.

Числовое выражение длины отрезка в зависимости от выбранной мерки.

Знакомство с общепринятыми единицами измерения длины: сантиметром (см), дециметром (дм) и метром (м).

Соотношения: $10 \text{ см} = 1 \text{ дм}$, $10 \text{ дм} = 1 \text{ м}$.

Знакомство с инструментами для измерения длины: измерительной линейкой, складным метром, рулеткой и др.

Измерение длины отрезков с помощью одной или двух общепринятых единиц измерения длины (например, 16 см и 1 дм 6 см).

Построение отрезков заданной длины с помощью измерительной линейки.

Работа с информацией (в течение учебного года)

Упорядочивание по времени («раньше», «позже») на основе информации, полученной по рисункам.

Установление закономерности и продолжение ряда объектов в соответствии с установленной закономерностью.

Изменение объекта в соответствии с информацией, содержащейся в схеме.

Выполнение действий в указанной последовательности (простейшая инструкция).

Установление истинности утверждений. Понимание текстов с использованием логических связок и слов «и», «или», «не», «каждый», «все», «некоторые».

Знакомство с простейшими столбчатыми диаграммами, таблицами, схемами. Их чтение. Заполнение готовой таблицы (запись недостающих данных в ячейки).

2 класс

Числа и величины

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 названия 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

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: поразрядность 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 (\bullet).

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 ступени.

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

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

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 (взаимное расположение условия и вопроса, формулировка вопроса вопросительным или побудительным предложением).

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

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

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.

3 класс

Числа и величины

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

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

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

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: $1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$, $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$. 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

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

1. Числа и величины
2. Арифметические действия
3. Работа с задачами (в течение года)
4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры.
5. Геометрические величины
6. Работа с информацией

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.

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).

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

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

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 (мм^3), кубический сантиметр (см^3), кубический дециметр (дм^3), кубический метр (м^3), кубический километр (км^3).

Соотношения между ними: $1 \text{ см}^3 = 1000 \text{ мм}^3$, $1 \text{ дм}^3 = 1000 \text{ см}^3$, $1 \text{ м}^3 = 1000 \text{ дм}^3$.

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

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.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ
1 класс**

| № п/п | № ур. | Тема урока | Основные виды учебной деятельности обучающихся | Предметные результаты | Примечание |
|---------------------------------------|------------------|---|---|---|-------------------|
| Сравнение предметов – 10 часов | | | | | |
| 1. | 1 | Зачем людям математика | Создавать небольшие монологические высказывания, участвовать в диалоге. | Осознание необходимости изучения математики как инструмента получения знаний | С.4-5 |
| 2. | 2 | Сравнение предметов. Понятия «много», «мало» | Ориентироваться на плоскости, в пространстве, на листе бумаги. Производить количественный счёт предметов. Выделять из множества предметов один или несколько предметов по заданному свойству. Знать понятия «слева», «справа», «мало», «много», «вверху», «внизу». | Сравнение предметов по количеству; выделение общих и отличительных признаков предметов. Овладение умением ориентироваться на плоскости, в пространстве. | С.6-7 |
| 3. | 3 | Сравнение предметов по форме и цвету | Сравнивать предметы по различным признакам (цвет, форма,) Использовать понятие «столько же». Ориентироваться на плоскости, в пространстве, на листе бумаги. Ориентироваться во времени. Выстраивать хронологическую цепочку событий. | Сравнение предметов по форме, по цвету. Выделение свойства предмета-форма. Выстраивание хронологической цепочки событий. | С.8-9 |
| 4. | 4 | Сравнение предметов по размеру | Сравнивать предметы по различным признакам (цвет, форма, размер). Формулировать выводы на основе сравнения. Производить порядковый счёт предметов. Составлять связный рассказ по картинкам. | Сравнение предметов по размеру. Нахождение общих и отличительных признаков предметов. Выделение оснований для сравнения. Овладение навыком порядкового счёта предметов. | С.10-11 |
| 5. | 5 | Понятия «между», | Ориентироваться в пространстве и на | Сравнение предметов по | С.12-13 |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--|---------|
| | | «посередине», «раньше», «позже» | листе бумаги (между, посередине, раньше, позже), продолжать узор из геометрических фигур. Называть предмет, расположенный левее (правее), выше (ниже) данного предмета, над (под, за) данным предметом, между двумя предметами. Сравнить предметы по разным признакам. Выделять признаки, существенные для формулирования вывода. Самостоятельно выделять основания сравнения. | положению в пространстве. Формулирование вывода на основании сравнения. Использование терминов «между», «раньше», «позже». Построение связного рассказа из 2-3 предложений по серии картинок. | |
| 6. | 6 | Сравнение объектов по одному общему признаку. Понятия «больше», «меньше», «столько же» | Сравнивать две группы предметов с помощью установления взаимно однозначного соответствия, т. е. путем образования пар; продолжать узор из геометрических фигур. Ориентироваться на бумаге в клетку. Выполнять операцию кодирования, входящую в операционный состав действия моделирования. Строить простейшие модели, количественно описывающие данные в задании ситуацию. | Установление взаимно-однозначного отношения между элементами разных множеств. Владение способами преобразования неравночисленных множеств в равночисленные и наоборот. Выполнение операции кодирования в простейших случаях. | С.14-15 |
| 7. | 7 | Знакомство с геометрическими фигурами – точка, линия | Производить порядковый счёт предметов. Выполнять операции кодирования. Строить простейшие модели учебной ситуации. Ориентироваться во времени. Знать понятия «линия», «точка». Уметь сравнивать линии; сравнивать рисунки; находить отличия; ориентироваться в пространстве и на листе бумаги (вверху, внизу, слева, справа) | Формирование представлений о точках и линиях. Владение навыками порядкового счёта. Владение умениями устанавливать отношения «часть-целое» между знакомыми понятиями. | С.16-17 |
| 8. | 8 | Взаимное расположение линий и точек на плоскости | Сравнивать предметы по разным основаниям. Выявлять разные способы | Использование предлогов «перед», «за», «под», «над», | С.18-19 |

| | | | | | |
|---------------------------------|----|---|--|---|---------|
| | | | расположения точек и линий на плоскости. Ориентироваться на плоскости, в пространстве, на листе бумаги. Ориентироваться во времени. Устанавливать закономерности. Устанавливать родо-видовые отношения между частями и целым. | «на» при рассмотрении пространственных отношений. Установление закономерности в расположении фигур. | |
| 9. | 9 | Понятия «больше», «меньше», «столько же» | Выполнять количественный счёт предметов. Проводить сравнение предметов по разным основаниям. Выполнять операции кодирования, построения и преобразования модели учебной ситуации. Сравнить предметы по форме, по цвету, по размеру. | Проведение количественного сравнения, разностороннего анализа объекта. | С.20-21 |
| 10. | 10 | Установление взаимно однозначного соответствия между элементами сравниваемых множеств | Выполнять количественный счёт предметов. Проводить сравнение предметов по разным основаниям. Выполнять операции кодирования, построения и преобразования модели учебной ситуации. Сравнить предметы по форме, по цвету, по размеру. Выделять понятия «точка», «линия», определять взаимное расположение точек и линий. | Овладение умениями кодирования, построения и преобразования простейших математических моделей. | С.22-23 |
| Числа и цифры – 17 часов | | | | | |
| 11. | 1 | Способы изображения чисел | Считать предметы. Проводить анализ рисунка с целью выделения отдельных знаков. Выделять существенные признаки понятия «знак». Читать знаки, получать информацию с помощью символов, перерабатывать информацию, данную в символической форме. | Распознавание знаков в окружающей обстановке. Овладение умением читать знакомые знаки. Обозначение знаками известных математических объектов и отношений. | С.24-25 |
| 12. | 2 | Число 1, цифра 1. | Знать, как пользоваться порядковыми числительными. Уметь вести счет | Овладение умением писать цифру 1; ориентироваться на | С.26-27 |

| | | | | | |
|-----|---|-----------------------|--|---|---------|
| | | | предметов; сравнивать рисунки и находить отличия. Уметь писать цифру 1. Знать отличие цифры от числа. | бумаге в клетку. Осознание возможности обозначения одного реального объекта разными знаками. | |
| 13. | 3 | Прямые и кривые линии | Уметь сравнивать линии; сравнивать рисунки; находить отличия; ориентироваться в пространстве и на листе бумаги (вверху, внизу, слева, справа), продолжать узор из геометрических фигур. Преобразовывать объекты по заданному описанию. | Овладение навыками порядкового счёта. Сравнение предметов по форме. | С.28-29 |
| 14. | 4 | Число и цифра 4 | Считать предметы. Сравнить количество предметов. Различать понятия «число» и «цифра». Уметь считать различные объекты; читать печатные и письменные цифры, правильно писать цифры в тетради. | Овладение умением написания цифры 4. Нахождение «лишнего» предмета на основе сравнения и выделения общих признаков предметов данной совокупности. Получение числа 4 из предыдущего и последующего с помощью счёта. Осознание места числа 4 в ряду натуральных чисел. | С.30-32 |
| 15. | 5 | Число и цифра 6 | Считать предметы. Сравнить количество предметов. Различать понятия «число» и «цифра», находить закономерность и продолжить ряд фигур. Уметь считать различные объекты; читать печатные и письменные цифры, правильно писать цифры в тетради. | Овладение умением написания цифры 6. Нахождение «лишнего» предмета на основе сравнения и выделения общих признаков предметов данной совокупности. Получение числа 6 из предыдущего и последующего, с помощью счёта. Осознание места числа 6 в ряду натуральных чисел. | С.33-35 |
| 16. | 6 | Равенство | Выявлять существенные признаки понятия «равенство». Выбирать из данных математических записей | Составление равенств по рисунку. Овладение умением соотносить схему и рисунок. | С.36-37 |

| | | | | | |
|-----|----|--|--|--|---------|
| | | | равенства. Выполнять к равенству рисунок. | Овладение понятием «числовое равенство» | |
| 17. | 7 | Число и цифра 9 | Считать предметы. Сравнить количество предметов. Различать понятия «число» и «цифра», находить закономерность и продолжить ряд фигур. Уметь считать различные объекты; читать печатные и письменные цифры, правильно писать цифры в тетради. | Овладение умением написания цифры 9. Нахождение лишнего предмета на основе сравнения и выделения общих признаков предметов данной совокупности. Составление числа 9 из двух меньших чисел. | С.38-39 |
| 18. | 8 | Неравенство | Записывать неравенства по рисунку, уметь пользоваться знаками «>», «<». Наблюдать закономерности, продолжать закономерность. | Знакомство с понятием «неравенство». Установление отношений между множествами «больше на.» на наглядной основе. Выявление соответствий между реальной ситуацией и её математической моделью. | С.40-41 |
| 19. | 9 | Сравнение чисел. Равенства и неравенства | Устанавливать связь между множествами предметов. Знать понятие «равенство», «неравенство» и знак «=», «>», «<». Уметь записывать равенства. Наблюдать закономерности, продолжать закономерность. | Овладение умениями составлять простейшие числовые равенства и неравенства и записывать их с помощью знаков. | С.42-43 |
| 20. | 10 | Число и цифра 5 | Считать предметы. Сравнить количество предметов. Различать понятия «число» и «цифра», находить закономерность и продолжить ряд фигур. Уметь считать различные объекты; читать печатные и письменные цифры, правильно писать цифры в тетради. | Овладение умением написания цифры 5. Получение числа 5 из предыдущего и последующего, с помощью счёта. Составление числа 5 из двух меньших чисел. Использование терминов «увеличилось», «уменьшилось» при описании ситуации. Осознание места числа 5 в ряду натуральных чисел. | С.44-45 |
| 21. | 11 | Число и цифра 3 | Считать предметы. Сравнить количество предметов. Различать понятия «число» и «цифра», | Овладение умением написания цифры 3. Получение числа 3 из предыдущего и последующего, | С.46-47 |

| | | | | | |
|-----|----|---|--|---|---------|
| | | | находить закономерность и продолжить ряд фигур. Уметь считать различные объекты; читать печатные и письменные цифры, правильно писать цифры в тетради. | с помощью счёта. Составление числа 3 из двух меньших чисел. Проведение анализа рисунка с целью выделения количественных отношений. | |
| 22. | 12 | Равенства и неравенства | Устанавливать связь между множествами предметов. Знать понятие «равенство», «неравенство» и знак «=», «>», «<». Уметь записывать и равенства. | Устанавливать и описывать расположение предметов на плоскости. Записывание и чтение числовых неравенств и равенств. | |
| 23. | 13 | Представление о бесконечности прямой | Строить модели разных линий. Распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях, окружающих предметах. | Овладение умением приводить примеры, иллюстрирующие данные числовые равенства и неравенства. Знакомство с понятием «прямая». | С.50-51 |
| 24. | 14 | Число и цифра 2 | Считать предметы. Сравнить количество предметов. Различать понятия «число» и «цифра», находить закономерность и продолжить ряд фигур. Уметь считать различные объекты; читать печатные и письменные цифры, правильно писать цифры в тетради. | Овладение умением написания цифры 2. Получение числа 2 из предыдущего и последующего, с помощью счёта. Составление числа 2 из двух единиц. Осознание места числа 2 в ряду натуральных чисел. | С.52-53 |
| 25. | 15 | Число и цифра 7 | Считать предметы. Сравнить количество предметов. Различать понятия «число» и «цифра», находить закономерность и продолжить ряд фигур. Уметь считать различные объекты; читать печатные и письменные цифры, правильно писать цифры в тетради. | Овладение умением написания цифры 7. Получение числа 7 из предыдущего и последующего, с помощью счёта. Составление числа 7 из двух меньших чисел. Изменение объектов по заданным свойствам. Осознание места числа 7 в ряду натуральных чисел. | С.54-55 |
| 26. | 16 | Классификация объектов по различным признакам | Считать предметы. Сравнить количество предметов. Записывать равенства и неравенства по рисунку. Наблюдать закономерности, продолжать | Понимание разных способов взаимного расположения точек и линий. Установление существования и | С.56-57 |

| | | | | | |
|---------------------------------------|----|--|--|---|---------|
| | | | закономерность. | единственности прямой, проходящей через две точки. | |
| 27. | 17 | Число и цифра 8 | Считать предметы. Сравнить количество предметов. Различать понятия «число» и «цифра», находить закономерность и продолжить ряд фигур. Уметь считать различные объекты; читать печатные и письменные цифры, правильно писать цифры в тетради. | Овладение умением написания цифры 8. Получение числа 8 из предыдущего и последующего, с помощью счёта. Составление числа 8 из двух меньших чисел. Осознание места числа 7 в ряду натуральных чисел. | С.58-59 |
| Луч, прямая, отрезок – 8 часов | | | | | |
| 28. | 1 | Луч как часть прямой, ограниченная с одной стороны | Называть геометрическую фигуру- луч, описывать её свойства. Классифицировать (объединять в группы) геометрические фигуры. Знать понятие «луч». Уметь объяснять, чем луч отличается от «прямой», чертить луч в тетради. | Овладение понятием «луч». Выделение оснований для классификации данных объектов. Проведение классификации данных объектов по выделенному признаку. | С.60-61 |
| 29. | 2 | Знакомство с отрезком | Анализировать учебную ситуацию с целью выявления существенных признаков отрезка. Уметь различать и чертить отрезок. Сравнить объекты. Анализировать данные таблицы и рисунка. | Выявление существенных признаков отрезка. Различение понятий «отрезок», «луч», «прямая». Овладение умениями распознавать отрезки на чертежах, читать простейшие таблицы, строить отрезки и лучи с помощью линейки, самостоятельно выделять основание классификации. | С.62-63 |
| 30. | 3 | Ломаная линия. Звено ломаной линии | Анализировать учебную ситуацию с целью выявления существенных признаков ломаной и звена ломаной. Уметь различать и чертить ломаные линии. Устанавливать противопоставления. Устанавливать | Овладение понятиями «ломаная», «звено ломаной». Выполнение чертежей ломаных линий с заданным количеством звеньев. Восстановление объектов по их описанию. | С.64-65 |

| | | | | | |
|-----|---|---|--|--|---------|
| | | | отношения «больше на несколько единиц», «меньше на ...» между сравниваемыми объектами. | | |
| 31. | 4 | Ломаная линия. Вершина ломаной линии | Знать понятие «ломаная линия». Уметь различать и чертить ломаные линии, называть вершины ломаной. Наблюдать закономерности, продолжать закономерность. Сравнить предметы по разным признакам: сопоставление и противопоставление. Формулировать выводы на основании сравнения. | Знакомство с понятием «вершина ломаной». Овладение умением чертить ломаные с заданными характеристиками с помощью линейки. Распознавание ломаных на чертежах. | С.66-67 |
| 32. | 5 | Расположение чисел в порядке увеличения | Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения (располагать в порядке увеличения или уменьшения). Находить закономерности. Определять признаки изменений. | Овладение понятием «в порядке увеличения». Распознавание изученных видов линий на чертежах. Устанавливать отношения между числами: «больше на...», «меньше на...» | С.68-69 |
| 33. | 6 | Расположение чисел в порядке уменьшения | Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения (располагать в порядке увеличения или уменьшения). Восстанавливать объект по его свойствам. Читать и записывать числовые неравенства и равенства. Находить разные способы решения. | Овладение понятием «в порядке уменьшения». Распознавание изученных видов линий на чертежах. Проведение сериации по разным основаниям. Установление отношения между числами: «больше на...», «меньше на...» | С.70-71 |
| 34. | 7 | Математический калейдоскоп | Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения (располагать в порядке увеличения или уменьшения). Наблюдать закономерности, продолжать закономерность. Составлять математический рассказ по | Совершенствование сформированных в первой четверти умений. | С.72-73 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---------|
| | | | рисунок. Проводить аналогии. Формулировать выводы по аналогии. Строить логические заключения. | | |
| 35. | 8 | <i>Поверочная работа «Равенство. Неравенство»</i> | Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения (располагать в порядке увеличения или уменьшения). Описывать явления и события с использованием чисел и величин. Наблюдать закономерности, продолжать закономерность. Составлять математический рассказ по рисунку. | Проверка сформированных в первой четверти умений. | П.р. |
| Натуральный ряд чисел и число «нуль» - 7 часов | | | | | |
| 36. | 1 | Натуральные числа | Считать предметы, используя количественный и порядковый счет. Называть предшествующее и следующее число, выявлять существенные признаки понятия «натуральный ряд чисел». Читать и записывать натуральные числа. | Овладение понятием «натуральные числа». Составление равенств и неравенств по рисунку. | С.74-75 |
| 37. | 2 | Упорядочение множеств в порядке увеличения и уменьшения заданного параметра | Уметь называть натуральные числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число; число, большее (меньшее) данного числа (на несколько единиц), пересчитывать предметы, выражать числами получаемые результаты. | Упорядочение чисел в порядке увеличения и уменьшения. | С.76-77 |
| 38. | 3 | Упорядочение множеств в порядке увеличения и уменьшения заданного параметра | Уметь называть натуральные числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете | Выполнение порядкового счёта предметов. Чтение таблиц. Оперирование пространственными объектами. | С.78-79 |

| | | | | | |
|-----|---|----------------------------------|--|--|---------|
| | | | число; число, большее (меньшее) данного числа (на несколько единиц), пересчитывать предметы, выражать числами получаемые результаты. | | |
| 39. | 4 | Натуральный ряд чисел | Уметь называть натуральные числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число; число, большее (меньшее) данного числа (на несколько единиц), пересчитывать предметы, выражать числами получаемые результаты. Составлять числовые неравенства. Проводить анализ данных, полученных в результате чтения рисунка. | Овладение понятием «натуральный ряд чисел». Записывание натуральных чисел в порядке возрастания. Получение следующего числа из предыдущего на основе знаний нумерации. Проведение сериации по разным основаниям. | С.80-81 |
| 40. | 5 | Свойства натурального ряда чисел | Знать свойства «натурального ряда чисел». Уметь называть натуральные числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число; число, большее (меньшее) данного числа (на несколько единиц). Проводить анализ данных, полученных в результате чтения диаграммы. Преобразовывать неравночисленные множества в равночисленные. | Осознание свойств натурального ряда чисел: бесконечности и дискретности, порядка записи чисел в натуральном ряду. Установление и осознание вариативности способов решения математических задач. | С.82-83 |
| 41. | 6 | Число 0, цифра 0. | Знать место 0 среди изученных чисел. Уметь считать различные объекты; читать печатные и письменные цифры, правильно писать цифры в тетради. Устанавливать отношения между понятиями «натуральный ряд чисел» и «число ноль». | Овладение умениями правописания цифры 0. Получение числа 0 из последующего числа. Осознание места числа 0 в ряду целых неотрицательных чисел. | С.84-85 |

| | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|--|---------|
| 42. | 7 | Проверочная работа «Натуральное число» | Уметь называть натуральные числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число; число, большее (меньшее) данного числа (на несколько единиц), пересчитывать предметы, выражать числами получаемые результаты. | Самоконтроль за учебными действиями | П.р. |
| Сложение и вычитание – 23 часа | | | | | |
| 43. | 1 | Объединение множеств | Устанавливать связь между множествами предметов. Называть предшествующее и следующее число. Сравнить множества на основе установления взаимно однозначного соответствия между элементами. Анализировать рисунок, проводить количественное сравнение, на его основании записывать и читать числовые неравенства. | Нахождение числа элементов объединения непересекающихся множеств. Распознавание натурального ряда чисел. | С.88-89 |
| 44. | 2 | Действие сложения | Устанавливать существенные признаки действия сложения. Владение умением составлять суммы по рисунку. Отвечать на вопросы по рисунку. Вести количественный и порядковый счет предметов. | Овладение конкретным действием сложения как объединения непересекающихся множеств. | С.90-91 |
| 45. | 3 | Знак сложения - плюс | Различать знаки арифметических действий. Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления). | Овладение умением записывать сложение с помощью знака «+». Составление суммы по рисунку. Чтение простых выражений со знаком «+». | С.92-93 |
| 46. | 4 | Сумма чисел | Сравнивать разные способы вычислений, | Овладение понятиями «сумма». | С.94 |

| | | | | | |
|-----|---|-----------------------------------|--|---|-----------|
| | | | выбирать удобный. Различать знаки арифметических действий. Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. | Составление равенств и неравенств по рисунку. Сравнение однозначных чисел. Выполнение классификации по разным основаниям. | |
| 47. | 5 | Значение суммы | Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления). | Овладение понятиями «значение суммы». Сравнение однозначных чисел. Выполнение классификации по разным основаниям. | С.95 |
| 48. | 6 | Название чисел при сложении | Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления). | Понимание и использование понятия «слагаемые». Овладение умением составлять суммы по рисунку. Нахождение значения сумм однозначных чисел в пределах 10. | С.96-97 |
| 49. | 7 | Сумма, значение суммы, слагаемые | Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный. Различать знаки арифметических действий. Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления). | Составление сумм по рисунку с заданным значением. Выполнение сложения однозначных чисел. | С.98-99 |
| 50. | 8 | Сумма, значение суммы, слагаемые. | Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный. Различать знаки арифметических действий. | Овладение умением читать простые столбчатые диаграммы. Составление сумм по рисункам и нахождение их | С.100-101 |

| | | | | | |
|-----|----|---|--|---|-----------|
| | | | <p>Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления).</p> | значений. | |
| 51. | 9 | Обозначение линий | <p>Измерять длину отрезка с помощью линейки; изображать отрезок заданной длины; отмечать на бумаге точку, проводить линию по линейке. Проводить анализ разных способов сложения. Записывать суммы чисел.</p> | Обозначать линии буквами двумя способами. Выполнение операции присчитывания. | С.102-103 |
| 52. | 10 | Определение значения суммы присчитыванием и пересчитыванием | <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный. Различать знаки арифметических действий. Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления).</p> | Выполнение сложения чисел с помощью натурального ряда. Выстраивание цепочки из двух суждений и построение логических выводов на этом основании. | С.104-105 |
| 53. | 11 | Сумма, значение суммы, слагаемые | <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный. Различать знаки арифметических действий. Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения,</p> | Овладение умением считать двойками. Чтение простых таблиц, дополнение их недостающими данными. | С.106-107 |

| | | | | | |
|-----|----|-----------------------------------|---|--|-----------|
| | | | вычитания, умножения, деления). | | |
| 54. | 12 | Замкнутые и незамкнутые линии | Классифицировать (объединять в группы) геометрические фигуры. Распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях, окружающих предметах. | Знакомство с понятиями «замкнутая линия» и «незамкнутая линия». Овладение умением прибавлять числа с помощью натурального ряда чисел. Распознавание замкнутых и незамкнутых линий на чертежах. | С.108-109 |
| 55. | 13 | Замкнутая и незамкнутая ломаная | Классифицировать (объединять в группы) геометрические фигуры. Распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях, окружающих предметах. | Овладение умением прибавлять числа с помощью натурального ряда чисел. Выполнение классификации по разным основаниям. Составление однозначных чисел из меньших частей. | С.110-111 |
| 56. | 14 | <i>Проверочная работа «Линии»</i> | Классифицировать (объединять в группы) геометрические фигуры. Распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях, окружающих предметах. Измерять длину отрезка с помощью линейки; изображать отрезок заданной длины; отмечать на бумаге точку, проводить линию по линейке. | Самоконтроль за учебными действиями | П.р. |
| 57. | 15 | Вычитание | Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный. Различать знаки арифметических действий. Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении | Осознание смысла действия вычитания и значения символа «-», взаимосвязи между сложением и вычитанием. Овладение понятием «разность», «значение разности». | С.112-113 |

| | | | | | |
|-----|----|--|--|---|-----------|
| | | | арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления). | | |
| 58. | 16 | Пересекающиеся линии. Общие точки пересечения | Распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях, окружающих предметах. Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. | Составление разностей и сумм по рисункам и нахождение их значений. Основание взаимосвязи слов «увеличение» и «уменьшение» с действиями сложения и вычитания. Овладение понятием «точки пересечения линий». | С.114-115 |
| 59. | 17 | Название чисел при вычитании | Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления). | Овладение понятиями «уменьшаемое», «вычитаемое». Выявление возможных случаев взаимного расположения отрезков и лучей. | С.116-117 |
| 60. | 18 | Чтение запись выражение с вычитанием | Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления). | Овладение способом вычитания однозначных чисел по единице с помощью натурального ряда чисел. Установление истинности или ложности суждений на основе имеющихся знаний. | С.118-119 |
| 61. | 19 | Математический рассказ. | Сравнивать предъявленные тексты с целью выбора текста, представляющего математический рассказ. | Составление и нахождение значения разности на основе анализа рисунка. Установление отношений «больше на..», «меньше на..». Проведение количественного сравнения. | С.120-121 |
| 62. | 20 | Математический рассказ. Контрольная работа за 2 четверть. | Сравнивать предъявленные тексты с целью выбора текста, представляющего математический рассказ. | Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, | С.122-123 |

| | | | | | |
|------------------------------------|----|--|--|--|----------------------|
| | | | | деления). Овладение умением составлять суммы по рисунку. | |
| 63. | 21 | Запись действий к математическому рассказу | Сравнивать предъявленные тексты с целью выбора текста, представляющего математический рассказ, выбирать арифметическое действие к математическому рассказу. | Составление и нахождение значения разности на основе анализа рисунка. Проведение количественного сравнения. | С.124-125 |
| 64. | 22 | Запись действий к математическому рассказу | Сравнивать предъявленные тексты с целью выбора текста, представляющего математический рассказ, выбирать арифметическое действие к математическому рассказу. | Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Овладение умением составлять суммы по рисунку. | С.126-127 |
| 65. | 23 | Запись действий к математическому рассказу | Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный. Различать знаки арифметических действий. Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Овладение умением составлять суммы по рисунку. | Различение понятий «число» и «цифра». Чтение чисел первых двух десятков и круглых двузначных чисел, записывание их с помощью цифр. Сравнение изученных чисел с помощью знаков «больше», «меньше», «равно». Упорядочивание натуральных чисел и числа «ноль» в соответствии с указанным порядком. Установление закономерности, по которой составлена числовая последовательность, и продолжение её. | С. 126-127 |
| Таблица сложения – 11 часов | | | | | |
| 66. | 1 | Сложение с числом 0 | Знать место 0 среди изученных чисел. | Овладение умением | С.4-5 2 часть |

| | | | | | |
|-----|---|-------------------------------------|--|---|---------|
| | | | Овладение умениями прибавлять 0. Составление сумм по рисунку. | анализировать данные таблицы; составлять суммы по рисунку. Формулирование обобщённых выводов на основании сравнения. Овладение умением прибавлять и вычитать 0. | |
| 67. | 2 | Увеличение числа на 1, 2 | <p>Читать числа в пределах 20, записанные цифрами; записывать цифрами числа от 1 до 20, число ноль; записи вида $3 + 2 = 5$, $6 - 4 = 2$, $5 \square 2 = 10$.</p> <p>Уметь называть натуральные числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число; число, большее (меньшее) данного числа (на несколько единиц), пересчитывать предметы, выражать числами получаемые результаты.</p> | Овладение умением прибавлять 1,2. Составление сумм по рисунку. Формулирование обобщённых выводов на основании сравнения. Использование приёмов сложения для составления таблицы сложения. | С.6-7 |
| 68. | 3 | Состав числа 4, 5, 7, 8 | <p>Воспроизводить результаты табличного сложения любых однозначных чисел. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять вычислительные ошибки. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления).</p> | <p>Формулирование обобщённых выводов(индукция) на основании сравнения частных случаев. Использование переместительного свойства сложения при прибавлении большего числа к меньшему.</p> <p>Овладение умением прибавлять 4,5,6,7,8 без перехода через разрядную единицу.</p> | С.8-9 |
| 69. | 4 | Переместительное свойство сложения. | <p>Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения), выполнять вычисления, используя переместительное свойство сложения.</p> | <p>Использование переместительного свойства сложения при прибавлении большего числа к меньшему.</p> <p>Овладение умением прибавлять 4,5,6,7,8 без перехода через</p> | С.10-11 |

| | | | | | |
|-----|---|--|---|---|---------|
| | | | | разрядную единицу. | |
| 70. | 5 | Связь между суммой и слагаемыми | Выполнять вычисления, используя переместительное свойство сложения. Определять связь между суммой и слагаемыми. | Использование переместительного свойства сложения при прибавлении большего числа к меньшему. На основе знаний о взаимосвязи между сложением и вычитанием составление разностей и нахождение их значений. Осознание взаимосвязи между сложением и вычитанием. Овладение понятием «прямоугольник» | С.12-13 |
| 71. | 6 | Таблица сложения. Состав чисел от 2 до 9. | Воспроизводить результаты табличного сложения любых однозначных чисел. | Использование свойств монотонности суммы для составления и запоминания таблицы сложения. Оперирование разными мерками при измерения длины. | С.14 |
| 72. | 7 | Выполнение вычитания разными способами | Воспроизводить результаты табличного сложения любых однозначных чисел; результаты табличного вычитания однозначных чисел. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять вычислительные ошибки | Нахождение разности разными способами. Осознание монотонности суммы. | С.15 |
| 73. | 8 | Сокращение таблицы сложения. Состав чисел от 2-10. | Воспроизводить результаты табличного сложения любых однозначных чисел; результаты табличного вычитания однозначных чисел. Использование приёмов сложения для составления таблицы сложения, | Составление математических рассказов по рисунку. Использование свойств таблицы сложения для облегчения её запоминания. | С.16-17 |

| | | | | | |
|-----|----|--|--|---|---------|
| | | | составлять сокращённую таблицу сложения на основе переместительного закона сложения | | |
| 74. | 9 | Сокращение таблицы сложения. Составление карточки-справочника. | Воспроизводить результаты табличного сложения любых однозначных чисел; результаты табличного вычитания однозначных чисел. Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Использование приёмов сложения для составления таблицы сложения, составлять сокращённую таблицу сложения на основе переместительного закона сложения. | Использование знания разных способов получения числа для облегчения запоминания таблицы сложения. Чтение и преобразование таблиц. Оперирование пространственными образами . | С.18-19 |
| 75. | 10 | Выражение. Значение выражения | Использовать различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата). | Овладение умениями классифицировать математические знаки (знаки действий, знаки отношений); записывать числовые выражения по их описанию. Проведение сравнения выражения и числа. Измерение длин по разным меркам. Овладение понятиями «выражение», «значение выражения». | С.20-21 |
| 76. | 11 | Разностное сравнение | Определять новый способ действия. Проводить сравнение. Формулировать общий вывод на основе сравнения. Проводить разностное сравнение на основе сформулированного вывода. | Решение задач на разностное сравнение на основе сформулированного вывода. Сравнение предметов по разным признакам. | С.22-23 |

| | | | | | |
|---------------------------------|---|--|--|---|---------|
| | | | Решать логическую задачу и формулировать вывод. Сравнить предметы по разным признакам. | | |
| Измерение длины -5 часов | | | | | |
| 77. | 1 | Знакомство с различными единицами измерения длины | Различать единицы длины. Сравнить длины отрезков визуально и с помощью измерений. Упорядочивать отрезки в соответствии с их длинами. Проводить разностное сравнение. | Овладение понятием «меры длины». Знакомство с историей измерения и разными мерами длины. Овладение умениями анализировать данные таблицы и выбирать нужные для решения задач. | С.24-26 |
| 78. | 2 | Измерение длины отрезка с помощью линейки | Различать единицы длины. Сравнить длины отрезков визуально и с помощью измерений. Упорядочивать отрезки в соответствии с их длинами. | Использование линейки для измерения длины отрезков. | С.28 |
| 79. | 3 | Преобразование неравенств в верные равенства | Знать понятие «равенство» и знак (=). Уметь записывать и равенства. Устанавливать связь между множествами предметов. Знать понятие «неравенство» и знаки сравнения. Уметь сравнивать количество предметов, записывать и читать неравенства. Наблюдать закономерности, продолжать закономерность. | Сравнение чисел и выражений. Нахождение разных вариантов выполнения заданий. | С.29 |
| 80. | 4 | Построение отрезков заданной длины с помощью линейки | Знать понятие «отрезок». Уметь различать и чертить отрезок. Уметь чертить отрезки так, чтобы их можно было сравнить по длине. | Составление математических рассказов по рисунку. Построение математической модели (составление выражения) и преобразование её (нахождение значения выражения). Выдвижение гипотезы о характере математической зависимости | С.30-31 |

| | | | | | |
|---|---|--|---|---|---------|
| | | | | между данными объектами. Проверка гипотезы вычислениями. | |
| 81. | 5 | <i>Проверочная работа «Таблица сложения»</i> | Использовать различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата). Воспроизводить результаты табличного сложения любых однозначных чисел; результаты табличного вычитания однозначных чисел. | Самоконтроль за учебными действиями | П.р. |
| Составление и решение задач – 10 часов | | | | | |
| 82. | 1 | Математический рассказ | Сравнивать предъявленные тексты с целью выбора текста, представляющего математический рассказ, выбирать арифметическое действие к математическому рассказу. | Использование монотонности разности для нахождения значений выражений. Преобразование фигур по заданному описанию. Составление задания по данным. | С.32-33 |
| 83. | 2 | Знакомство с задачей | Обосновывать, почему данный текст является задачей. Анализировать текст арифметической задачи: выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); предложенные варианты решения задачи с целью выбора верного или оптимального решения. | Овладение понятием «задача». Распознавание задачи в ряду похожих объектов. Записывание выражений по их описанию. Овладение умением складывать и вычитать величины, выраженные одной меркой. | С.34-35 |
| 84. | 3 | Решение задач | Обосновывать, почему данный текст является задачей. Анализировать текст арифметической задачи: выделять условие и вопрос, | Распознавание задачи в ряду похожих объектов. Записывание выражений по их описанию. | С.36-37 |

| | | | | | |
|-----|---|---|--|--|---------|
| | | | данные и искомые числа (величины); предложенные варианты решения задачи с целью выбора верного или оптимального решения. | Овладение умением читать диаграммы. Использование данных диаграммы для выполнения заданий. | |
| 85. | 4 | Верные равенства и неравенства | Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения (располагать в порядке увеличения или уменьшения). | Знакомство с понятием «верные равенства», «неверные равенства». Нахождение верных и неверных равенств. | С.38-39 |
| 86. | 5 | Решение задач. Измерение длины отрезков | Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи с помощью схематического рисунка. Уметь различать и чертить отрезок. | Овладение способом рассуждения при решении задач нового вида (задачи на нахождение суммы). Составление задач по предложенному рисунку. Построение дедуктивных выводов о математических фактах. Овладение умением измерять длины отрезков; определять взаимное расположение лучей и отрезков. | С.40-41 |
| 87. | 6 | Решение задач. Решение выражений. | Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи с помощью схематического рисунка. | Овладение способом рассуждения при решении задач нового вида (задачи на нахождение остатка). Сравнение выражений на основе вычислений и рассуждений. Составление выражений по их описанию. | С.42-43 |
| 88. | 7 | План решения задачи | Анализировать текст арифметической задачи: выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); предложенные варианты решения задачи с целью выбора верного или оптимального решения. | Планирование действий при решении задач. Нахождение закономерностей. Определение способов действия в незнакомой ситуации. | С.44-45 |

| | | | | | |
|---------------------------------------|----|------------------------------------|--|--|---------|
| | | | Выбирать арифметическое действие для решения задачи. | | |
| 89. | 8 | Решение задач | Анализировать текст арифметической задачи: выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); предложенные варианты решения задачи с целью выбора верного или оптимального решения. Выбирать арифметическое действие для решения задачи. | Составление задач по вопросу. Определение скрытых математических объектов. Овладение умением читать и дополнять данные таблицы. | С.46-47 |
| 90. | 9 | Решение задач | Анализировать текст арифметической задачи: выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); предложенные варианты решения задачи с целью выбора верного или оптимального решения. Выбирать арифметическое действие для решения задачи. | Осознание взаимосвязи вопроса и выбора действия для решения задачи. Записывание числовых выражений по их описанию. Проведение порядкового и количественного счёта. Выстраивание цепочки рассуждений. Построение чертежей отрезков заданной длины. Овладение умением складывать и вычитать величины, выраженные в одних мерках. | С.48-49 |
| 91. | 10 | Выражения, содержащие два действия | Анализировать текст арифметической задачи: выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); предложенные варианты решения задачи с целью выбора верного или оптимального решения. Выбирать арифметическое действие для решения задачи. | Составление и решение задач. Нахождение значений выражений в два действия. Определение длины ломаной. Нахождение разных отношений между величинами. | С.50-51 |
| Углы. Многоугольники – 6 часов | | | | | |
| 92. | 1 | Буквы латинского алфавита | Обозначать геометрические фигуры с помощью латинских букв | Овладение умением обозначать геометрические фигуры с | С.52-53 |

| | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---------|
| | | | | помощью латинских букв. Овладение умением чертить прямую, луч, отрезок. | |
| 93. | 2 | Угол. Вершина угла | Изготавливать (конструировать) модели геометрических фигур, преобразовывать модели. Классифицировать (объединять в группы) геометрические фигуры. | Построение чертежей углов. Обозначение углов буквами латинского алфавита и чтение названий углов. Чтение таблиц и использование данных в них для выполнения заданий. Решение задач нового типа на увеличение(уменьшение) числа на несколько единиц. Овладение понятием угол. | С.56-57 |
| 94. | 3 | Виды углов | Распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях, окружающих предметах; строить и называть углы при помощи букв латинского алфавита. | Выявление существенных признаков углов разного вида. Распознавание видов углов на планиметрических чертежах. Построение чертежей углов. Сравнение чисел первого десятка. | С.58-59 |
| 95. | 4 | Определение вида угла с помощью угольника | Классифицировать (объединять в группы) геометрические фигуры. Строить разные виды углов. | Построение углов разных видов с помощью угольника. Чтение таблиц и диаграмм. Решение задач на увеличение числа на несколько единиц на наглядной основе. | С.60-61 |
| 96. | 5 | Многоугольники | Различать многоугольники по числу сторон (углов). | Знакомство с понятием «многоугольник». Различение многоугольников по количеству углов. | С.62-63 |
| 97. | 6 | <i>Проверочная работа «Решение задач. Построение углов»</i> | Распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях, окружающих предметах. Классифицировать (объединять в группы) геометрические | Решение задач на нахождение неизвестных компонентов сложения по известным результату и другому | П.р. |

| | | | | | |
|--|---|-----------------|--|---|---------|
| | | | <p>фигуры. Строить разные виды углов.</p> | <p>компоненту. Различение многоугольников по количеству углов. Овладение умением распознавать углы разных видов с помощью угольника.</p> | |
| Однозначные и двузначные числа – 15 часов | | | | | |
| 98. | 1 | Число 10 | <p>определять место нахождения числа 10 в натуральном ряду, объяснять свой ответ; выполнять арифметическое действие сложения с использованием свойства нуля.</p> | <p>Овладение умение считать десятками; записывать число 10. Сравнение числа 10 с изученными числами. Получение числа 10 из предыдущего и счётом. Выполнение последовательно нескольких арифметических действий. Чтение диаграмм. Использование данных диаграмм для решения задач. Составление числа 10 из двух меньших чисел. Установление представления о числе 100 как счётной единице.</p> | С.64-65 |
| 99. | 2 | Состав числа 10 | <p>читать, записывать число 10; находить значения сумм по таблице сложения; составлять математический рассказ; записывать отрезок натурального ряда чисел.</p> | <p>Сопоставление числа 10 с другими изученными числами. Получение числа 10 из предыдущего и счётом. Выполнение последовательно выполнения нескольких арифметических действий. Чтение и дополнение недостающими данными таблицы. Составление числа 10 разными способами.</p> | С.66-67 |
| 100. | 3 | Счёт десятками | <p>Считать десятками; выполнять</p> | <p>Овладение умением считать</p> | С.68-69 |

| | | | | | |
|------|---|---|---|---|---------|
| | | | арифметические действия при помощи таблицы сложения; и отрезка натурального ряда чисел; решать логические задачи | десятками. Выполнение сложения и вычитания с числом 10. Составление числовых неравенств по их описанию. Определение и установление длины отрезков. | |
| 101. | 4 | Счёт круглыми десятками | Считать десятками; выполнять арифметические действия при помощи таблицы сложения; и отрезка натурального ряда чисел; решать логические задачи | Знакомство и заучивание названий круглых десятков. Сравнение круглых десятков. Установление соответствия между задачами и схемами. Составление задач по схеме. Проведение классификации предметов по разным основаниям. | С.70-71 |
| 102. | 5 | Дециметр. Метр | --измерять длину отрезка; выполнять переход от одной единицы измерения к другой; выполнять графические работы. | Проведение измерений длины ломаной. Знакомство с новыми мерами длины – дециметром и метром и соотношениями между ними. | С.72-73 |
| 103. | 6 | Числа второго десятка, их образование, разрядный состав | -сравнивать числа по разрядам; группировать числа по заданному правилу; записывать двузначные числа. | Овладение умением называть числа второго десятка. Выполнение записи чисел второго десятка в виде суммы десятков и единиц. Установление соответствия между текстом задачи и её схемой. | С.74-75 |
| 104. | 7 | Числа второго десятка. Решение задач | сравнивать числа по разрядам ;образовывать и записывать числа второго десятка | Овладение умением называть числа второго десятка. Выполнение записи чисел второго десятка в виде суммы десятков и единиц. Установление соответствия | С.76-77 |

| | | | | | |
|------|----|-------------------------------------|---|--|---------|
| | | | | между текстом задачи и её схемой. | |
| 105. | 8 | Сложение и вычитание в пределах 20. | считать десятками; выполнять арифметические действия при помощи таблицы сложения; и отрезка натурального ряда чисел; решать логические задачи | Использование знаний состава чисел второго десятка для выполнения вычитания. Выделение отдельных элементов многоугольника: углов и сторон. Проведение сравнения чисел и выражений. Составление задач по схеме. | С.78-79 |
| 106. | 9 | Числа второго десятка. | находить значения сумм; записывать и называть числа; находить значения выражений содержащих несколько действий | Установление истинности или ложности суждений об изученных математических объектах. Составление задач по условию. Овладение умением складывать и вычитать числа второго десятка на основе предметных действий или по аналогии со сложением и вычитанием однозначных чисел. | С.80-81 |
| 107. | 10 | Четырёхугольник. Решение задач. | Анализировать текст арифметической задачи: выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); предложенные варианты решения задачи с целью выбора верного или оптимального решения. Выбирать арифметическое действие для решения задачи, строить геометрическую фигуру состоящую из 4 углов. | Установление истинности или ложности суждений об изученных математических объектах. Составление задач по условию. Овладение умением складывать и вычитать числа второго десятка на основе предметных действий или по аналогии со сложением и вычитанием однозначных чисел. | С.82-83 |
| 108. | 11 | Скобки и их роль в выражениях | -находить значения выражений содержащих скобки; составлять верные | Выполнение действий в выражениях со скобками в | С.84-85 |

| | | | | | |
|--|----|---|--|--|---------|
| | | | равенства | соответствии с правилом. Выполнение записи двузначных чисел. Проведение сравнения двузначных чисел. | |
| 109. | 12 | Порядок выполнения действий в выражении | -находить значения выражений содержащих скобки; составлять верные равенства | Выполнение действий в выражениях без скобок в соответствии с правилом. Выполнение записи двузначных чисел. Проведение сравнения двузначных чисел. | С.86-87 |
| 110. | 13 | Сложение чисел | находить значения выражений; | Осознание ассоциативного свойства сложения. Решение задач на нахождение вычитаемого. Преобразование схем в соответствии с условием и вопросом задачи. Составление выражений по их описанию. | С.88-89 |
| 111. | 14 | Вычитание суммы из числа | -анализировать способы нахождения значения разностей, выбирать рациональный; составлять математический рассказ по рисунку, решать логические задачи. | Овладение навыками вычитания суммы из числа разными способами. Составление сумм и разностей по рисунку. | С.90-91 |
| 112. | 15 | <i>Проверочная работа «Числа второго десятка»</i> | находить значения сумм; записывать и называть числа; находить значения выражений содержащих несколько действий. Анализировать текст арифметической задачи, выбирать арифметическое действие для решения задачи | Самоконтроль за учебными действиями | П.р. |
| Сложение и вычитание с переходом через десяток – 20 часов | | | | | |
| 113. | 1 | Решение задач. | Анализировать текст арифметической задачи: выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); | Установление соответствия между текстом задачи и её схемой. Преобразование схем в | С.94-95 |

| | | | | | |
|------|---|--------------------------------------|---|--|-----------|
| | | | предложенные варианты решения задачи с целью выбора верного или оптимального решения. Выбирать арифметическое действие для решения задачи. | соответствии с условием и вопросом задачи. Решение задач разных видов. | |
| 114. | 2 | Таблица сложения со значением 10, 11 | находить значения сумм, составлять столбик со значениями равными 12; составлять математический рассказ с вопросом; находить значения выражений разными способами. | Выполнение арифметических действий на основе знаний состава чисел. Осуществление действий с величинами, выраженными одной меркой. Проведение разностороннего анализа учебной ситуации и на его основе выявление закономерностей. Определение состава числа 11. | С.96-97 |
| 115. | 3 | Таблица сложения со значением 12 | находить значения сумм, составлять столбик со значениями равными 12; составлять математический рассказ с вопросом; находить значения выражений разными способами. | Овладением умением складывать однозначные числа с переходом через десяток разными способами. Использование приёма прибавления числа по частям. | С.98-99 |
| 116. | 4 | Таблица сложения со значением 13 | находить значения сумм, составлять столбик со значениями равными 13; составлять математический рассказ с вопросом; находить значения выражений разными способами | Нахождение значения разностей и сумм на основе таблицы сложения. | С.100-101 |
| 117. | 5 | Таблица сложения со значением 14 | находить значения сумм, составлять столбик со значениями равными 14; составлять математический рассказ с вопросом; находить значения выражений разными способами; с помощью циркуля и линейки выполнять сложение и вычитание данных отрезков. | Выполнение действия сложения на основе знания таблицы сложения и приёма прибавления числа по частям. Решение простых задач разных видов. Проведение разностного сравнения. | С.102-103 |
| 118. | 6 | Таблица сложения со | находить значения сумм, составлять | Выполнение действия сложения | С.104-105 |

| | | | | | |
|------|----|--|---|--|-----------|
| | | значением 15 | столбики со значениями равными 15 ;измерять, записывать и чертить отрезок, длина которого равна сумме длин всех звеньев ломаной. | на основе знания таблицы сложения и приёма прибавления числа по частям. Решение простых задач разных видов. Проведение разностного сравнения. | |
| 119. | 7 | <i>Проверочная работа «Сложение с переходом через десяток»</i> | находить значения сумм в пределах 20 | Самоконтроль за учебными действиями | П.р. |
| 120. | 8 | Вычитание с переходом через десяток | -анализировать способы нахождения значения разностей, выбирать рациональный; составлять математический рассказ по рисунку, решать логические задачи. | Овладение умением вычитать числа с переходом через десяток разными способами: по частям и на основе таблицы сложения. Распознавание квадрата среди других фигур. | С.106-107 |
| 121. | 9 | Таблица сложения со значением 16 | находить значения сумм, составлять столбики со значениями равными 16 ;измерять, записывать и чертить отрезок, длина которого равна сумме длин всех звеньев ломаной. | Использование приёма прибавления и вычитания по частям для составления таблицы сложения. Применение разных способов нахождения разностей(с переходом через десяток). Чтение диаграмм и таблиц, использование их данных для выполнения заданий. | С.108-109 |
| 122. | 10 | Таблица сложения со значением 17, 18, 19 | находить значения сумм, составлять столбики со значениями равными 17,18,19 ;измерять, записывать и чертить отрезок, длина которого равна сумме длин всех звеньев ломаной. | Использование приёма прибавления и вычитания по частям для составления таблицы сложения. Применение разных способов нахождения разностей(с переходом через десяток). Чтение диаграмм и таблиц, использование их данных для выполнения | С.110-111 |

| | | | | | |
|------|----|---|--|---|-----------------|
| | | | | заданий. | |
| 123. | 11 | Образование, разрядный состав, запись и название чисел третьего десятка | записывать и называть числа; находить значения выражений содержащих несколько действий | Чтение и записывание чисел третьего десятка. Определение количества десятков и единиц в двузначных числах. Составление задач по схеме. | С.112-113 |
| 124. | 12 | <i>Контрольная работа за год</i> | выполнять вычисления в пределах 20, решать задачи, чертить отрезки, с помощью угольника определять виды углов. | Самоконтроль за учебными действиями | <i>К.р.</i> |
| 125. | 13 | Работа над ошибками. Закрепление пройденного | записывать натуральные числа; составлять математический рассказ; с помощью угольника определять виды углов. | Чтение и записывание чисел третьего десятка. Определение количества десятков и единиц в двузначных числах. Составление задач по схеме. | |
| 126. | 14 | Образование, разрядный состав, запись и название чисел третьего десятка | записывать натуральные числа; составлять математический рассказ; с помощью угольника определять виды углов. | Проведение аналогии. Решение задач на разностное сравнение. | С.114-115 |
| 127. | 15 | Образование, разрядный состав, запись и название чисел четвёртого десятка | записывать натуральные числа; составлять математический рассказ; с помощью угольника определять виды углов. | Овладение умениями называть и записывать числа четвёртого десятка. Составление и решение задач на разностное сравнение на основе данных текста. | С.116-117 |
| 128. | 16 | Повторение. Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. | Составлять и решать задачи на увеличение(уменьшение) числа на несколько единиц. | Систематизация знаний и совершенствование умений. | Резервные уроки |
| 129. | 17 | Повторение. Математический калейдоскоп. | перерабатывать информацию, представленную в виде схемы, таблицы, рисунка, и использовать её для составления и решения задач. | Систематизация знаний и совершенствование умений. | |
| 130. | 18 | Повторение. Работа с информацией. | Перерабатывать информацию, представленную в виде схемы, таблицы, | Осознание значения термина «информация». Систематизация | |

| | | | | | |
|------|----|-----------------------------------|--|--|--|
| | | | рисунка, и использовать её для составления и решения задач. Находить информацию во внешних источниках для выполнения задания. Представлять информацию, полученную из разных источников. | знаний и совершенствование умений. | |
| 131. | 19 | Повторение. Работа с информацией. | Проводить обработку информации, представленной в виде текста. Обобщать знания о различных источниках информации и рассматривать возможности использования информации, полученной на уроках математики. | Осознание значения термина «информация». Систематизация знаний и совершенствование умений. | |
| 132. | 20 | Повторение. Работа с информацией. | Обрабатывать информацию, полученную в результате анализа рисунка. Использовать информацию, содержащуюся в таблице сложения, для нахождения значений выражения. | Систематизация знаний и совершенствование умений. | |

2 класс

| № урока | Тема урока | Основные виды учебной деятельности учащихся. | Планируемые предметные результаты | Примечание |
|---|------------|--|--|---|
| МАССА И ЕЕ ИЗМЕРЕНИЕ. (15 часов) | | | | |
| 1. | 1 | Вводный урок | Соотнесение содержания рисунка и личного опыта. Классификация чисел по выделенным признакам; количественное сравнение. Измерение длины отрезка, изображение отрезков, углов и квадратов с заданными свойствами. Синтез: составление выражений по рисунку. | Получить представление о массе предмета. Оперировать понятием «масса». Записывать однозначные и двузначные числа. Составлять двузначные числа из десятков и единиц Распознавать различные виды углов. Чертить отрезки, углы, квадраты |

| | | | | | |
|----|---|-------------------------------|--|---|--|
| 2. | 2 | Знакомство с понятием «масса» | <p>Сравнение двух объектов по разным основаниям.</p> <p>Нахождение значений сумм. Разделение равенств на группы по самостоятельно выделенным признакам. Преобразование математических объектов по заданным параметрам.</p> <p>Составление математических выражений по конкретной ситуации (рисунку).</p> <p>Анализ учебной ситуации.</p> <p>Классификация математических объектов (равенств и неравенств) по самостоятельно выделенным признакам. Поиск разных способов выполнения задания (вариативность мышления).</p> <p>Неявное сравнение образца ломаной в учебнике и своего в тетради; замкнутой и незамкнутой ломаных. Оперирование понятием «ломаная».</p> | <p>Познакомиться с понятием «масса», с инструментами измерения массы (разными типами весов).</p> <p>Дополнять запись числовых равенств и неравенств в соответствии с заданием.</p> <p>Чертить ломаные.</p> <p>Использовать термины «вершина», «звенья ломаной»</p> | |
| 3. | 3 | Сравнение предметов по массе | <p>Сравнение предметов по разным признакам (сопоставление).</p> <p>Составление задач по рисунку.</p> <p>Моделирование (подбор математической модели (схемы) из предложенных к конкретной ситуации (рисунку)).</p> <p>Оперирование понятием «отрезок» (действие подведение под понятие).</p> <p>Измерение длины отрезка.</p> <p>Проведение сериации. Сравнение предметов по массе.</p> | <p>Проводить сравнение предметов по массе: визуально и с помощью простейших весов. Строить модели простейших весов из подручных средств. Составлять задачи по рисунку и по схеме. Соотносить задачи и их модели. Оперировать понятиями «равенство», «неравенство», «задача».</p> <p>Читать и записывать двузначные числа. Группировать числа по самостоятельно установленному признаку. Классифицировать числа по разным основаниям.</p> <p>Распознавать различные виды</p> | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|
| | | | | углов. Определять длину отрезка с помощью линейки | |
| 4. | 4 | Сравнение предметов по массе | <p>Практическая работа. Конструирование простейших весов по образцу. Измерение массы предметов с помощью простейших (сделанных самостоятельно) весов. Сравнение. Классификация двузначных чисел по самостоятельно выделенным основаниям. Чтение двузначных чисел. Сравнение значений выражений и чисел. Преобразование математических объектов по заданным параметрам. Сравнение предметов по массе. Нахождение значений выражений (сумм и разностей). Составление разностей по получившимся равенствам. Классификация геометрических объектов (углов) по самостоятельно выделенным признакам. Черчение углов. Синтез: составление равенств по рисунку. Поиск разных вариантов выполнения задания (вариативность мышления). Дополнение предложенного текста до задачи. Решение задачи.</p> | <p>Проводить сравнение предметов по массе: визуально и с помощью простейших весов. Строить модели простейших весов из подручных средств. Составлять задачи по рисунку и по схеме. Соотносить задачи и их модели. Оперировать понятиями «равенство», «неравенство», «задача». Читать и записывать двузначные числа. Группировать числа по самостоятельно установленному признаку. Классифицировать числа по разным основаниям. Распознавать различные виды углов. Определять длину отрезка с помощью линейки.</p> | |
| 5. | 5 | Измерение массы предметов с помощью произвольных мерок | <p>Измерение массы предметов с помощью произвольных мерок. Оперирование понятиями «луч», «отрезок», «прямая». Выполнение чертежей названных линий в случаях их разного взаимного расположения. Качественное сравнение двузначных чисел по разным основаниям. Сериация. Преобразование чисел по заданным параметрам. Анализ условия задачи. Подбор математической модели (схемы) из предложенных к конкретной ситуации (сюжету, описанному в тексте).</p> | <p>Определять массу предметов с помощью простейших весов и разных мерок. Складывать и вычитать единицы массы. Соотносить текст задачи и ее краткую запись в виде схемы. Актуализировать знание о десятичном составе двузначных чисел. Выполнять сложение и вычитание чисел первых двух десятков на основе использования таблицы сложения. Находить длину</p> | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--|------|
| | | | Преобразование задачи по заданным параметрам. | ломаной. Заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы. | |
| 6. | 6 | Измерение массы предметов с помощью произвольных мерок | Нахождение значений сумм (состав числа 11). Преобразование выражений по заданным параметрам. Сравнение предметов по массе. Прогнозирование (формулирование гипотезы о возможном положении весов). Вычисление значений сумм. Поиск закономерности на основе анализа учебной ситуации. Продолжение последовательности сумм. Измерение длин отрезков и ломаных. Сбор и анализ эмпирических данных (о массе измеренных объектов на простейших весах). Дополнение таблицы полученными данными. Анализ рисунка. Дополнение полученной по рисунку информации и составление задачи. Прогнозирование(формулирование гипотезы о зависимости значения разности от изменения уменьшаемого или вычитаемого). Проверка гипотезы вычислениями | Определять массу предметов с помощью простейших весов и разных мерок. Складывать и вычитать единицы массы. Соотносить текст задачи и ее краткую запись в виде схемы. Актуализировать знание о десятичном составе двузначных чисел. Выполнять сложение и вычитание чисел первых двух десятков на основе использования таблицы сложения. Находить длину ломаной. Заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы. | |
| 7. | 7 | <i>Входная контрольная работа</i> | Умение решать простые задачи. Производить вычисления в пределах 20 с переходом через десяток. | Уметь вести самоконтроль за учебными действиями | К.р. |
| 8. | 8 | Килограмм | Знакомство с единицей измерения массы «килограмм». Использование гирь для определения массы. Оперирование понятием «килограмм». Решение задачи на нахождение массы (сложение и вычитание мер массы). Поразрядное сравнение двузначных чисел. Синтез: составление математических выражений. Практическая работа: сбор эмпирических | Познакомиться с единицей измерения массы «килограмм». Оперировать понятием «килограмм». Использовать единицу измерения массы (килограмм) для определения массы предметов. Иметь представление о гирях как мерках для измерения массы. Измерять длину отрезка разными мерками. Выбирать | |

| | | | | | |
|-----|----|--|---|---|--|
| | | | <p>данных (о длине измеренных объектов). Дополнение таблицы собранными данными. Ориентирование на плоскости. Построение суждений (импликаций «если... то...»).</p> | <p>наиболее удобные единицы измерения величины. Составлять двузначные числа из десятков и единиц (числа шестого десятка). Познакомиться с понятием «разряд». Дополнять таблицу данными, полученными в результате выполнения практических действий (эмпирическим путем). Составлять задачу по числовому выражению.</p> | |
| 9. | 9 | Килограмм | <p>Сравнение предметов по массе с помощью чашечных весов и гирь. Разностное сравнение масс предметов. Комбинаторика. Поиск разных способов измерения массы арбуза (составление числа 13 разными способами). Синтез: конструирование математического объекта (задачи) по выражению. Решение задачи на увеличение числа на несколько единиц (прямая форма). Анализ учебной ситуации. Чтение и запись двузначных чисел по рисунку. Нахождение значений сумм. Преобразование выражений по заданным параметрам. Поразрядное сравнение двузначных чисел. Выделение общего способа сравнения двузначных чисел.</p> | <p>Иметь представление о гирях как мерках для измерения массы. Измерять длину отрезка разными мерками. Выбирать наиболее удобные единицы измерения величины. Составлять двузначные числа из десятков и единиц (числа шестого десятка). Познакомиться с понятием «разряд». Дополнять таблицу данными, полученными в результате выполнения практических действий (эмпирическим путем). Составлять задачу по числовому выражению.</p> | |
| 10. | 10 | Определение массы с помощью гирь и весов | <p>Составление математической модели ситуации по рисунку (масса предмета равна...). Обозначение массы буквой m. Выделение предметов, имеющих форму цилиндра, шара. Анализ данных диаграммы. Чтение диаграммы. Формулирование выводов на основании данных диаграммы.</p> | <p>Осваивать математическую (знаково-символическую) запись предложения «масса предмета равна...». Определять массу с помощью гирь и весов. Записывать простейшие выражения на нахождение массы. Использовать знания десятичного состава</p> | <p><i>Презентация Задачи на взвешивание</i></p> |

| | | | | | |
|-----|----|--|--|---|--|
| | | | | двузначных чисел для записи чисел седьмого десятка. Составлять задачи по рисунку. Читать простейшие столбчатые диаграммы. Понимать информацию, заключенную в диаграмме. Составлять задачи по данным диаграммы. Распознавать на рисунке цилиндр, шар. | |
| 11. | 11 | Определение массы с помощью гирь и весов | Сравнение выражений. Прогнозирование и обоснование гипотез с помощью теоретических математических фактов (переместительного свойства сложения, монотонности суммы). Составление выражений по рисунку. Определение массы овощей. Нахождение значений разностей. Неявное сравнение. Чтение и запись двузначных чисел. Преобразование чисел по заданным параметрам. Синтез: конструирование математического объекта (задачи) по рисунку и выражению | Осваивать математическую (знаково-символическую) запись предложения «масса предмета равна...». Определять массу с помощью гирь и весов. Записывать простейшие выражения на нахождение массы. Использовать знания десятичного состава двузначных чисел для записи чисел седьмого десятка. Составлять задачи по рисунку. Читать простейшие столбчатые диаграммы. Понимать информацию, заключенную в диаграмме. Составлять задачи по данным диаграммы. | |
| 12. | 12 | Старинные меры массы | Прогнозирование и обоснование гипотезы об изменении значения сумм. Конструирование выражений по заданным параметрам. Составление математической модели ситуации на рисунке (масса предмета равна...) в случае, если масса записывается выражением. Комбинаторика. Составление двузначных чисел по заданным параметрам. Проведение серии. Анализ учебной ситуации. | Познакомиться со старинными мерами массы. Записывать выражения на определение массы | |

| | | | | | |
|---|----|--|---|---|------|
| | | | Сравнение геометрических фигур по разным признакам. Формулирование вывода на основании сравнения (нахождение «лишней» фигуры) | | |
| 13. | 13 | Разрядные слагаемые | Неявное сравнение (данный математический объект сравнивается с образом понятия «сумма десятков и единиц», сложившимся у каждого обучающегося). Осознание существенных признаков понятия «разрядные слагаемые числа». Решение задачи на нахождение неизвестного слагаемого. Составление задачи по выражению. Анализ учебной ситуации. Сравнение составленных сумм. Комбинаторика. Запись чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Математический калейдоскоп. Сериация. Решение логической задачи на упорядочивание элементов множества. Логические задачи. Построение цепочки суждений | Познакомиться с понятием «разрядные слагаемые». Использовать термин «разрядные слагаемые». Записывать двузначные числа в виде суммы разрядных слагаемых. Составлять задачи по числовым выражениям. Строить простые высказывания с использованием логических связей. | |
| 14. | 14 | Проверь себя | Анализ данных рисунка. Нахождение массы предмета в новой ситуации. Соотнесение задачи и ее схемы. Решение задач. Синтез: составление чисел и математических выражений по заданным свойствам. Нахождение длины ломаной по рисунку. Нахождение значений сумм и разностей. | Систематизировать знания о массе предмета, нумерации двузначных чисел (чтение, запись, представление в виде суммы разрядных слагаемых). Использовать полученные знания при решении нестандартных задач. | |
| 15. | 15 | <i>Проверочная работа по теме «Масса и её измерение»</i> | Нахождение массы предмета в новой ситуации. Соотнесение задачи и ее схемы. Решение задач. | Самоконтроль за учебными действиями | П.р. |
| УРАВНЕНИЯ И ИХ РЕШЕНИЯ. (11 часов) | | | | | |
| 16. | 1 | Введение понятие «уравнение» | Анализ учебной ситуации. Выявление существенных признаков понятия «уравнение». Синтез: конструирование математического объекта (уравнения) по | Познакомиться с понятием «уравнение». Распознавать уравнения среди прочих математических записей на основе выявления существенных | |

| | | | | | |
|-----|---|---|--|--|--|
| | | | рисунок на основе кодирования информации, данной на рисунок. Анализ чертежа. Выделение треугольников. Определение видов углов. Вычисление значений выражений. Синтез: составление математических выражений с заданными свойствами | признаков понятия «уравнение». Составлять уравнения по рисунку. | |
| 17. | 2 | Решение уравнений способом подбора | Неявное сравнение данных математических объектов с образами верного и неверного равенства, верного и неверного неравенства. Решение уравнений способом подбора. Чтение и запись чисел восьмого десятка. Преобразование чисел по заданным параметрам. Составление задачи на разностное сравнение. Распознавание уравнений среди других математических объектов. | Распознавать уравнения среди других математических объектов. Решать простейшие уравнения способом подбора. Актуализировать понятия «верное и неверное равенство», «верное и неверное неравенство». Составлять задачи на разностное сравнение по рисунку. | |
| 18. | 3 | Сложение круглых десятков | Применение аналогии на основе сравнения частных случаев сложения круглых десятков и сложения однозначных чисел. Количественное сравнение выражений. Формулирование частного вывода о равенстве или неравенстве двух выражений на основе общего правила и анализа конкретной ситуации (дедуктивные рассуждения). Составление уравнения по рисунку. Количественное сравнение выражений. Формулирование частного вывода на основе общего правила. Выполнение задания разными способами (вариативность мышления). Решение задачи. Нахождение длины ломаной. Синтез: составление равенств и неравенств по описанию. | Формировать умение складывать круглые десятки. Решать простейшие уравнения способом подбора. Составлять уравнения по рисунку. Составлять верные равенства и неравенства по описанию. | |
| 19. | 4 | Решение уравнений на основе связи между слагаемыми и суммой | Формулирование и проверка гипотезы о способе нахождения неизвестного слагаемого. Решение уравнения на основе сформулированного вывода. | Познакомиться с новым способом решения уравнений нахождение неизвестного слагаемого на основе связи между слагаемыми и значением | |

| | | | | | |
|-----|---|--|--|---|---|
| | | | <p>Составление уравнения по рисунку. Измерение длин отрезков. Решение уравнений на нахождение неизвестного слагаемого. Сравнение уравнений, нахождение общего признака. Моделирование (составление уравнения по конкретному сюжету, описанному в задаче). Решение уравнения. Составление равенства по описанию. Нахождение разных способов выполнения задания. Определение массы. Запись выражений с использованием единиц измерения массы.</p> | <p>суммы. Составлять уравнение по тексту задачи. Определять массу с помощью весов и гирь (по рисунку) и записывать выражения с единицами измерения массы.</p> | |
| 20. | 5 | Сочетательное свойство сложения | <p>Сравнение выражений. Формулирование и проверка гипотезы о сочетательном свойстве сложения. Классификация выражений по самостоятельно выделенному признаку. Нахождение значений сумм удобным способом (рационализация вычислений). Использование сочетательного свойства сложения. Эмпирическое обобщение (формулирование общего вывода на основе сравнения частных случаев сложения двузначного и однозначного чисел, двузначного числа и круглых десятков). Нахождение значений выражений полученным способом. Сравнение уравнений и установление взаимосвязи между ними. Составление уравнений по аналогии.</p> | <p>Иметь представление о сочетательном свойстве сложения. Использовать сочетательное свойство сложения для рационализации вычислений. Применять сочетательное свойство сложения двузначного и однозначного чисел, двузначного числа и круглых десятков. Решать уравнения на нахождение неизвестного слагаемого.</p> | |
| 21. | 6 | Решение уравнений на нахождение неизвестного вычитаемого | <p>Эмпирическое обобщение (формулирование общего вывода о нахождении неизвестного вычитаемого на основе сравнения пары уравнений). Синтез: составление уравнений по описанию. Решение задачи на нахождение неизвестного вычитаемого. Моделирование</p> | <p>Познакомиться со способом решения уравнений на нахождение неизвестного вычитаемого на основе взаимосвязи между результатом и компонентами действия вычитания. Решать уравнения новым способом.</p> | <p><i>Презентация-тренажёр «Назва</i></p> |

| | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|
| | | | (построение разных моделей к задаче: схемы и уравнения). Эмпирическое обобщение. Выполнение чертежей многоугольников по заданным параметрам. Решение задачи. Составление задачи по выражению (по аналогии с данной задачей). Составление уравнений по описанию | Выполнять краткую запись задачи в виде схемы. Составлять задачу по выражению. Определять виды многоугольников. | <i>ние компо- нентов»</i> |
| 22. | 7 | Вычитание круглых десятков | Сравнения разностей. Формулирование общего вывода о вычитании круглых десятков (эмпирическое обобщение). Составление и решение задач. Моделирование: подбор модели (схемы) к задаче. Использование полученного вывода о вычитании круглых десятков для нахождения значения разностей. Проведение аналогии. Анализ фрагментов календаря. Использование календаря для определения промежутков времени. Дополнение таблицы на основе анализа ее данных (составление и нахождение значений выражений с использованием связи между результатом и компонентами действия вычитания). | Познакомиться с приемом вычитания круглых десятков. Использовать данный прием при вычислении значения разностей. Составлять задачи по схеме. Решать уравнения на нахождение неизвестного вычитаемого. Понимать информацию, заключенную в таблице, и использовать ее для нахождения неизвестных компонентов вычитания. | |
| 23. | 8 | Решение уравнений на нахождение неизвестного уменьшаемого | Сравнение предложенных уравнений. Формулирование общего вывода о нахождении неизвестного уменьшаемого. Синтез: составление уравнений по описанию. Измерение и сравнение длин ломаных. Синтез: составление сумм по предложенной схеме (конкретизация модели). Формулирование вывода о вычитании однозначного числа из двузначного без перехода через разряд (теоретическое обобщение). Решение задачи на нахождение остатка. Перебор вариантов (комбинаторика). | Познакомиться с новым способом решения уравнений на нахождение неизвестного уменьшаемого. Осваивать прием вычитания однозначного числа из двузначного без перехода через разрядную единицу. Использовать данный прием для вычислений. Составлять уравнения по задаче. | <i>Презен- тация- трена- жёр «Неи- стные компон- енты</i> |

| | | | | | |
|--|----|--|--|--|---|
| 24. | 9 | Корень уравнения. Вычитание круглых десятков из двузначного числа | Неявное сравнение. Решение уравнений. Выявление существенных признаков понятия «корень уравнения». Использование общих правил нахождения корней простейших уравнений при решении конкретных уравнений (дедуктивные рассуждения). Сравнение ломаных. Выполнение чертежей ломаных. Преобразование незамкнутых ломаных в замкнутые. Анализ учебной ситуации. Формулирование общего вывода о приеме вычитания круглых десятков из двузначного числа (теоретическое обобщение). Нахождение значений разностей путем выполнения подробной записи в строку. Запись двузначных чисел. Представление двузначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. | Формировать представление о понятии «корень уравнения». Использовать термины «уравнение», «решение уравнений», «корень уравнений» в математической речи. Овладевать приемом вычитания круглых десятков из двузначного числа. Решать уравнения на нахождение неизвестных компонентов сложения и вычитания. Выполнять вычисления по алгоритму. | <i>Презентация-тренажёр «Решение уравнений»</i> |
| 25. | 10 | Решение уравнений. Сложение и вычитание в пределах 100 | Анализ данных таблицы и составление уравнений на его основе. Распознавание понятия по его модели (рисунку). Нахождение значений выражений. Синтез: составление равенств по конкретной ситуации. Решение задач. Моделирование: соотнесение задачи и ее модели (схемы). Распознавание математических понятий. Решение математического кроссворда. | Систематизировать знания о способах решения простейших уравнений. Совершенствовать умения складывать и вычитать однозначные и двузначные числа в пределах 100 (без перехода через разрядную единицу). Устанавливать взаимосвязь между краткой записью задачи в виде схемы и ее условием. | |
| 26. | 11 | <i>Проверочная работа по теме «Уравнения и их решения»</i> | Составление и решение уравнений. Нахождение значений выражений. Синтез: составление равенств по конкретной ситуации. Решение задач. Моделирование: соотнесение задачи и ее модели (схемы). | Самоконтроль за учебными действиями | П.р. |
| СОСТАВЛЯЕМ И РЕШАЕМ ЗАДАЧИ. (9 часов) | | | | | |
| 27. | 1 | Вопрос как часть задачи. Вычитание | (Сравнение предложенных текстов. Подведение анализируемого объекта под | Актуализировать понятие задачи. Выделять в задаче условие, вопрос, | |

| | | | | | |
|-----|---|---|---|---|--|
| | | однозначного числа из круглого десятка | понятие задачи. Дополнение предложенного текста до задачи. Сериация. Самоконтроль. Нахождение значений сумм. Анализ единичного выражения с целью выявления общего отношения (теоретическое обобщение) о вычитании однозначного числа из круглых десятков. Чтение и запись двузначных чисел (девятый десяток). Подведение анализируемых объектов под понятие «треугольник». Количественное сравнение. | данное, искомое. Дополнять текст до задачи на основе знаний ее структуры. Владеть новым способом вычисления (вычитание однозначного числа из круглого десятка). Использовать свойство монотонности суммы для упорядочивания выражений по их значениям | |
| 28. | 2 | Условие как часть задачи. Сложение двузначных и однозначных чисел с получением круглых десятков | Сравнение текстов. Подведение анализируемого объекта под понятие задачи. Анализ, синтез (построение нового объекта(задачи) с заданными свойствами). Сериация. Проведение самоконтроля. Нахождение значений разностей. Анализ единичного объекта с целью выявления общего признака (теоретическое обобщение). Чтение и запись двузначных чисел. Синтез. Составление выражений по заданным параметрам. Анализ задачи. Выделение условия и вопроса задачи. Преобразование анализируемого объекта (задачи). | Выделять условие, вопрос задачи. Преобразовывать задачу на основе знаний ее структуры. Познакомиться с новым способом вычисления (прибавление к двузначному числу однозначного, когда в сумме получаются круглые десятки). Использовать свойство монотонности разности для упорядочивания выражений по их значениям | |
| 29. | 3 | Прямоугольный треугольник | Анализ условия задачи. Выделение ее составных частей. Соотнесение схемы (модели) задачи и ее текста. Конкретизация схемы задачи. Оперирование понятием «уравнение» (подведение под понятие, составление уравнения по рисунку). Анализ рисунка. Выявление существенных свойств прямоугольного треугольника. Комбинаторная задача (выполнение разными способами одного задания – вариативность | Познакомиться с понятием «прямоугольный треугольник». Решать простые уравнения. Составлять уравнения по рисункам. | |

| | | | | | |
|-----|---|--|--|---|------|
| | | | мышления). Проведение дедуктивных рассуждений. Нахождение значений выражений | | |
| 30. | 4 | <i>Контрольная работа за 1 четверть</i> | Составление и решение уравнений. Нахождение значений выражений. Синтез: составление равенств по конкретной ситуации. Решение задач. Моделирование: соотнесение задачи и ее модели (схемы). | Самоконтроль за учебными действиями | К.р. |
| 31. | 5 | Составные части задачи. Взаимосвязь между ними | Разносторонний анализ задачи. Выделение условия и вопроса. Нахождение новых отношений в задаче, не заданных в ее вопросе. Нахождение значений выражений (сложение и вычитание в пределах 100). Анализ учебной ситуации. Дедуктивные рассуждения. Работа в группе. Самоконтроль. Подведение анализируемого объекта под понятие «задача». Чтение и запись двузначных чисел (девятый и десятый десяток) | Иметь представление о структуре задачи. Устанавливать взаимосвязь между условием и вопросом задачи. Дополнять числовые неравенства в соответствии с задачей. Осуществлять самоконтроль при вычислениях. | |
| 32. | 6 | Данное и искомое задачи | Выявление происхождения терминов «данные», «искомое» (построение ассоциативной цепочки). Анализ единичного объекта с целью выявления общего отношения (теоретическое обобщение). Неявное сравнение разных видов треугольников. Выделение существенных признаков тупоугольных треугольников. Решение задачи. Анализ условия задачи с целью установления новых отношений в задаче. | Уметь выделять в задаче данные и искомое. Познакомиться с понятием «тупоугольный треугольник». Выполнять сложение двузначных и однозначных чисел с переходом через разрядную единицу. | |
| 33. | 7 | Структура задачи | Решение задачи. Выделение условия и вопроса задачи, данных и искомого. Решение уравнений. Составление новых уравнений с заданными свойствами. Ориентирование на плоскости. Анализ единичного объекта с целью выявления общего отношения | Познакомиться с новым способом действия – вычитанием из двузначного числа однозначного с переходом через разрядную единицу. Выделять в задаче условие, вопрос, данные и искомое. Решать простые уравнения | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|---|------|
| | | | (теоретическое обобщение). Работа в паре. Знакомство с новым способом действий – вычитанием из двузначного числа однозначного с переходом через разрядную единицу. Решение задачи. Анализ учебной ситуации. Выявление новых свойств объектов при их преобразовании. | | |
| 34. | 8 | Обобщающий урок | Решение задач. Подведение под понятие «задача» анализируемых объектов. Анализ учебной ситуации. Самоконтроль. Выполнение вычислений по «цепочке». Сравнение полученных результатов. Распознавание понятий «прямоугольный треугольник», «тупоугольный треугольник». Выделение лучей на чертеже. Сравнение. Нахождение значений выражений. | Систематизировать умения решать простые задачи; складывать и вычитать в пределах 100. Обобщить знания о разных видах углов | |
| 35. | 9 | <i>Проверочная работа по теме «Составляем и решаем задачи»</i> | Систематизация умения решать простые задачи; складывать и вычитать в пределах 100. | Самоконтроль за учебными действиями | П.р. |
| СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДВУЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ. (19 часов) | | | | | |
| 36. | 1 | Сложение двузначных чисел | Выявление ориентировочной основы сложения двузначных чисел. Выполнение сложения на предметном уровне. Составление знаковой модели (уравнения) к задаче и ее решение. Выявление существенных признаков понятия «обратные задачи». Сравнение данных и искомого в задачах. Оперирование пространственными образами. | Формировать представление о сложении двузначных чисел. Познакомиться с понятием «обратная задача». Составлять задачи, обратные данной. Познакомиться с новым видом краткой записи задачи. Составлять краткую запись к задаче в виде таблицы | |
| 37. | 2 | Способы сложения двузначных чисел | Анализ и сравнение объектов. Сравнение и нахождение удобного способа выполнения действий. Страничка «Из истории математики». Знакомство с историей происхождения знаков действий (анализ текста с целью выявления новых сведений) | Осваивать способ сложения двузначных чисел. Познакомиться с историей происхождения знаков действий. Осознавать возможность разных способов выполнения математических | |

| | | | | | |
|-----|---|---------------------------|---|--|--|
| | | | Составление и решение обратных задач. Сравнение задач. Самоконтроль. Черчение и измерение отрезков разными мерками. Сравнение величин, выраженных разными единицами. Анализ и сравнение уравнений. Дедуктивные рассуждения (использование свойства монотонности разности для получения частного вывода о величине корня уравнения). | действий. | |
| 38. | 3 | Сложение двузначных чисел | Выполнение действий по алгоритму. Нахождение значения сумм. Сравнение треугольников. Выявление основания классификации треугольников. Анализ учебной ситуации с целью выявления нового способа действий (вычитание суммы из суммы). Составление объектов по заданным параметрам. | Выражать действия при выполнении сложения в виде алгоритма. Познакомиться с понятием «остроугольный треугольник». Научиться классифицировать треугольники по виду углов. Выполнять действие по алгоритму, проверять правильность выполнения заданий. Сравнить единицы измерения длины, выраженные в разных мерках. Преобразовывать задачи: переформулировать их для облегчения поиска решения. Находить значения выражений удобным способом, используя свойства действий | |
| 39. | 4 | Сложение двузначных чисел | Повторение нумерации чисел. Перевод одних единиц длины в другие. Сравнение величин длины, выраженных в разных мерках. Подведение объекта под понятие «задача». Преобразование объекта по заданным свойствам. Решение задачи. Определение данных и искомого в задаче. Выбор и обоснование способа решения | Выражать действия при выполнении сложения в виде алгоритма. Познакомиться с понятием «остроугольный треугольник». Научиться классифицировать треугольники по виду углов. Выполнять действие по алгоритму, проверять правильность выполнения заданий. Сравнить единицы | |

| | | | | | |
|-----|---|----------------------------|--|--|--|
| | | | | измерения длины, выраженные в разных мерках. Преобразовывать задачи: переформулировать их для облегчения поиска решения. Находить значения выражений удобным способом, используя свойства действий | |
| 40. | 5 | Вычитание двузначных чисел | Вычисление значений выражений по алгоритму (сложение и вычитание двузначных чисел). Сравнение алгоритмов сложения и вычитания двузначных чисел. Преобразование алгоритмов. Решение задачи. Составление нового вида краткой записи задачи в новом виде. Сравнение краткой записи и текста задачи. Распознавание треугольников по видам углов. | Устанавливать теоретическую основу нового приема вычислений (вычитание двузначного числа из двузначного без перехода через разрядную единицу). Использовать новый прием для рационализации вычислений. Распознавать треугольники по углам. Преобразовывать текст задачи до краткой записи. | |
| 41. | 6 | Миллиметр | Анализ учебной ситуации. Осознание необходимости изучения более мелкой единицы длины – миллиметра. Черчение отрезков заданной длины. Синтез: составление объектов с заданными свойствами (задач, обратных к данным). Перебор вариантов решения комбинаторной задачи. Сериация. Повторение нумерации двузначных чисел. Нахождение значений выражений. Сравнение. Восстановление способа рассуждения по схеме. | Познакомиться с понятием «миллиметр», включить его в систему других единиц измерения длины. Уметь измерять длину отрезка в миллиметрах. Выбирать наиболее удобные единицы измерения длины для конкретного случая. Составлять и решать обратные задачи (к простым задачам). | |

| | | | | | |
|-----|----|--|---|--|---|
| 42. | 7 | Равнобедренный треугольник | Составление и решение задачи. Черчение и измерение длин отрезков. Выявление существенных свойств понятия «равнобедренный треугольник». Выполнение чертежа треугольника. Решение комбинаторной задачи. Перебор вариантов. Анализ учебной ситуации. Выявление сходств уравнений | Познакомиться с понятием «равнобедренный треугольник». Выделять новое основание классификации треугольников – по количеству равных сторон. Измерять длину отрезков в миллиметрах. | <i>Презентация «Виды треугольников»</i> |
| 43. | 8 | Применение сложения и вычитания в разных ситуациях | Решение комбинаторной задачи. Нахождение значений выражений. Изображение отрезков и измерение их длины разными мерками. Сравнение, сложение и вычитание величин, выраженных разными единицами измерения длины. Оперирование пространственными образами. Нахождение разных способов решения (вариативность мышления). Решение задачи. Решение уравнений. Анализ учебной ситуации (чертежа). Распознавание знакомых понятий. Сравнение и решение задач. Измерение отрезков в разных единицах измерения. | Чертить и измерять отрезки в разных единицах измерения длины. Составлять уравнения по схеме и решать их. Составлять и выбирать наиболее удобный способ краткой записи задачи для ее решения. Оперировать пространственными образами (мысленное преобразование данного в задании объекта), распознавать цилиндр и конус. Познакомиться с новой формой записи сложения и вычитания двузначных чисел. Освоить способ сложения и вычитания «в столбик» | |
| 44. | 9 | Применение сложения и вычитания в разных ситуациях | Сравнение, сложение и вычитание величин, выраженных разными единицами измерения длины. Оперирование пространственными образами. Нахождение разных способов решения (вариативность мышления). Решение задачи. Составление уравнений по схеме. Решение уравнений. Сравнение разных способов краткой записи задачи на разностное сравнение. Нахождение новых отношений в задаче. | Чертить и измерять отрезки в разных единицах измерения длины. Составлять уравнения по схеме и решать их. Составлять и выбирать наиболее удобный способ краткой записи задачи для ее решения. Познакомиться с новой формой записи сложения и вычитания двузначных чисел. Освоить способ сложения и вычитания «в столбик». | |
| 45. | 10 | Применение сложения и вычитания в разных | Анализ нового способа записи сложения и вычитания (в столбик). Построение алгоритма | Составлять уравнения по схеме и решать их. Составлять и выбирать | |

| | | | | | |
|-----|----|---|--|---|--|
| | | ситуациях | способа вычислений. Решение логической задачи. Сравнение задач и кратких записей к ним. Знакомство с новой формой краткой записи задач на нахождение суммы. Решение задач. Нахождение значений выражений удобным способом. | наиболее удобный способ краткой записи задачи для ее решения. Освоить способ сложения и вычитания «в столбик». | |
| 46. | 11 | Равнобедренный прямоугольный треугольник | Сравнение. Подведение под понятия «равнобедренный треугольник», «прямоугольный треугольник». Выполнение чертежей треугольников с заданными свойствами. Составление краткой записи и решение задачи. Составление краткой записи обратных задач. Использование разных способов записи выражений. Нахождение их значений. Анализ данных. Чтение диаграмм. Сравнение задач. Нахождение разных вариантов решения. | Распознавать вид треугольника по разным основаниям классификации. Составлять и решать задачи, обратные к данным простым задачам. Читать простейшие столбчатые диаграммы | |
| 47. | 12 | Сложение двузначных чисел с переходом через разрядную единицу | Сравнение разных способов записи письменного сложения двузначных чисел с переходом через разряд. Решение задачи. Нахождение новых отношений в задаче. Распознавание изученных понятий (моделей геометрических тел). Классификация. | Выполнять сложение двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. Овладеть общими алгоритмами сложения и вычитания многозначных чисел. Использовать свойства сложения для рационализации вычислений Измерять длины отрезков и записывать их в разных единицах измерения длины | |

| | | | | | |
|-----|----|--|---|--|--|
| 48. | 13 | Сложение двузначных чисел с переходом через разрядную единицу | Выполнение сложения двузначных чисел с переходом через разрядную единицу изученным способом. Количественное сравнение. Решение задачи. Дополнение задачи новыми данными. Актуализация теоретических знаний (переместительное, сочетательное свойства сложения, действия с числом 0). Преобразование текста в задачу. Решение задачи. | Выполнять сложение двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. Овладеть общими алгоритмами сложения и вычитания многозначных чисел. Использовать свойства сложения для рационализации вычислений. Измерять длины отрезков и записывать их в разных единицах измерения длины. | |
| 49. | 14 | Равносторонний треугольник | Выявление существенных признаков понятия «равносторонний треугольник». Классификация треугольников. Работа в группе. Оперирование пространственными образами (их преобразование по заданному алгоритму). Распознавание понятия «задача». Сравнение задач и способов их решения. Сравнение кратких записей к задаче. Исследование зависимости ответа от изменения данных задачи. | Познакомиться с понятием «равносторонний треугольник». Определять виды треугольников по соотношению сторон. Преобразовывать геометрическую фигуру. Исследовать зависимости между данными и результатом. | |
| 50. | 15 | Вычитание двузначных чисел с переходом через разрядную единицу | Сравнение. Анализ учебной ситуации с целью выявления общего способа действия. Вывод по аналогии. Решение логической задачи. Синтез: составление новой задачи. Решение задачи. Составление и решение обратных задач. Конкретизация общего способа устного и письменного вычитания двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. | Осознавать теоретическую основу письменного способа вычитания двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. Выполнять вычитание двузначных чисел «в столбик» Чертить отрезки и измерять их длину. | |
| 51. | 16 | Составление алгоритма вычитания двузначных чисел с переходом через разрядную единицу | Конкретизация общего способа вычитания двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. Составление алгоритма. Выполнение сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. Конкретизация общего | Выполнять сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разрядную единицу по полученному алгоритму. Овладеть общим приемом письменного вычитания многозначных | |

| | | | | | |
|-----|----|------------------|---|--|--|
| | | | способа письменного вычитания двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. Решение комбинаторной задачи (логические рассуждения). Сложение величин, выраженных в разных единицах измерения. | чисел. | |
| 52. | 17 | Составная задача | Сравнение. Выявление существенных признаков понятия «составная задача». Решение задач. Конкретизация общего способа письменного сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. Поиск закономерности и ее продолжение. Синтез: составление новых объектов по их описанию. Поиск разных вариантов. Математический калейдоскоп Анализ учебной ситуации. Поиск способа решения нестандартной задачи (эвристика). Расшифровка ребусов. Анализ учебной ситуации. Направление мысли на обратный ход (гибкость мышления). Построение импликаций (если... то...) | Различать простые и составные задачи. Выполнять сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. Владеть общим приемом письменного сложения и вычитания многозначных чисел. | |
| 53. | 18 | Проверь себя | Письменное сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. Работа по заданному алгоритму. Составление задачи по краткой записи (на разностное сравнение). Составление краткой записи к задаче. Решение задачи. Анализ учебной ситуации. Неявное сравнение. Самоконтроль. Измерение отрезков. Построение ломаной по заданным параметрам. Анализ учебной ситуации. Поиск способа решения нестандартной задачи (установление взаимнооднозначного соответствия между отрезком натурального ряда чисел и буквами русского алфавита) | Самоконтроль за учебными действиями | |

| | | | | | |
|------------------------------|----|---|--|--|--|
| 54. | 19 | <i>Проверочная работа по теме «Сложение и вычитание двузначных чисел»</i> | Умение производить письменное сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. Работа по заданному алгоритму. | Самоконтроль за учебными действиями | П.р. |
| ВМЕСТИМОСТЬ. (3 часа) | | | | | |
| 55. | 1 | Вместимость | Рассмотрение разных величин как Свойств предметов. Осознание общности алгоритмов измерения величин разной природы, в том числе и вместимости. Анализ чертежа. Использование полученных данных для заполнения таблицы. Решение задачи. Нахождение в условии задачи новых отношений. Сложение величин, выраженных в разных единицах измерения длины. Черчение отрезков. Анализ данных. Дополнение таблицы данными. Использование полученных данных для составления новых объектов. | Получить представления о вместимости. Проводить сложение величин, выраженных в разных единицах измерения длины. Использовать общий способ сложения и вычитания величин для конкретных случаев Дополнять таблицу недостающими данными | |
| 56. | 2 | Литр | Анализ текста с целью выявления существенных признаков понятий «литр», «вместимость». Обозначение литра. Чтение записи величин. Практическая работа. Измерение вместимости разных предметов с помощью литра и других мерок. Решение задачи. Составление и решение обратных задач. Анализ данных. Чтение столбчатой диаграммы. Использование данных диаграммы при выполнении задания. | Познакомиться с понятием «литр». Определять вместимость предметов в литрах и других мерках. Составлять и решать задачи, обратные к простым задачам. Использовать единицу измерения «литр» при решении задач. | <i>Презентация «Задача на переливание»</i> |
| 57. | 3 | Старинные меры вместимости | Анализ учебной ситуации. Выявление соотношений между произвольными мерками вместимости (по тексту). Неявное сравнение (выявление ошибочных решений, их причин, корректировка решений). Письменное | Овладеть умением измерять вместимость предметов в литрах и других мерках. Познакомиться со старинными мерами вместимости. | |

| | | | | | |
|--|---|---------------------------------|--|---|--|
| | | | сложение и вычитание двузначных чисел. Страничка «Из истории математики». Анализ текста с целью выявления новых сведений о старинных мерах вместимости. | Решать задачи, в которых данные измеряются в старинных мерах вместимости. | |
| ВРЕМЯ И ЕГО ИЗМЕРЕНИЕ. (11 часов) | | | | | |
| 58. | 1 | Понятие времени как величины | Сравнение с целью нахождения сходства. Актуализация имеющихся знаний об измерении времени. Нахождение значений разностей. Составление новых выражений по описанию. Сравнение с целью установления новых отношений. Определение времени по часам. Измерение длины отрезков. Сложение величин, выраженных в разных единицах измерения длины. Решение задачи. Неявное сравнение данных в задаче и краткой записи к другой задаче. Составление задачи по краткой записи. | Актуализировать представления о времени. Определять время по часам. Составлять задачи по краткой записи. Измерять и записывать длины отрезков. Вычислять значения выражений, изменять выражения, сравнивать результаты. | |
| 59. | 2 | Сутки-единица измерения времени | Выявление порядка следования и цикличности частей суток. Анализ текста с целью получения новых сведений. Определение значений выражений. Оперирование геометрическими объектами (квадрат, отрезок). Определение времени по часам. Перевод величин из одних единиц измерения длины в другие. Решение логической задачи. Нахождение способа ее решения (эвристика). Нахождение значений разности двузначных чисел. | Осознавать цикличность временных промежутков (сутки, части суток). Устанавливать соотношение между часом и сутками. Измерять время по часам с любым циферблатом. | |
| 60. | 3 | Разносторонний треугольник | Полная индукция (эмпирическое обобщение на основе сравнения объектов и выделения у них общих свойств). Выявление существенных свойств разностороннего треугольника. Сравнение алгоритмов письменного сложения двузначных чисел с переходом и без перехода | Познакомиться с понятием «разносторонний треугольник». Уметь классифицировать треугольники по соотношению сторон. Решать задачи на нахождение длительности временных | |

| | | | | | |
|-----|---|---|--|--|--|
| | | | через разряд. Комбинаторная задача. Перебор вариантов. Перевод одних единиц измерения времени в другие (сутки часы). Анализ краткой записи составной задачи. Составление и решение задачи по краткой записи. Анализ составной задачи: разделение на простые. Решение ребусов. Построение цепочек логических рассуждений | промежутков. Решать числовые ребусы. Понимать и использовать разные способы обозначения одного и того же момента времени. | |
| 61. | 4 | <i>Контрольная работа за 2 четверть</i> | Составление и решение уравнений. Нахождение значений выражений. Синтез: составление равенств по конкретной ситуации. Решение задач. Моделирование: соотнесение задачи и ее модели (схемы). | Самоконтроль за учебными действиями | К.р. |
| 62. | 5 | Определение времени по часам | Неявное сравнение. Сложение и вычитание двузначных чисел. Преобразование данных в задании объектов по описанию. Определение времени по часам разных видов. Страничка «Из истории математики». Анализ текста с целью выявления новых сведений об измерении времени. Определение времени по календарю. | Определять время суток по часам двумя способами. Использовать календарь для определения даты. Определять длительность временных промежутков по часам. Решать простые задачи на определение времени. Решать составные задачи в два действия. Находить соответствующую задаче краткую запись из нескольких предложенных. | <i>Презентация «Время и его измерение»</i> |
| 63. | 6 | Определение времени по часам | Определение времени по часам с помощью минутной и часовой стрелок. Определение длительности промежутков времени по движению минутной стрелки. Решение составной задачи нового вида. Неявное сравнение: выявление общего между данными в задаче и краткой записью к другой задаче. Составление задачи по краткой записи. Выполнение сложения двузначных чисел «в столбик». Преобразование сумм. | Определять время суток по часам двумя способами. Использовать календарь для определения даты. Определять длительность временных промежутков по часам. Решать простые задачи на определение времени. Познакомиться с решением задач нового вида (включающих в свой | |

| | | | | | |
|-----|---|-------------------------|--|--|--|
| | | | Измерение и черчение отрезков и ломаных. Соотнесение текста задачи и ее краткой записи. Составление и решение задачи по краткой записи. | состав задачу на нахождение части суммы и на разностное сравнение). Решать составные задачи в два действия. | |
| 64. | 7 | Час, минута | Анализ рисунков часов. Определение времени и длительности промежутков времени по часам. Выявление соотношения между часом и минутой. Классификация группы треугольников по сторонам и углам. Запись полученных результатов в таблицу. Выполнение сложения и вычитания двузначных чисел. Сравнение выражений на основе логических рассуждений (получение частного дедуктивного вывода). Сравнение текстов задач с целью выявления зависимости их решения от вопроса. Решение задач. | Осознавать соотношения между единицами времени (час –минута). Использовать знание таблицы мер времени для перевода величин времени из одних единиц измерения в другие. Определять время по часам. Определять вид треугольника по разным основаниям. Решать задачи на определение начала или конца временного промежутка по его длительности или с использованием циферблата | |
| 65. | 8 | Час, минута | Изображение ломаных и отрезков заданной длины. Решение задачи. Выявление обратной пропорциональной зависимости между количеством мерок и их величиной на примере измерения вместимости. Определение времени по часам. Сравнение текстов задач. Обоснование выбора действий для решения задач. Составление задачи по краткой записи. Перевод одних единиц измерения времени в другие. | Осознавать соотношения между единицами времени (час –минута). Использовать знание таблицы мер времени для перевода величин времени из одних единиц измерения в другие. Определять время по часам. Определять вид треугольника по разным основаниям. Решать задачи на определение начала или конца временного промежутка по его длительности или с использованием циферблата. | |
| 66. | 9 | Периметр многоугольника | Сравнение ломаных по форме. Выявление существенных признаков понятия «многоугольник». Знакомство с понятием «периметр» и его обозначением. Выполнение вычитания двузначных Чисел. Сравнение способов действий. | Познакомиться с понятием «периметр». Находить периметр много Угольника Устанавливать соотношения между единицами измерения времени. Решать задачи на определение | |

| | | | | | |
|---------------------------------------|----|--------------------------------|--|---|--|
| | | | <p>Определение промежутков времени по часам. Сложение и вычитание двузначных чисел. Практическая работа. Нахождение периметра прямоугольника. Запись решения разными способами.</p> | <p>временного промежутка без использования циферблата.</p> | |
| 67. | 10 | Обобщение изученного материала | <p>Сложение и вычитание двузначных чисел «в столбик». Самоконтроль. Определение времени и длительности промежутков времени по часам. Измерение длин отрезков и определение периметра многоугольника. Анализ текста. Дополнение столбчатой диаграммы данными, полученными из текста. Решение задачи. Составление задачи по краткой записи. Синтез: составление уравнений по описанию, представленному в виде таблицы. Перевод одних единиц измерения времени в другие</p> | <p>Систематизировать знания о времени и его измерении. Определять время по часам разного типа. Использовать разные способы называния одного и того же момента времени. Переводить одни единицы измерения времени в другие. Решать задачи на определение временного промежутка без использования циферблата.</p> | |
| 68. | 11 | Обобщение изученного материала | <p>Сложение и вычитание двузначных чисел «в столбик». Самоконтроль. Определение времени и длительности промежутков времени по часам. Измерение длин отрезков и определение периметра многоугольника. Анализ текста. Дополнение столбчатой диаграммы данными, полученными из текста. Решение задачи. Составление задачи по краткой записи. Синтез: составление уравнений по описанию, представленному в виде таблицы. Перевод одних единиц измерения времени в другие</p> | <p>Систематизировать знания о времени и его измерении. Определять время по часам разного типа. Использовать разные способы называния одного и того же момента времени. Переводить одни единицы измерения времени в другие. Решать задачи на определение временного промежутка без использования циферблата.</p> | |
| УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ. (22 часа) | | | | | |
| 69. | 1 | Сложение одинаковых слагаемых | <p>Сравнение рисунков и составленных равенств с целью нахождения общих свойств. Сравнение задач. Составление задач по выражениям. Определение длительности</p> | <p>Выделять различные случаи сложения одинаковых слагаемых. Определять длительность временных</p> | |

| | | | | | |
|-----|---|------------------------------|--|--|--|
| | | | <p>промежутков времени с помощью вычитания. Вычисление периметра сторон треугольников. Сравнение треугольников с целью нахождения общих свойств.</p> | <p>промежутков без опоры на часы, с помощью арифметического действия. Находить периметр треугольника.</p> | |
| 70. | 2 | Введение понятия «умножение» | <p>Решение простых задач, сравнение их сюжетов. Составление составной задачи. Нахождение значений выражений, их сравнение. Составление выражений по аналогии. Сравнение. Выделение существенных признаков умножения. Анализ новой формы записи сложения одинаковых слагаемых. Классификация. Определение времени по часам</p> | <p>Познакомиться с понятием «умножение» как новой формой записи сложения одинаковых слагаемых. Использовать знаки и термины, связанные с Действием умножения. Определять длительность временных промежутков без опоры на часы.</p> | |
| 71. | 3 | Конкретный смысл умножения | <p>Составление и решение составной задачи по ее краткой записи. Измерение длин сторон многоугольников, нахождение их периметров. Анализ полученных выражений. Запись выражений для нахождения периметра квадрата разными способами. Анализ учебной ситуации. Дедуктивные рассуждения на основе знаний свойств монотонности суммы и разности. Неявное сравнение. Анализ учебной ситуации с целью нахождения несоответствия данных в задании равенств объективно верным. Решение задачи. Построение цепочки логических рассуждений</p> | <p>Осознавать смысл умножения как сложения нескольких одинаковых слагаемых. Преобразовывать сумму одинаковых слагаемых в произведение и наоборот. Формировать умение записывать сложение одинаковых слагаемых с помощью умножения. <i>Использовать знаки и термины, связанные с действием умножения. Складывать и вычитать величины, выраженные в разных мерках.</i></p> | |
| 72. | 4 | Произведение | <p>Нахождение периметра треугольника. Сложение величин, выраженных в разных единицах измерения. Дополнение текстов до задачи. Составление задачи по краткой записи. Нахождение новых отношений в задаче. Неявное сравнение. Преобразование выражений (запись сложения одинаковых</p> | <p>Познакомиться с понятиями «произведение», «значение произведения». Составлять произведения по рисунку. <i>Читать простые и составные произведения. Составлять столбчатые и линейные диаграммы на основе данных,</i></p> | |

| | | | | | |
|-----|---|---|---|---|--|
| | | | слагаемых умножением). Знакомство с терминами «произведение», «значение произведения». Синтез: составление новых объектов по заданным свойствам. | <i>полученных в результате анализа текста.</i> | |
| 73. | 5 | Компоненты и результат действия умножения | Проведение аналогии между названиями чисел при выполнении разных действий. Знакомство с названиями компонентов умножения. Синтез: составление новых объектов с заданными параметрами, перебор вариантов. Сравнение. Дедуктивные рассуждения на основе знаний о конкретном смысле умножения. Определение длительности временных промежутков с помощью календаря. Решение уравнений. Дедуктивные рассуждения на основе знаний свойств монотонности суммы и разности. Синтез: составление новых объектов с заданными параметрами, преобразование полученных выражений. | Осваивать новое понятие «множитель». <i>Называть и использовать компоненты произведения.</i> Использовать конкретный смысл умножения при сравнении выражений. Определять время и длительность временных промежутков по календарю. Выделять на рисунке и называть пространственные геометрические тела. <i>Распознавать разные виды призм.</i> | |
| 74. | 6 | Компоненты и результат действия умножения | Анализ рисунка. Распознавание разных видов треугольников. Выполнение чертежей треугольников разных видов. Классификация на основе самостоятельно выделенного признака. Перебор вариантов выполнения задания. Работа в группе. Распознавание изученных геометрических понятий (призма, цилиндр) Нахождение периметров многоугольников. Запись обобщенного способа нахождения периметра многоугольника, имеющего равные стороны. | Осваивать новое понятие «множитель». <i>Называть и использовать компоненты произведения.</i> Использовать конкретный смысл умножения при сравнении выражений. Определять время и длительность временных промежутков по календарю. Выделять на рисунке и называть пространственные геометрические тела. <i>Распознавать разные виды призм</i> | |
| 75. | 7 | Арабские и римские цифры | Определение длительности промежутков времени. Анализ рисунка для нахождения разных | Познакомиться с римской нумерацией (символами I, V, X). <i>Записывать числа с помощью римских</i> | |

| | | | | | |
|-----|----|----------------------------------|--|---|--|
| | | | <p>вариантов выполнения задания. Нахождение периметров многоугольников. Сравнение. Знакомство с римской нумерацией. Синтез: составление новых объектов (равенств) с заданными свойствами. Решение задачи.</p> | <p><i>цифр.</i> Использовать знаки и компоненты действия умножения при выполнении заданий. <i>Читать выражения разными способами.</i> Записывать числа с помощью римских цифр.</p> | |
| 76. | 8 | Арабские и римские цифры | <p>Преобразование задачи с целью установления новых отношений. Составление и преобразование новых объектов с заданными параметрами, перебор вариантов. Сравнение полученных выражений и равенств. Исследование: наблюдение за изменением математических объектов в процессе их преобразования. Выявление зависимости изменения произведения от изменения одного из множителей.</p> | <p>Познакомиться с римской нумерацией (символами I, V, X). <i>Записывать числа с помощью римских цифр.</i> Использовать знаки и компоненты действия умножения при выполнении заданий. <i>Читать выражения разными способами.</i> Записывать числа с помощью римских цифр.</p> | |
| 77. | 9 | Арабские и римские цифры | <p>Соотнесение текстов задач и схем к ним. Сравнение и решение задач. Дополнение таблицы на основе анализа ее данных. Оперирование терминами «множитель», «произведение». Оперирование пространственными образами. Преобразование плоских фигур. Сравнение рисунков. Запись выражений римскими цифрами. Анализ способа записи чисел в римской нумерации. Составление и решение задачи по ее краткой записи. Исследование решенной задачи. Сравнение сумм. Поиск разных вариантов выполнения задания.</p> | <p>Использовать знание конкретного смысла умножения при вычислениях. Соотносить предложенную краткую запись задачи с ее решением. Решать задачи разными способами.</p> | |
| 78. | 10 | Правило вычитания числа из суммы | <p>Решение задачи. Построение цепочки логических рассуждений. Определение длин сторон многоугольника по известному периметру. Нахождение разных вариантов решения задачи (вариативность мышления)</p> | <p><i>Научиться записывать правила действий в обобщенном виде.</i> Составлять и решать задачи по краткой записи и по схеме.</p> | |

| | | | | | |
|-----|----|-------------------------------------|---|---|--|
| 79. | 11 | Схема рассуждения при решении задач | <p>Определение времени по циферблату с римскими цифрами. Вычитание одинаковых чисел из числа. Проверка вычитания сложением одинаковых слагаемых. Анализ чертежа. Выявление существенных свойств отношения «вдвое больше». Осознание способа рассуждения при выполнении поиска решения задачи аналитическим способом (от вопроса к данным). Построение схем рассуждений</p> | <p>Составлять схему рассуждений «от вопроса к данным» при поиске решения задачи. <i>Овладевать аналитическим способом поиска решения задачи.</i> Определять время по циферблату с римскими цифрами.</p> | |
| 80. | 12 | Действие деления | <p>Решение задачи на нахождение произведения. Составление и решение практическим способом задач, обратных к ней. Знакомство с записью решения обратных задач при помощи действия деления. Решение задач на деление (предметные действия). Работа в группе. Сравнение выражений. Нахождение общего. Выполнение действий по алгоритму (сложение, вычитание, умножение)</p> | <p>Познакомиться с понятием «деление». Выявить конкретный смысл деления как действия, обратного умножению, и как нахождение числа элементов одного из равных подмножеств, на которые разбивается множество, либо числа таких подмножеств). Научиться выполнять деление «на равные части» и «по содержанию». Познакомиться с понятием «пирамида».</p> | |
| 81. | 13 | Действие деления | <p>Сложение и вычитание двузначных чисел. Сравнение значений выражений. Нахождение взаимосвязи между полученными равенствами. Черчение отрезка заданной длины. Деление его на равные части заданной длины. Запись решения в новой форме (с помощью деления). Знакомство с пирамидой. Распознавание пирамиды среди других геометрических тел. Анализ задачи. Кодирование, построение модели задачи и ее преобразование для нахождения решения.</p> | <p>Познакомиться с понятием «деление». Выявить конкретный смысл деления как действия, обратного умножению, и как нахождение числа элементов одного из равных подмножеств, на которые разбивается множество (деление на равные части), либо числа таких подмножеств (деление по содержанию). <i>Научиться выполнять деление «на равные части» и «по содержанию».</i></p> | |
| 82. | 14 | Свойство противоположных сторон | <p>Практическая исследовательская работа. Сравнение частных случаев (длин противоположных сторон конкретных</p> | <p>Выявить существенное свойство противоположных сторон прямоугольника.</p> | |

| | | | | | |
|-----|----|--|--|--|--|
| | | прямоугольника | прямоугольников) и формулирование на основе сравнения общего вывода о равенстве противоположных сторон прямоугольника. Решение задачи на деление на равные части. Составление и решение обратных задач. Самоконтроль. | Осознавать взаимосвязь между умножением и делением. <i>Устанавливать взаимосвязь между арабскими и римскими цифрами.</i> | |
| 83. | 15 | Взаимно обратные арифметические действия | Сравнение равенств. Определение сложения и вычитания, умножения и деления как взаимно обратные действия. Решение задачи на нахождение суммы. Составление и решение обратных задач. Сравнение способов решения взаимно обратных задач. Нахождение значений выражений. Определение взаимосвязи между полученными равенствами на основе знания о взаимно обратных действиях. Решение задач на нахождение периметров плоских фигур и задач, обратных к ним. Работа по рисункам. Определение массы предметов с помощью гирь | Познакомиться с понятием «обратное арифметическое действие». Воспринимать сложение и вычитание, умножение и деление как взаимно обратные действия. <i>Использовать отношение «взаимно обратные действия» при решении обратных задач и уравнений.</i> Решать простые задачи на нахождение массы с помощью весов и гирь. | |
| 84. | 16 | Частное чисел | Изображение отрезков с заданными свойствами. Работа в группе. Решение задачи на деление на равные части. Знакомство с терминами «частное», «значение частного». Классификация геометрических тел по разным основаниям. Сравнение задач. Соотнесение схем рассуждений и текстов задач | Познакомиться с понятиями «частное двух чисел», «значение частного». <i>Использовать знаки и термины, связанные с действием деления.</i> Устанавливать соответствие между задачами и схемами рассуждений к ним. <i>Использовать схему рассуждений при решении задач.</i> | |
| 85. | 17 | Делимое, делитель | Решение задачи на деление на равные части. Знакомство с терминами «делимое», «делитель». Измерение отрезков. Нахождение длин сторон правильных многоугольников по известному периметру. Чтение таблиц. Выявление отношения «больше в...», «меньше в...» между данными | Выделять компоненты действия деления: «делимое», «делитель», «значение частного», «частное». <i>Читать математические выражения.</i> Осваивать способ решения задач на кратное сравнение. | |

| | | | | | |
|-----|----|--|---|--|--|
| | | | таблицы. | | |
| 86. | 18 | Задачи на увеличение числа в несколько раз | Практическое решение задач нового типа (на увеличение числа в несколько раз). Анализ учебной ситуации. Построение прогноза (соотнесение равенств и схемы). Конкретизация и обобщение. Сравнение выражений на основе знаний конкретного смысла умножения. Решение составных задач, в состав которых входит простая задача на увеличение числа в несколько раз. Выполнение действий по алгоритму, заданному в виде схемы. | Познакомиться с новым типом задач данного типа. Овладевать способом решения задач данного типа. <i>Выполнять действия по линейному алгоритму.</i> | |
| | 19 | Задачи на уменьшение числа в несколько раз | Анализ данных. Чтение и дополнение таблицы. Решение составных задач, в состав которых входит простая задача на уменьшение числа в несколько раз. Сравнение выражений. Нахождение их значений разными способами. Анализ задания с целью определения зависимости количества способов решения от данных. Решение составных задач. | Формировать умения решать задачи на уменьшение числа в несколько раз. Использовать знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления. <i>Находить значения выражений рациональным способом, используя сочетательное свойство сложения.</i> | |
| 87. | 20 | Умножение и деление | Неявное сравнение. Нахождение значений выражений. Оперирование пространственными объектами. Решение задачи. Исследование решения задачи | Систематизировать знания об умножении и делении. <i>Находить значения выражений рациональным способом, используя сочетательное свойство сложения и свойство вычитания числа из суммы. Записывать любые натуральные числа римскими цифрами.</i> | |
| 88. | 21 | Умножение и деление | Нахождение значений выражений на основе знаний о взаимосвязи между умножением и делением. Решение задач. Установление новых отношений между данными задачи. Запись чисел римскими цифрами. Вычисление значений выражений удобным способом. | Систематизировать знания об умножении и делении. <i>Находить значения выражений рациональным способом, используя сочетательное свойство сложения и свойство вычитания числа из суммы.</i> | |

| | | | | | |
|------------------------------------|----|--|---|---|-----------------------------|
| | | | Решение задач на нахождение промежутков времени. Выбор правильных ответов из предложенных. Оперирование пространственными объектами | <i>Записывать любые натуральные числа римскими цифрами.</i> | |
| 89. | 22 | <i>Поверочная работа по теме «Умножение и деление»</i> | Нахождение значений выражений на основе знаний о взаимосвязи между умножением и делением. Решение задач. Установление новых отношений между данными задачи. Запись чисел римскими цифрами. Вычисление значений выражений удобным способом. Решение задач на нахождение промежутков времени. Выбор правильных ответов Из предложенных. Оперирование пространственными объектами | Систематизировать знания об умножении и делении. <i>Находить значения выражений рациональным способом, используя сочетательное свойство сложения и свойство вычитания числа из суммы. Записывать любые натуральные числа римскими цифрами.</i> | |
| Таблица умножения (23 часа) | | | | | |
| 90. | 1 | Таблица умножения на 2 | Выбор равенств по указанным признакам. Преобразование выражений. Решение задачи. Составление задачи по схеме рассуждения. Анализ учебной ситуации. Поиск удобного способа действий (рационализация вычислений). Чтение произведений разными способами. Конкретизация модели (составление равенств по данной схеме). Чтение и запись чисел римскими цифрами. Нахождение значений частных. Составление равенств по схеме. | Составлять таблицу умножения на 2. <i>Выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев.</i> Решать составные задачи, включающие простые задачи на увеличение числа в несколько раз. <i>Использовать сочетательное свойство сложения для рационализации вычислений</i> | <i>Презентация-тренажёр</i> |
| 91. | 2 | Таблица умножения на 3 | Анализ учебной ситуации. Формирование общего способа составления таблицы умножения на 3. Комбинаторная задача. Поиск разных вариантов ее решения (перебор вариантов). Составление равенств по схеме. Конкретизация модели, данной в задании. Чтение и дополнение диаграммы данными, | Составлять таблицу умножения на 3. <i>Познакомиться с общим способом составления таблицы умножения.</i> Находить значения выражений, используя таблицу умножения. <i>Решать комбинаторные задачи.</i> Сравнить изученные | <i>Презентация-тренажёр</i> |

| | | | | | |
|-----|---|------------------------------------|---|--|-----------------------------|
| | | | выделенными из текста. Чтение произведений разными способами. Нахождение значений произведений. Распознавание геометрических тел. | пространственные тела по разным основаниям. | |
| 92. | 3 | Действия первой и второй ступеней | Классификация. Выделение основания для классификации. Неявное сравнение. Нахождение значений произведений с помощью таблицы умножения и на основе конкретного смысла умножения. Выполнение вычислений по заданному линейному алгоритму. Анализ текста задачи. Решение и преобразование задачи. Нахождение периметра треугольника. Преобразование получившегося выражения. Анализ разных способов решения. | Выделять в выражениях «действия первой ступени» и «действия второй ступени». Находить значения произведений и частных на основе знания таблицы умножения. <i>Использовать знания порядка действий в выражениях, содержащих действия разных ступеней, при нахождении их значений.</i> | |
| 93. | 4 | Таблица умножения на 4 | Прогнозирование результата. Составление таблицы умножения на 4. Решение и преобразование задачи на основе анализа ее данных. Синтез: составление новых объектов по описанию. Анализ условия задачи с целью нахождения новых отношений. Преобразование вопроса и условия задачи. Конкретизация модели (равенства). | Составлять таблицу умножения на 4. Использовать таблицу умножения для нахождения значений выражений. Дополнять тексты до задачи на основе знаний структуры задачи. | <i>Презентация-тренажёр</i> |
| 94. | 5 | Таблица умножения на 5 | Преобразование выражений на основе конкретного смысла умножения. Сравнение получившихся выражений. Решение и преобразование задачи с целью нахождения новых отношений. Определение длительности временных промежутков по часам. Использование сложения и умножения для вычисления периметра квадрата. Практическая работа по исследованию решения. | Составлять таблицу умножения на 5. <i>Находить самостоятельно способ решения эвристической задачи.</i> Находить длину ломаной и периметр квадрата. | <i>Презентация-тренажёр</i> |
| 95. | 6 | Формулы периметра прямоугольника и | Поиск разных вариантов решения. Обобщение способов решения задачи. Комбинаторная | Познакомиться с формулой нахождения периметра | <i>Презентация</i> |

| | | | | | |
|-----|---|---|---|--|----------------------|
| | | квадрата | задача. Перебор вариантов ее решения. Выполнение действий в соответствии с заданной последовательностью. Сравнение многоугольников. Соотнесение формул нахождения периметра с соответствующим многоугольником. Конкретизация формул. Поиск закономерностей на основе анализа. Дополнение таблицы | прямоугольника и квадрата. <i>Использовать полученные формулы для решения задач.</i> Находить значения выражений на основе знания таблицы умножения. | «Периметр» |
| 96. | 7 | Порядок действий в выражениях без скобок | Сравнение (сопоставление) выражений. Анализ нового правила (о порядке действий в выражениях без скобок, содержащих действия только одной ступени). Работа в группе. Классификация изученных геометрических тел. Сравнение выражений. Нахождение их значений разными способами (развитие вариативности, рациональности мышления. Решение и преобразование составной задачи. | Осваивать правило порядка действий в выражениях без скобок, содержащих действия только одной ступени. <i>Использовать знания порядка действий в выражениях при нахождении их значений.</i> Читать и записывать натуральные числа в римской нумерации. Решать простые уравнения. | |
| 97. | 8 | Переместительное свойство умножения. Таблица умножения на 6 | Составление выражений по описанию и нахождение их значений. Составление таблицы умножения на основе использования переместительного свойства умножения. Решение задач. Соотнесение схемы рассуждений с задачами. | Познакомиться с переместительным свойством умножения. <i>Использовать переместительное свойство умножения при нахождении значений выражений.</i> Использовать схему рассуждений для решения задачи. | Презентация-тренажер |
| 98. | 9 | Порядок действий в выражениях без скобок, содержащих действия разных ступеней | Чтение и анализ правила о порядке действий в выражениях без скобок, содержащих действия разных ступеней. Использование нового правила при нахождении значений выражений. Сравнение и решение задач. Соотнесение выражений и задач. Составление выражения к задаче. Сопоставление фигур (квадрата и прямоугольника). Осознание взаимосвязи между понятиями «квадрат» и «прямоугольник». Нахождение периметров квадрата и прямоугольника. | Познакомиться с порядком действий в выражениях без скобок, содержащих действия разных ступеней. <i>Использовать знание порядка действий в выражениях, содержащих действия разных ступеней, при нахождении их значений.</i> Вычислять периметры квадрата и прямоугольника с использованием формулы. | |

| | | | | | |
|------|----|---|--|---|-----------------------------|
| 99. | 10 | Таблица умножения на 7 | Сравнение разных способов составления таблицы умножения на 7. Запись нового столбика таблицы умножения. Нахождение значений выражений без скобок в два действия разных ступеней. Анализ данных. Нахождение неизвестных компонентов умножения с помощью таблицы умножения. Сравнение уравнений и способов их решения. Знакомство с правилами нахождения неизвестного множителя. Решение составной задачи. | Составлять таблицу умножения на 7. Использовать таблицу умножения для нахождения значений сложных выражений. Познакомиться с правилом нахождения неизвестных компонентов умножения. <i>Применять данное правило для решения уравнений.</i> | <i>Презентация-тренажёр</i> |
| 100. | 11 | Таблица умножения на 8 | Анализ учебной ситуации. Преобразование выражений с целью выявления новых математических фактов. Неявное сравнение (сравниваются условие задания и способы его выполнения). Преобразование выражений. Синтез: составление объектов по описанию. Использование данных таблицы для решения задач. Решение уравнений на основе знаний взаимосвязи между компонентами и результатами действий. | Составлять столбик таблицы умножения на 8. Использовать таблицу умножения для нахождения значений выражений. Решать уравнения на нахождение неизвестных компонентов действий | <i>Презентация-тренажёр</i> |
| 101. | 12 | Таблица умножения на 9 | Анализ составленной ранее таблицы умножения. Дополнение таблицы столбиком умножения на 9. Преобразование текста задачи и ее решение. Выполнение чертежа по тексту задачи. Преобразование задачи. Дедуктивные рассуждения (сравнение выражений с использованием общих правил и свойств действий). Решение логической задачи. Построение цепочки рассуждений | Использовать знания таблицы умножения для записи столбика умножения на 9. <i>Систематизировать знания о таблице умножения.</i> Находить значения выражений, опираясь на знание таблицы умножения. Составлять чертеж к задаче для нахождения ее решения. | <i>Презентация-тренажёр</i> |
| 102. | 13 | <i>Контрольная работа за 3 четверть</i> | <i>Систематизирование знаний о таблице умножения</i> | Самоконтроль за учебными действиями | К.р |
| 103. | 14 | Порядок действий в выражениях со | Сравнение выражений. Выяснение назначения скобок в выражениях. | Усвоить правило порядка действий в выражениях со скобками. | |

| | | | | | |
|------|----|---|---|---|-----------------------------|
| | | скобками | Синтез: получение новых объектов по описанию. Сравнение выражений с использованием общих правил и свойств действий. Решение задач. Соотнесение способа действия и текста задачи на основе анализа. Составление задачи по выражению. Нахождение значений произведений. Дедуктивные рассуждения | <i>Использовать знания порядка действий в выражениях со скобками при проведении вычислений.</i> | |
| 104. | 15 | Таблица умножения | Анализ составленной таблицы умножения. Сокращение таблицы умножения. Составление и решение задачи по схеме рассуждений. Синтез: составление выражений по описанию. | Систематизировать знания таблицы умножения. | <i>Презентация-тренажёр</i> |
| 105. | 16 | Умножение единицы на число и числа на единицу | Знакомство с новым правилом: умножение числа на единицу. Распространение полученных выводов и правил на незнакомые выражения (умножение двузначных чисел на единицу). Решение уравнений. Сравнение их. Неявная классификация. Нахождение значений выражений, используя знания о порядке действий. Решение задачи на основе проведения логических рассуждений. Сравнение выражений. Анализ учебной ситуации. | Познакомиться с теоретической основой приема умножения единицы на число и числа на единицу. <i>Применять данный прием при вычислениях.</i> Использовать знание порядка действий в выражениях со скобками, содержащих действия разных ступеней, при нахождении их значений. Уметь записывать числа римскими цифрами. | |
| 106. | 17 | Деление числа на само себя и на единицу | Эмпирическое обобщение (формулирование общего вывода о делении числа на само число на основе сравнения частных случаев). Формулирование нового правила: деление числа на единицу и на само себя. Распространение полученных выводов и правил на незнакомые выражения (деление двузначных чисел на единицу). Выявление свойств «магического квадрата». | Познакомиться с теоретической основой приема деления числа на само себя и на единицу. <i>Овладевать приемом деления числа на само себя и на единицу.</i> Находить значения выражений на основе знаний о порядке действий. | |
| 107. | 18 | Взаимосвязь между | Анализ учебной ситуации. Формулирование | Осознавать взаимосвязь между | |

| | | | | | |
|------|----|---|--|---|--|
| | | компонентами и результатом действия деления | общего вывода на основе анализа взаимосвязи между результатом и компонентами действия деления. Решение задачи. Сравнение схемы рассуждений и текста задачи. Сравнение и преобразование задач. Проведение наблюдений. Заполнение таблицы на основе наблюдений. Выполнение сложения двузначных чисел «в столбик». Преобразование сумм. Измерение и черчение отрезков и ломаных. Оперирование пространственными образами. Нахождение периметра. | результатом и компонентами действия деления. <i>Решать уравнения с использованием взаимосвязи между результатом и компонентами действия деления. Представлять данные, полученные эмпирическим путем, в виде таблицы и диаграммы</i> | |
| 108. | 19 | Умножение числа на 0 и 0 на число | Эмпирическое обобщение (формулирование общего вывода об умножении нуля и натурального числа на основе сравнения частных случаев). Знакомство с новым правилом: умножение числа на ноль. Составление и решение задач. Анализ чертежа. Формулирование общего правила действия умножения с числом ноль. Анализ учебной ситуации. Формулирование вывода на основе анализа числового выражения | Познакомиться с теоретической основой приема умножения нуля на число и числа на ноль. <i>Использовать прием умножения нуля на число и числа на ноль при вычислении значений выражений.</i> Решать составные задачи, включающие задачи на увеличение числа в несколько раз в косвенной форме. | |
| 109. | 20 | Деление нуля на число | Эмпирическое обобщение (формулирование общего вывода о делении нуля на число на основе сравнения частных случаев). Использование сформулированного вывода при нахождении значений выражений. Решение и составление уравнений. Сравнение теоретических основ способов их решения. Восстановление деформированных равенств. Решение комбинаторной задачи. Перебор вариантов. | Познакомиться с теоретической основой приема деления нуля на число. <i>Применять данный прием при вычислениях. Строить простейшие высказывания с использованием логических связок «если... то...»</i> | |
| 110. | 21 | Цена, количество, стоимость. Невозможность | Составление задач с величинами «цена», «количество», «стоимость». Нахождение значений выражений. Проверка гипотезы о | Осознавать невозможность деления на ноль. Познакомиться с понятиями «цена», | |

| | | | | | |
|------------------------------------|----|---|---|--|------|
| | | деления на 0 | «волшебности» квадрата. Выведение правила о невозможности деления на нуль. Дедуктивные рассуждения (сравнение выражений с использованием общих правил и свойств действий). Преобразование неравенств. Составление равенств из выражений | «количество», «стоимость». <i>Использовать взаимосвязь между ними при решении задач.</i> | |
| 111. | 22 | Обобщающий урок по теме Таблица умножения» | Поиск закономерностей на основе сравнения выражений. Составление и решение задач. Дедуктивные рассуждения (решение уравнений с использованием знаний взаимосвязи между результатом и компонентами действий). Нахождение значений выражений удобным способом (рационализация вычислений). Анализ учебной ситуации. | Использовать таблицу умножения в вычислениях при решении задач и уравнений. Систематизировать знания о порядке действий в выражениях без скобок и со скобками, способов решения уравнений на основе понимания взаимосвязи между результатом и компонентами действий. | |
| 112. | 23 | <i>Контрольная работа по теме «Таблица умножения»</i> | Систематизирование знаний и умений, сформированных в течение изучения данной темы | Самоконтроль за учебными действиями | К.р. |
| Трехзначные числа (24 часа) | | | | | |
| 113. | 1 | Новая счётная единица – сотня | Выполнение предметных действий. Знакомство с составом числа 100. Чтение и запись числа 100. Решение и преобразование задачи (нахождение суммы или разности двух произведений) Чтение диаграммы. Анализ данных | Познакомиться с новой счетной единицей – сотней. Научиться записывать число 100 в разной нумерации. Понимать и анализировать информацию, заключенную в диаграмме. | |
| 114. | 2 | Круглые сотни | Знакомство с названиями и написанием круглых сотен. Решение задач, сравнение их решений. Формулирование на основе сравнения общего вывода о способах вычитания числа из суммы. Использование полученного вывода при нахождении значений | Читать и записывать круглые сотни. Считать сотнями. Вывести правило вычитания суммы из числа. <i>Использовать правило вычитания суммы из числа для рационализации</i> | |

| | | | | | |
|------|---|--|--|---|--|
| | | | выражений. Распознавание геометрических фигур на чертеже. Нахождение значений выражений удобным способом. Рационализация вычислений. | <i>вычислений.</i> | |
| 115. | 3 | Разные способы получения сотни | Получение числа 100 разными способами. Сравнение разных способов нахождения значений выражений (по действиям и «цепочкой»). Вычитание разности из числа разными способами. Решение задачи на определение длительности временных промежутков. Выполнение действий по заданному линейному алгоритму. | Образовывать число 100 разными способами. Сформулировать правило вычитания суммы из числа. <i>Выполнять действия по алгоритму. Находить значение выражений в два и более действий разными способами.</i> | |
| 116. | 4 | Соотношения между единицами длины | Неявное сравнение, нахождение общего. Нахождение значений сумм на основе знания способа образования чисел. Сложение величин на основе знания способа образования чисел. Перевод одних единиц измерения длины в другие. Составление таблицы мер длины. Решение задачи в косвенной форме. Составление аналогичной задачи по краткой записи. Выполнение чертежа ломаной. Дополнение ее до четырехугольника. Нахождение периметра четырехугольника (сложение величин, выраженных в разных единицах). Неявное сравнение. Поиск разных вариантов выполнения задания (вариативность мышления). Прогнозирование на основе сравнения. Проверка выдвинутых гипотез. Решение комбинаторной задачи. Перебор вариантов. | Овладеть способом сложения вида $99+1$. Дополнить таблицу мер длины соотношением $1\text{ м}=100\text{ см}$. Уметь переводить одни единицы измерения длины в другие на основе знания таблицы мер длины. <i>Выполнять сложение единиц длины. Решать комбинаторные задачи способом перебора вариантов. Овладеть разными способами вычитания разности из числа.</i> | |
| 117. | 5 | Образование, чтение и запись трёхзначных чисел при счёте десятками | Счет десятками. Получение при счете трехзначных чисел, оканчивающихся нулем. Классификация. Решение уравнений. Сравнение кратких записей задачи. | Образовывать, читать и записывать трехзначные числа, оканчивающиеся нулем. Представлять трехзначные числа, | |

| | | | | | |
|------|---|--|--|--|--|
| | | | <p>Составление задачи по краткой записи и ее решение. Нахождение значений выражений. Сравнение выражений. Формулирование вывода на основе сравнения.</p> <p>Счет десятками. Получение при счете трехзначных чисел, оканчивающихся нулем.</p> <p>Работа в группе. Составление задачи по рисунку. Составление и решение обратных задач. Анализ записи чисел. Представление трехзначных чисел, оканчивающихся нулем, в виде суммы разрядных слагаемых. Анализ учебной ситуации. Работа с «волшебным» квадратом. Перевод одних единиц измерения длины в другие. Решение задачи «на взвешивание». Построение цепочки рассуждений. Образование, чтение и запись трехзначных чисел с нулем в середине. Решение задачи на основе анализа данных таблицы. Составление задачи по данным таблицы. Нахождение значений выражений. Измерение длин отрезков. Нахождение периметра прямоугольника</p> | <p>оканчивающиеся нулем, в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>Решать простые уравнения.</p> <p>Составлять задачу по рисунку, краткой записи.</p> <p><i>Составлять задачи, обратные данной простой задаче.</i></p> | |
| 118. | 6 | Образование, чтение и запись трёхзначных чисел при счёте десятками | <p>Образование, чтение и запись трехзначных чисел.</p> <p>Измерение длин сторон многоугольников. Нахождение их периметров. Сериация. Сравнение.</p> <p>Преобразование выражений.</p> <p>Анализ данных таблицы. Чтение таблицы, составление задачи по данным таблицы. Анализ моделей равенств, их конкретизация.</p> | <p>Образовывать, читать и записывать трехзначные числа, оканчивающиеся нулем. Представлять трехзначные числа, оканчивающиеся нулем, в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>Образовывать, читать и записывать трехзначные числа с нулем в середине.</p> <p><i>Познакомиться с нумерацией чисел в пределах 1000. Использовать данные таблицы для решения задач.</i></p> <p><i>Находить значение сложных выражений.</i></p> | |

| | | | | | |
|------|---|--|---|--|--|
| 119. | 7 | Образование, чтение и запись трёхзначных чисел | Образование, чтение и запись трёхзначных чисел. Измерение длин сторон многоугольников. Нахождение их периметров. Сериация. Сравнение. Преобразование выражений. Анализ данных таблицы. Чтение таблицы, составление задачи по данным таблицы. Анализ моделей равенств, их конкретизация. | Образовывать, читать и записывать трёхзначные числа, оканчивающиеся нулем. Представлять трёхзначные числа, оканчивающиеся нулем, в виде суммы разрядных слагаемых. <i>Составлять задачи, обратные данной простой задаче.</i> Образовывать, читать и записывать трёхзначные числа с нулем в середине. <i>Познакомиться с нумерацией чисел в пределах 1000.</i> Использовать данные таблицы для решения задач. <i>Находить значение сложных выражений.</i> | |
| 120. | 8 | Образование, чтение и запись трёхзначных чисел | Образование, чтение и запись трёхзначных чисел. Измерение длин сторон многоугольников. Нахождение их периметров. Сериация. Сравнение. Преобразование выражений. Анализ данных таблицы. Чтение таблицы, составление задачи по данным таблицы. Анализ моделей равенств, их конкретизация. | Образовывать, читать и записывать трёхзначные числа, оканчивающиеся нулем. Представлять трёхзначные числа, оканчивающиеся нулем, в виде суммы разрядных слагаемых. Решать простые уравнения. Составлять задачу по рисунку, краткой записи. <i>Составлять задачи, обратные данной простой задаче.</i> Образовывать, читать и записывать трёхзначные числа с нулем в середине. <i>Познакомиться с нумерацией чисел в пределах 1000.</i> Использовать данные таблицы для решения задач. <i>Находить значение сложных выражений.</i> | |
| 121. | 9 | Разрядный состав трёхзначных чисел | Анализ записи трёхзначных чисел. Составление трёхзначных чисел по таблице разрядов. Сравнение выражений. Построение прогноза на основе сравнения. Нахождение значений выражений и проверка гипотез. | Использовать знание разрядного состава трёхзначных чисел. Решать составные задачи в три и более действий. <i>Составлять схему рассуждений в</i> | |

| | | | | | |
|------|----|--|---|--|--|
| | | | Составление задачи по рисунку на нахождение массы и решение ее. Восстановление задачи по краткой записи и ее решение. Работа в группе. Решение комбинаторной задачи. Построение цепочки рассуждений для нахождения разных вариантов решения | <i>текстовой задаче от вопроса. Упорядочивать поиск вариантов решения комбинаторной задачи</i> | |
| 122. | 10 | Объемные тела. Основание объемного тела | Перевод одних единиц измерения длины в другие на основе знания таблицы мер длины. Сравнение составных задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз в прямой и косвенной формах. Составление и решение задачи по краткой записи. Классификация объемных тел по форме их основания. Анализ данных таблицы. Нахождение взаимосвязи между данными таблицы. Оперирование пространственными образами. Нахождение многоугольников на чертеже. | Познакомиться с термином «основание» объемного тела. Проводить сравнение объемных тел по разным основаниям. Овладеть знанием разрядного состава трехзначных чисел. Установить соотношение между дециметром и миллиметром | |
| 123. | 11 | Календарь | Чтение календаря. Анализ данных календаря. Анализ данных выражений. Их сравнение с целью нахождения общего. Составление новых выражений с выявленной особенностью (значением суммы) Составление таблицы мер времени. Сравнение условий задач с недостающими данными. Преобразование задач и их решение. Проверка истинности равенств с помощью вычислений. Преобразование неверного равенства в верное. | Определять время по календарю. Познакомиться с единицами измерения времени и соотношениями между ними. Преобразовывать задачи с недостающими данными. | |
| 124. | 12 | Месяц и год – единицы времени | Страничка «Из истории математики». Анализ текста о календаре с целью получения новых сведений. Анализ данных календаря. Выявление особенностей месяца и года как мер времени. Вычисление значений выражений. Нахождение периметра многоугольника удобным способом. | Выявить особенности таких единиц измерения времени, как месяц и год. Определять время по календарю. Находить значение сложных выражений, содержащих 2–4 действия. <i>Находить периметр правильных многоугольников удобным способом.</i> | |

| | | | | | |
|------|----|-----------------------------|---|---|--|
| | | | Обобщение способа нахождения периметра правильных многоугольников. Запись общего способа в виде формулы. Конкретизация формулы. | Распознавать конус, цилиндр, пирамиду. | |
| 125. | 13 | Нумерация трёхзначных чисел | Актуализация знаний о нумерации трёхзначных чисел. Чтение и запись трёхзначных чисел. Поиск информации в учебнике. Черчение отрезков заданной длины. Преобразование данных задания. Поиск разных вариантов выполнения задания. Анализ данных таблицы. | Систематизировать знания о трёхзначных числах. <i>Использовать знания нумерации трёхзначных чисел при решении практических задач.</i> Составление и решение задач, обратных данной. | |
| 126. | 14 | Нумерация трёхзначных чисел | Дополнение таблицы данными на основе знаний взаимосвязи между результатом и компонентами действия деления. Сравнение задач. Нахождение взаимосвязи между ними. Выдвижение гипотезы и ее проверка. Составление и решение задач, обратных данным. Анализ текста с целью выявления разных единиц измерения времени | Систематизировать знания о трёхзначных числах. <i>Использовать знания нумерации трёхзначных чисел при решении практических задач.</i> Составление и решение задач, обратных данной. | |
| 127. | 15 | Элементы объёмных тел | Страничка «Из истории математики». Анализ текста с целью получения знаний об истории часов. Анализ изображения многогранников. Выявление существенных признаков понятий «ребро», «грань» многогранника. Проверка истинности равенств. Анализ равенств и преобразование. | Познакомиться с понятиями «ребро», «грань» многогранника. Решать простые задачи на нахождение произведения. Составлять задачи, обратные для данной простой задачи. <i>Проверять правильность выполнения действий с помощью вычислений.</i> | |
| 128. | 16 | Элементы объёмных тел | Решение простой задачи на нахождение значения произведения. Составление и решение обратных задач. Анализ данной задачи. Работа с «волшебными квадратами». Их анализ и преобразование. Анализ текста. Выделение чисел из текста. Чтение чисел, записанных римскими цифрами. Запись этих чисел арабскими цифрами. Анализ рисунка. | Познакомиться с понятиями «ребро», «грань» многогранника. Решать простые задачи на нахождение произведения. Составлять задачи, обратные для данной простой задачи. Устанавливать порядок выполнения действий в сложных выражениях. | |

| | | | | | |
|------|----|---|---|--|--|
| | | | Сравнение фигур по разным основаниям. Анализ текста. Выделение задач из текста. Решение задач. Нахождение взаимосвязи между задачами. Нахождение значения выражения. Преобразование выражения с помощью скобок. | <i>Проверять правильность выполнения действий с помощью вычислений.</i> | |
| 129. | 17 | Порядок выполнения действий | Нахождение массы предметов. Нахождение значений сложных выражений. Решение уравнений. Дедуктивные рассуждения. Составление трехзначных чисел с заданными свойствами. Составление и решение задачи по краткой записи. Решение задачи с помощью сложного выражения. | Систематизировать знания и умения, сформированные в течение учебного года. | |
| 130. | 18 | <i>Итоговая контрольная работа за год</i> | Систематизирование знаний и умений, сформированных в течение учебного года | Самоконтроль за учебными действиями | |
| 131. | 19 | Работа над ошибками | Систематизирование знаний и умений, сформированных в течение учебного года | Систематизировать знания и умения, сформированные в течение учебного года | |
| 132. | 20 | Закрепление пройденного в течении года. | Решение простой задачи на нахождение значения произведения. Составление и решение обратных задач. Нахождение значений сложных выражений. Решение уравнений. Нахождение периметра многоугольника удобным способом. | Систематизировать знания и умения, сформированные в течение учебного года | |
| 133. | 21 | Закрепление пройденного в течении года. | Составление и решение задачи по краткой записи. Решение задачи с помощью сложного выражения. Преобразование выражения с помощью скобок. | Систематизировать знания и умения, сформированные в течение учебного года | |
| 134. | 22 | Закрепление пройденного в | Составление задачи по краткой записи и ее решение. Нахождение значений выражений | Систематизировать знания и умения, сформированные в течение | |

| | | | | | |
|------|----|---|---|---|--|
| | | течении года. | удобным способом. Рационализация вычислений. Образование, чтение и запись трехзначных чисел с нулем в середине. Выполнение сложения двузначных чисел «в столбик». Преобразование сумм. Измерение и черчение отрезков и ломаных. | учебного года | |
| 135. | 23 | Закрепление пройденного в течении года. | Восстановление задачи по краткой записи и ее решение. Актуализация знаний о нумерации трехзначных чисел. Чтение и запись трехзначных чисел. Нахождение значений сумм удобным способом (рационализация вычислений). Выполнение действий в соответствии с заданной последовательностью. | Систематизировать знания и умения, сформированные в течение учебного года | |
| 136. | 24 | Закрепление пройденного в течении года. | Восстановление задачи по краткой записи и ее решение. Актуализация знаний о нумерации трехзначных чисел. Чтение и запись трехзначных чисел. Нахождение значений сумм удобным способом (рационализация вычислений). Выполнение действий в соответствии с заданной последовательностью. | Систематизировать знания и умения, сформированные в течение учебного года | |

3 класс

| № урока | № урока в разделе | Тема урока | Основные виды учебной деятельности | Предметные результаты | Примечания |
|--|-------------------|------------|------------------------------------|-----------------------|------------|
| Площадь и ее измерение (17 часов) | | | | | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|---|--|
| 1. | 1 | Понятие площади | Работа с рисунками с опорой на имеющиеся знания о величинах (длине, периметре) и их измерении. Сравнение разных значений слова «площадь». Выявление существенных свойств понятия «площадь». Преобразование данной задачи с помощью изменения вопроса. Соотнесение текста задачи с ее краткой записью. Решение составной задачи по схеме. | Познакомиться с понятием «площадь». И меть представление о площади фигур. Актуализировать знания о порядке действий в выражениях, о равенствах и неравенствах. Проверять правильность выполнения различных заданий с помощью вычислений | |
| 2. | 2 | Сравнение площадей фигур | Упорядочивание множества фигур по новому признаку – площади. Анализ учебной ситуации и формулирование вывода о способах сравнения фигур по площади. Непосредственное сравнение площади фигур наложением. | Сравнивать площади фигур визуально и наложением. Изменять результат арифметического действия при изменении одного или двух компонентов действия | |
| 3. | 3 | Измерение площади фигуры с помощью различных мерок | Анализ предложенной учебной ситуации. Сравнение мерок разной формы для измерения площади и формулирование вывода об удобстве их использования. Измерение площади квадрата и прямоугольника с помощью предложенных мерок. Определение наиболее удобной мерки (квадратной). | И меть представление о способе опосредованного измерения площади фигур. Находить наиболее удобные мерки для измерения площади. Использовать квадратные мерки для измерения площади как наиболее рациональные. Решать задачи на увеличение числа в несколько раз и на несколько единиц в прямой форме. Классифицировать числа по разным основаниям | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|
| 4. | 4 | Сравнение площади фигур с помощью наложения | Сравнение площадей прямоугольников. Поиск новых способов действия в незнакомой ситуации (использование эвристики). Определение площади фигур с помощью квадратных мерок. | Измерять площади фигур с помощью квадратных мерок в случае, когда площадь равна целому числу мерок. Овладеть общим способом опосредованного измерения площади. Актуализировать знания о характере связи между взаимобратными задачами. Находить разные способы решения текстовых задач. Находить значения сложных выражений, содержащих 2–3 действия | |
| 5 | 5 | Входная контрольная работа | Умение находить площадь прямоугольника, решать составные задачи | Самоконтроль за учебными действиями | |
| 6 | 6 | Измерение площади с помощью квадратных мерок | Измерение площади фигур с помощью мерки – квадрата. Проведение опосредованного сравнения фигур по площади. | Определять площадь фигуры с помощью квадратных мерок. Овладеть общим способом опосредованного измерения площади. | |
| 7 | 7 | Знакомство с палеткой | Работа по заданному алгоритму приближенного вычисления площади фигуры с помощью палетки. Измерение площади плоских фигур с помощью палетки. | Познакомиться с алгоритмом приближенного вычисления площади фигуры с помощью палетки. Находить площади плоских фигур с помощью палетки. | |
| 8 | 8 | Измерение площади прямоугольника | Измерение площади прямоугольника с помощью мерок разной величины. Установление обратной пропорциональной зависимости между величиной мерки и количеством мерок, которые | Чертить прямоугольники по заданным значениям длин сторон с помощью линейки. Определять площадь прямоугольника мерками разной величины. Устанавливать | |

| | | | | | |
|----|----|-----------------------------|--|--|--|
| | | | умещаются на фигуре одной и той же площади. Сравнение мерок разной величины для измерения площади прямоугольника с целью нахождения наиболее удобной. | зависимость между величиной мерки и количеством мерок при измерении одной и той же площади. | |
| 9 | 9 | Нумерация трёхзначных чисел | Запись чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Определение количества единиц, десятков, сотен в трёхзначных числах. Анализ схемы. Составление трёхзначных чисел. | Знать десятичный состав трёхзначных чисел, составлять трёхзначные числа из сотен, десятков, единиц. Записывать трёхзначные числа в виде суммы разрядных слагаемых. Определять количество единиц каждого разряда в трёхзначных числах. Владеть нумерацией чисел в пределах 1000. Использовать данные таблицы для составления трёхзначных чисел. | |
| 10 | 10 | Квадратный сантиметр | Перевод величины длины из одних единиц измерения в другие. Выявление существенных признаков понятия «квадратный сантиметр». Измерение площади прямоугольника в квадратных сантиметрах. Количественное сравнение трёхзначных чисел. Определение количества единиц каждого разряда в трёхзначных числах. | Познакомиться с понятием «квадратный сантиметр». Измерять площадь фигуры в квадратных сантиметрах. Выражать длину в различных единицах измерения. Переводить единицы измерения длины из одних единиц в другие. Вычислять площадь прямоугольника по длинам его сторон. Читать и сравнивать трёхзначные числа. | |
| 11 | 11 | Квадратный сантиметр | Измерение площади прямоугольника в квадратных сантиметрах. Решение равенств методом подбора. Поиск разных способов решения. | Переводить единицы измерения длины из одних единиц в другие. Вычислять площадь прямоугольника по длинам его | |

| | | | | | |
|----|----|---|--|--|--|
| | | | | сторон.Находить значения сложных выражений, содержащих действия одной или разных степеней. | |
| 12 | 12 | Составление краткой записи к задаче в виде рисунка, схемы | Выделение в тексте задачи условия и вопроса. Соотнесение текста задачи с рисунком-схемой к ней. Обоснование использования схемы-рисунка для решения задачи. Составление верных равенств на основе знаний таблицы умножения путем подбора пропущенных цифр | Овладеть понятием «квадратный сантиметр», распознавать это понятие в практике измерений. Измерять площадь фигуры в квадратных сантиметрах. Познакомиться с такой формой краткой записи задачи, как рисунок-схема | |
| 13 | 13 | Вычисление площади прямоугольника по длинам его сторон | Выполнение чертежа прямоугольника с заданными сторонами. Определение площади прямоугольников в квадратных сантиметрах. Создание новых прямоугольников с заданной площадью. Выявление взаимосвязи между длинами сторон прямоугольника и его площадью на основе сравнения разных случаев. Формулирование вывода о способе косвенного вычисления площади прямоугольника по длинам его сторон. Соотнесение схем и текста задачи. | Определять площадь прямоугольника по значениям его длины и ширины. Находить площадь прямоугольников разными способами. Выполнять краткую запись задачи, используя различные формы. | |
| 14 | 14 | Формула площади прямоугольника | Запись правила вычисления площади прямоугольника в знаковой форме– в виде формулы. Использование полученной формулы для вычисления площади прямоугольника. Повторение знаний о соотношении мер длины. Перевод | Познакомиться с записью способа вычисления площади прямоугольника с помощью формулы. Записывать и использовать формулу площади прямоугольника при решении задач . | |

| | | | | | |
|--------------------------------------|----|--|---|--|--|
| | | | величин измерения длины из одних единиц измерения в другие. Использование формулы площади прямоугольника для решения практических задач. | Выражать длину, используя разные единицы измерения и соотношения между ними (см, м, дм). Составлять задачу по предложенной схеме | |
| 15 | 15 | Единицы площади | Составление таблицы мер площади. Выявление существенных признаков понятий «квадратный метр», «квадратный дециметр», «квадратный миллиметр». Перевод величины площади из одних единиц измерения в другие. Решение практических задач на вычисление площади. Перевод величины площади из одних единиц измерения в другие. | Познакомиться с понятиями «квадратный метр», «квадратный дециметр», «квадратный миллиметр» и соотношениями между ними. Измерять площадь фигуры в квадратных сантиметрах и квадратных метрах. | |
| 16 | 16 | Площадь и её измерение | Вычисление площади прямоугольника. Выполнение чертежей прямоугольников с заданной площадью. Нахождение разных вариантов способом перебора. Выбор рациональных способов нахождения площади предметов на практике. | Систематизировать знания о площади и ее измерении. Выражать длину и площадь, используя разные единицы измерения этих величин в пределах изученных отношений между ними. | |
| 17 | 17 | Проверочная работа по теме «Площадь и её измерение» | Умение находить площадь прямоугольника разными способами, переводить площадь из одних единиц измерения в другие | Самоконтроль за учебными действиями | |
| Деление с остатком (10 часов) | | | | | |
| 18 | 1 | Понятие деления с остатком | Выявление существенных свойств деления с остатком на основе сравнения частных случаев. Формулирование общего вывода о способе деления с остатком. Анализ | Выявить конкретный смысл деления с остатком. Познакомиться с записью деления с остатком. Знать значение словосочетаний «число | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|
| | | | предложенных способов действий. Конкретизация общего вывода для частных случаев. | делится на число без остатка (с остатком)». Выполнять деление с остатком. | |
| 19 | 2 | Килограмм, тонна, центнер | Выявление соотношений между килограммом и новыми мерами массы – центнером и тонной. Решение задач на деление с остатком. | Познакомиться с понятиями «килограмм», «тонна», «центнер» и соотношениями между ними. Выполнять устно деление с остатком на основе практических действий или рисунков. | |
| 20 | 3 | Алгоритм устного деления с остатком | Оперирование понятиями «делится с остатком», «делится без остатка». Конкретизация графических моделей. Составление алгоритма математических действий (деления с остатком и деления без остатка). | Овладеть алгоритмом деления с остатком (без опоры на практические действия или наглядность). Понимать, выполнять алгоритм математических действий. | |
| 21 | 4 | Задачи на кратное сравнение | Сравнение задач на разностное и кратное сравнение. Проведение аналогии (вывод предположения) о способе решения задачи на кратное сравнение. Использование полученного вывода в качестве метода решения задачи. | Решать простые задачи на кратное сравнение. Овладеть способом перебора вариантов при решении комбинаторных задач. | |
| 22 | 5 | Устное деление с остатком | Подбор двузначных чисел, дающих при делении на 7 установленный в задании остаток. Деление двузначных чисел на 7 без остатка. | Использовать алгоритм устного деления с остатком (без опоры на практические действия или наглядность). | |
| 23 | 6 | Соотношение остатка и делителя при делении с остатком | Выполнение деления на 6. Сравнение полученных данных, нахождение закономерности. Формулирование вывода (эмпирическое обобщение) о соотношении остатка и делителя. Выполнение деления на 7. Сравнение | Выявить свойство деления с остатком – «остаток всегда меньше делителя». Использовать выявленное свойство при проверке правильности деления с остатком. | |

| | | | | | |
|--|----|--|--|--|--|
| | | | полученных данных, нахождение закономерности. Формулирование вывода (эмпирическое обобщение) о соотношении остатка и делителя. | | |
| 24 | 7 | Нахождение делимого при делении с остатком | Сравнение уравнений. Рассуждение по аналогии. Формулирование вывода о нахождении делимого при делении с остатком. Проверка сделанного вывода при вычислении значений выражений. | Вывести правило нахождения делимого при делении с остатком. Выполнять деление с остатком. | |
| 25 | 8 | Чётные числа | Выявление существенных признаков понятия «четное число». Распознавание четных чисел среди других натуральных чисел. | Познакомиться с понятием «четное число». Читать и записывать любое трехзначное число в пределах класса единиц. | |
| 26 | 9 | Закрепление пройденного | Сравнение задач и формулирование вывода о сходстве или различии их решений. Проверка выдвинутой гипотезы. Составление новых задач по заданным свойствам. Сравнение фигур по разным признакам. Нахождение скрытых оснований сравнения. Изображение фигур с заданной площадью. Сравнение единиц измерения массы. Запись неравенств | Сравнивать задачи по сюжету и по решению. Изменять формулировку задачи, сохраняя математический смысл. Применять изученные соотношения между единицами измерения массы | |
| 27 | 10 | Проверочная работа по теме «Деление с остатком» | Умение выполнять деление с остатком, решать простые уравнения | Самоконтроль за учебными действиями | |
| Сложение и вычитание трехзначных чисел (15 часов) | | | | | |
| 28 | 1 | Увеличение и уменьшение трёхзначных чисел на круглые сотни и десятки | Классификация чисел по разным основаниям. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000 на основе знаний нумерации. | Познакомиться с устными приемами сложения чисел в пределах 1000 на основе действий с числами в пределах | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|---|--|
| | | | Выявление существенных свойств разных способов сложения трехзначного и двузначного чисел, сводимого к приемам устных вычислений в пределах 100. Конкретизация общего вывода для частных случаев. | 100. Выполнять сложение и вычитание трехзначных чисел | |
| 29 | 2 | Поразрядное осложнение и вычитание трёхзначных чисел | Вычисление значения суммы трехзначных чисел по аналогии с нахождением значения суммы двузначных чисел. Формулирование общего вывода о сложении трехзначных чисел. Рассуждение по аналогии и на этой основе формулирование вывода о вычитании трехзначных чисел. Проверка полученного вывода. | Рассмотреть поразрядное сложение и вычитание трехзначных чисел по аналогии со сложением и вычитанием двузначных чисел. | |
| 30 | 3 | Контрольная работа за 1 четверть | Умение складывать и вычитать трехзначные числа, находить площадь прямоугольника | Самоконтроль за учебными действиями | |
| 31 | 4 | Сложение трёхзначных чисел столбиком | Сравнение записей сложения двузначных и трехзначных чисел столбиком. Проведение аналогии и на этой основе формулирование вывода о возможности использования алгоритма сложения двузначных чисел при выполнении сложения трехзначных чисел. Проверка вывода, сделанного по аналогии. | Познакомиться с новой формой записи сложения в пределах 1000. Овладеть алгоритмом сложения трехзначных чисел. Понимать и проверять алгоритм выполнения изучаемых действий | |
| 32 | 5 | Вычитание трехзначных чисел столбиком | Составление алгоритма вычитания трехзначных чисел без перехода через разряд. | Составлять алгоритм вычитания трехзначных чисел (без перехода через разряд). Выполнять сложение и вычитание | |

| | | | | | |
|----|----|--|---|--|--|
| | | | | трехзначных чисел. | |
| 33 | 6 | Сложение трёхзначных чисел с переходом через разряд | Составление алгоритма сложения трехзначных чисел с переходом через разряд. Конкретизация составленного алгоритма. Вычисление значения сумм. | Составлять алгоритм сложения трехзначных чисел (с переходом через разряд). Выполнять сложение и вычитание трехзначных чисел. Понимать и проверять алгоритм выполнения изучаемых действий. | |
| 34 | 7 | Краткая запись задачи в виде таблицы | Сопоставление текста задачи и ее краткой записи в форме таблицы. Составление задач по представленным в таблице данным. | Познакомиться с новой формой краткой записи задачи – таблицей | |
| 35 | 8 | Вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд | Составление алгоритма вычитания трехзначных чисел с переходом через разряд. Сравнение составленного алгоритма с предложенным в учебнике. | Составить алгоритм вычитания трехзначных чисел (с переходом через разряд). Выполнять сложение и вычитание трехзначных чисел. Вычислять значения сложных выражений, содержащих 2–3 действия. | |
| 36 | 9 | Задачи с недостающими данными | Выявление существенных признаков понятия «задача с недостающими данными». Дополнение задачи необходимыми данными. Решение составленных задач. Составление задачи по данным таблицы. Выполнение задания разными способами. | Познакомиться с понятием «задача с недостающими данными». Распознавать задачу с недостающими данными, дополнять условие задачи данными, достаточными для ее решения. Проводить поиск закономерностей на основе анализа данных таблицы. | |
| 37 | 10 | Сложение и вычитание трёхзначных чисел | Сравнение выражений по способу вычисления их значений. Нахождение значений выражений. Вычисление значений сложных выражений. Преобразование | Овладеть алгоритмами сложения и вычитания любых трехзначных чисел. Распознавать задачу с недостающими данными Преобразовывать задачу | |

| | | | | | |
|----|----|--|--|--|--|
| | | | выражений | с недостающими данными в задачу с необходимым и достаточным количеством данных. | |
| 38 | 11 | Окружность и круг | Классификация фигур по разным основаниям. Выявление существенных признаков понятий «круг», «окружность», «центр окружности». Выполнение чертежа окружности с помощью циркуля | Познакомиться с понятиями «круг», «окружность», «центр окружности». Чертить окружность с помощью циркуля. Выполнять сложение и вычитание трехзначных чисел | |
| 39 | 12 | Радиус окружности | Выявление существенных признаков понятия «радиус окружности». Построение окружности и проведение в ней радиусов. Распознавание радиусов на чертеже. Выполнение краткой записи задачи в виде таблицы. Составление задач, обратных данной. | Познакомиться с понятием «радиус окружности». Различать понятия «круг», «окружность», «центр окружности». Строить окружность заданного радиуса с помощью циркуля. Выполнение краткой записи задачи в виде таблицы. Составление задач, обратных данной. | |
| 40 | 13 | Сложение и вычитание трёхзначных чисел | Сравнение выражений по способу вычисления их значений. Преобразование сумм по заданным свойствам. Нахождение значения сумм трёхзначных чисел. Решение задач разных видов. Выбор рационального способа краткой записи к задаче. Нахождение разных способов решения. | Выполнять сложение и вычитание трёхзначных чисел. Выполнять краткую запись задачи, используя различные формы. Находить разные способы решения задачи. | |
| 41 | 14 | Сложение и вычитание трёхзначных чисел | Анализ трёхзначных чисел с пропущенными цифрами. Проведение дедуктивных рассуждений. Использование в качестве общей посылки правила сравнения многозначных чисел. | Устанавливать отношения между трёхзначными числами и записывать эти отношения с помощью знаков сравнения | |

| | | | | | |
|---|----|---|---|--|--|
| | | | Запись получившихся неравенств. | | |
| 42 | 15 | Проверочная работа по теме Сложение и вычитание трёхзначных чисел» | Умение складывать и вычитать трехзначные числа, решать неравенства | Самоконтроль за учебными действиями | |
| Сравнение и измерение углов (11 часов) | | | | | |
| 43 | 1 | Виды углов. Развёрнутый угол | Классификация углов по видам. Выявление существенных признаков понятия «развернутый угол». Дополнение условия задачи недостающими данными. | Познакомиться с понятием «развернутый угол». Выполнять сложение и вычитание трехзначных чисел. Проверять правильность выполнения задания с помощью вычислений. Дополнять условие задачи недостающими данными | |
| 44 | 2 | Сравнение углов | Сравнение углов по разным признакам. Определение углов по величине способом наложения. Выполнение чертежей углов. Сравнение текстов задач с целью нахождения общего вопроса | Устанавливать отношения между разными видами углов. Сравнить углы с помощью наложения. | |
| 45 | 3 | Сочетательное свойство умножения | Анализ предложенных выражений и формулирование теоретического обобщения. Проверка полученного общего вывода (сочетательное свойство умножения) на конкретных примерах. | Познакомиться с сочетательным свойством умножения. Использовать сочетательное свойство умножения для решения практических задач. | |
| 46 | 4 | Измерение угла с помощью мерки, Римские цифры C,L | Измерение углов с помощью предложенной мерки. Представление полученных данных в виде таблицы. Перевод чисел из римской письменной нумерации в арабскую форму записи и наоборот. | Измерять величину углов с помощью мерки. Познакомиться с новыми цифрами римской нумерации. Переводить числа из арабской системы счисления в римскую и наоборот. | |
| 47 | 5 | Градусная мера измерения | Выявление существенных свойств | Познакомиться с градусной | |

| | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|
| | | углов | понятия «градус». Запись понятия «градус». Определение числа мерок «градус» в развернутом и прямом углах. Составление и решение задачи по таблице. Анализ табличных данных с целью выявления скрытых отношений между величинами, данными в задаче. | мерой измерения углов. Определять градусные меры прямого и развернутого углов. Использовать единицу измерения величины углов – градус и его обозначение. Составлять задачу по таблице. Составлять задачу в несколько действий по схеме рассуждения | |
| 48 | 6 | Измерение построение углов с помощью транспортира | Измерение углов с помощью транспортира. Составление алгоритма построения углов заданной величины с помощью транспортира. Вычисление площади фигуры, которую можно перестроить до прямоугольника. | Познакомиться с транспортиром. Использовать транспортир для измерения и построения углов. Выполнять краткую запись задачи с помощью таблицы. Вычислять площадь фигуры, которую можно перестроить до прямоугольника. | |
| 49 | 7 | Измерение и построение углов с помощью транспортира | Измерение углов с помощью транспортира. Составление алгоритма построения углов заданной величины с помощью транспортира. Решение комбинаторной задачи способом перебора вариантов. | Решать комбинаторные задачи способом перебора вариантов. | |
| 50 | 8 | Деление окружности на 2, 4,6,8 равных частей | Деление окружности на 2, 4, 6, 8 равных частей с помощью циркуля. (192) Использование свойств действий и особенностей действий с 0 и 1 для составления верных числовых равенств. Сравнение задач и их решений с целью установления различий. Запись решения задач разными способами | Строить окружность с помощью циркуля. Овладеть умением делить окружность на равные части с помощью линейки и циркуля. Записывать решение задачи разными способами: по действиям, путем составления сложного выражения. Сравнить задачи по сходству и различию в сюжете и | |

| | | | | | |
|--|----|---|---|--|--|
| | | | | математическом смысле | |
| 51 | 9 | Задачи с избыточными данными | Выявление существенных признаков понятия «задача с избыточными данными». Анализ условия задачи для отбора необходимого и достаточного количества данных для ее решения. Нахождение закономерностей построения числовых рядов | Познакомиться с понятием «задача с избыточными данными». Распознавать задачу с избыточными данными, отбирать данные, достаточные для ее решения. Выявлять закономерность ряда чисел, дополнять его в соответствии с этой закономерностью | |
| 52 | 10 | Сравнение и измерение углов | Определение величины углов в градусах. Нахождение значения сложных выражений. | Систематизировать знания о видах углов. Определять величину угла в градусах. Измерять углы с помощью транспортира. Находить значения сложных выражений в 2–3 действия. | |
| 53 | 11 | Проверочная работа по теме «Сравнение и измерение углов» | Умение определять величину угла в градусах, сравнивать углы | Самоконтроль за учебными действиями | |
| Внетабличное умножение и деление (26 часов) | | | | | |
| 54 | 1 | Распределительное свойство умножения относительно сложения | Сравнение выражений. Теоретическое обобщение (выделение существенных признаков изучаемого математического факта – распределительного свойства умножения относительно сложения и на этой основе формулирование общего вывода). Построение обобщенной модели полученного общего свойства в знаковой форме. Конкретизация этой модели. Использование распределительного свойства умножения для решения | Познакомиться с распределительным свойством умножения относительно сложения. Использовать это свойство при вычислении значений выражений разными способами, для рационализации вычислений | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|
| | | | задачи. Нахождение рационального способа вычисления значений выражений, применяя распределительное свойство умножения. | | |
| 55 | 2 | Умножение двузначного числа на однозначное | Формулирование общего вывода о способе умножения двузначного числа на однозначное (эмпирическое обобщение). Применение алгоритма умножения при вычислении произведений. | Составить алгоритм умножения двузначного числа на однозначное. Овладеть данным приемом умножения. | |
| 56 | 3 | Умножение 10, 100 на однозначное число | Конструирование числовых рядов по описанию (построение числовых рядов, заданных рекуррентной формулой). Выявление общего способа умножения чисел 10 и 100 на однозначное число. | Овладеть способом умножения 10 и 100 на однозначное число. Составлять числовые ряды с заданными свойствами. | |
| 57 | 4 | Умножение круглых десятков и сотен на однозначное число | Сравнение разных способов умножения круглых десятков на однозначное число. Установление теоретических основ каждого из них. Нахождение рационального способа для каждого случая. | Выполнять умножение круглых десятков и сотен на однозначное число. Находить значения выражений разными способами. Сравнить разные способы вычислений и находить наиболее рациональный. | |
| 58 | 5 | Деление круглых десятков и сотен на однозначное число | Рассмотрение способа деления круглых сотен и круглых десятков на однозначное число (случаи деления, сводимые к табличным). Анализ текста задачи. Поиск более удобной формулировки. Составление и решение обратной задачи | Овладеть способом деления круглых десятков и сотен на однозначное число. Выполнять умножение двузначного числа на однозначное. Проверять правильность выполнения заданий с помощью вычислений. Составлять задачи, обратные данной задаче | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|
| 59 | 6 | Умножение двузначного числа на однозначное | <p>Формулирование общего вывода о способе умножения двузначного числа на однозначное (эмпирическое обобщение). Применение алгоритма умножения при вычислении произведений.</p> <p>Поиск разных способов решения задачи. Сравнение их для выявления наиболее рационального.</p> | Составить алгоритм умножения двузначного числа на однозначное. Овладеть данным приемом умножения. Находить значения сложных выражений, содержащих действия одной и разных ступеней. Решать задачи разными способами (используя распределительное свойство умножения относительно сложения) | |
| 60 | 7 | Умножение трёхзначного числа на однозначное | <p>Рассуждение по аналогии. Выведение способа умножения трехзначного числа на однозначное. Фиксирование полученного вывода в виде алгоритма. Сравнение рисунков с целью выявления различий, существенных в данной ситуации. Определение способов получения объемных изображений. Сравнение рисунков с целью выявления различий, существенных в данной ситуации. Определение способов получения объемных изображений.</p> | <p>Овладеть приемом устного умножения трехзначного числа на однозначное.</p> <p>Выполнять краткую запись задачи в виде рисунка-схемы.</p> <p>Решать комбинаторные задачи и исследовать их решения.</p> <p>Познакомиться со способами изображения объемных тел на плоскости</p> | |
| 61 | 8 | Контрольная работа за I полугодие | Умение умножать трехзначное число на однозначное, умножать числа на 10, 100 | Самоконтроль за учебными действиями | |
| 62 | 9 | Умножение числа на 10 и 100 | <p>Сравнение значений произведений при умножении однозначного числа на 10 и 100. Формулирование вывода об умножении однозначных чисел на 10 и 100. Проверка полученного вывода вычислениями.</p> <p>Сравнение фигур, изображенных на</p> | <p>Выполнять умножение однозначных чисел на 10 и 100.</p> <p>Познакомиться со способами изображения объемных тел на плоскости.</p> | |

| | | | | | |
|----|----|--|---|--|--|
| | | | рисунке. Знакомство с пирамидами и способами их изображения. | | |
| 63 | 10 | Умножение однозначного числа на двузначное | Установление способа умножения однозначного числа на двузначное. Нахождение значения произведений. Нахождение общего способа решения уравнений на основе их сравнения. | Выполнять умножение однозначного числа на круглые десятки, на двузначные числа. Решать уравнения на нахождение неизвестного компонента действия. Овладеть способом решения уравнений нового вида | |
| 64 | 11 | Деление суммы на число | Знакомство со способом деления суммы на число. Решение логических задач «на взвешивание». Составление алгоритма рассуждений при решении задач подобного вида. | Познакомиться с правилом деления суммы на число. Овладеть разными способами деления суммы на число. Решать задачи на взвешивание, на нахождение четвертого пропорционального. | |
| 65 | 12 | Внетабличное деление двузначных и трёхзначных чисел на однозначное число | Выдвижение гипотез о новом способе действия (деление двузначного числа на однозначное – внетабличное деление, деление трехзначного числа на однозначное). Проверка выдвинутых гипотез на конкретных примерах (теоретическое обобщение). Нахождение площади и периметра прямоугольника. Выдвижение гипотезы об изменении площади в зависимости от изменения периметра. | Овладевать приемом деления двузначного числа на однозначное (случаи, когда делимое заменяется суммой разрядных слагаемых). Переносить усвоенный прием в новые условия: деление трехзначного числа на однозначное. Вычислять периметр и площадь прямоугольника по значениям его длины и ширины. | |
| 66 | 13 | Новые приёмы умножения трёхзначного числа на однозначное | Выявление существенных признаков алгоритма письменного умножения трехзначного числа на однозначное. Рассуждение по аналогии. Использование новой формы записи для выполнения письменного | Познакомиться с новой формой записи умножения (письменные приемы умножения). Решать задачи на нахождение четвертого пропорционального. | |

| | | | | | |
|----|----|--|---|---|--|
| | | | умножения. Сравнение рисунков. Определение по ним способов изображения объемных предметов. | Определять способы изображения объемных тел. | |
| 67 | 14 | Деление двузначного числа на двузначное | Выявление существенных признаков алгоритма письменного деления двухзначного числа на двухзначное. Использование взаимосвязи между умножением и делением как теоретической основы деления двузначного числа на двузначное. | Совершенствовать навыки устного внетабличного умножения и деления. Находить значения сложных выражений, содержащих 2–3 действия. Выполнять деление двузначного числа на двузначное на основе взаимосвязи между умножением и делением. | |
| 68 | 15 | Письменное умножение двузначного числа на однозначное | Нахождение письменного умножения двухзначного числа на однозначное столбиком. Установление порядка оформления решения. Изображение объемного тела (куба) на плоскости | Познакомиться с разными формами записи умножения «в столбик». Определять способы изображения объемных тел на плоскости | |
| 69 | 16 | Решение простейших неравенств с одним неизвестным | Определение истинности или ложности числовых неравенств. Нахождение решений буквенных неравенств способом подбора. Решение задачи практическим способом (с помощью чертежа). | Решать в натуральных числах простейшие неравенства с одним неизвестным. Находить решения неравенств с одной переменной разными способами. | |
| 70 | 17 | Письменное умножение трёхзначного числа на однозначное | Рассуждение по заданному алгоритму умножения трехзначного числа на однозначное. Сравнение уравнений. Нахождение закономерности (установление Обратно-пропорциональной зависимости между множителями при неизменном произведении). | Выполнять умножение трехзначных чисел на однозначные. Понимать, проверять и дополнять алгоритм выполнения изучаемых действий. Решать уравнения на нахождение неизвестного множителя. | |
| 71 | 18 | Деление двузначного числа на однозначное | Установление способа внетабличного деления двузначного числа на однозначное в случае, когда | Устанавливать способ внетабличного деления двузначного числа на | |

| | | | | | |
|----|----|---|--|---|--|
| | | | <p>разрядные слагаемые на число не делятся. Использование выявленного способа для вычислений.</p> <p>Практическая работа. Изображение объемных предметов на плоскости</p> | <p>однозначное (случаи, когда делимое заменяется суммой удобных неразрядных слагаемых). Выполнять деление двузначного числа на однозначное. Познакомиться с новым способом изображения объемных тел на плоскости.</p> | |
| 72 | 19 | Умножение трёхзначного числа на однозначное | <p>Сравнение выражений. Выполнение умножения трехзначного числа на однозначное.</p> <p>Составление краткой записи задачи в виде таблицы. Решение задачи по действиям и выражением.</p> | <p>Овладевать навыками письменного умножения трехзначного числа на однозначное. Записывать решение задачи в разной форме (по действиям и выражением).</p> | |
| 73 | 20 | Умножение трёхзначного числа на однозначное | <p>Сравнение произведений трехзначных чисел на однозначные по степени сложности вычислений.</p> <p>Составление разных задач по данному условию.</p> | <p>Выполнять умножение трехзначного числа на однозначное с 1–2 переходами через разряд. Преобразовывать данную задачу в новую с помощью изменения вопроса.</p> | |
| 74 | 21 | Деление трёхзначного числа на однозначное | <p>Выявление существенных свойств письменного деления трехзначного числа на однозначное (деление «уголком»). Использование общего алгоритма при выполнении вычислений.</p> <p>Решение составной задачи. Запись решения в виде сложного выражения</p> | <p>Познакомиться с записью деления трехзначного числа на однозначное «уголком».</p> <p>Формулировать общий алгоритм деления трехзначного числа на однозначное. Проводить письменно деление трехзначного числа на однозначное.</p> | |
| 75 | 22 | Решение неравенств с помощью составления соответствующего уравнения | <p>Анализ способов нахождения решений неравенства с помощью решения соответствующего уравнения. Использование выявленного способа при решении</p> | <p>Познакомиться с новым способом решения неравенств с одним неизвестным. Находить значение данных неравенств изученным способом.</p> | |

| | | | | | |
|---|----|--|--|---|--|
| | | | неравенств с одним неизвестным. Работа с диаграммой. Сравнение массы детенышей некоторых животных. Решать задачи на движение. Построение чертежа к задаче. | Решать задачи, рассматривающие процессы движения. Выполнять краткую запись задачи в виде чертежа | |
| 76 | 23 | Изображение объёмных тел на плоскости | Выявление особенностей нового способа изображения объёмных тел на плоскости с помощью сравнения соответствующих рисунков Использование алгоритма письменного деления для конкретных вычислений. | Познакомиться с новым способом изображения объёмных тел на плоскости. Изображать пространственные тела на плоскости. Использовать общий алгоритм деления трехзначного числа на однозначное. | |
| 77 | 24 | Решение неравенств | Нахождение значений неравенств с одним неизвестным с помощью решения соответствующих уравнений. Решение неравенств с одним неизвестным и выполнение проверки Решение задачи. Исследование зависимости решения задачи от изменения ее данных. | Решать неравенства с помощью соответствующих уравнений. Составлять задачу по ее краткой записи, представленной в форме схемы. Исследовать решение задачи, преобразовывать задачу с целью выявления новых зависимостей между данными задачи | |
| 78 | 25 | Решение уравнений разными способами | Установление взаимосвязи между взаимобратными уравнениями. Решение уравнений способом подбора и на основе взаимосвязи между компонентами и результатом действия | Решать уравнения на нахождение неизвестного компонента действия. Проверять правильность решений с помощью вычислений. | |
| 79 | 26 | Проверочная работа по теме «Внетабличное умножение и деление» | Умение умножать двухзначное число на однозначное, решать уравнения | Самоконтроль за учебными действиями | |
| Числовой (координатный) луч (12 часов) | | | | | |

| | | | | | |
|----|---|---------------------------------|---|---|--|
| 80 | 1 | Понятие числового луча | Выявление существенных признаков понятия «числовой луч». Сравнение задач по степени сложности. Составление краткой записи задачи в виде схемы (кодирование). Выдвижение гипотезы и проверка ее. | Познакомиться с понятием «числовой луч». Выполнять краткую записи задачи в виде схемы. | |
| 81 | 2 | Числовые лучи с разными мерками | Составление алгоритма при построении числового луча. Построение точки на числовом луче по заданной координате. | Актуализировать знания о числовом луче. Работать с числовыми лучами с разными мерками. Изображать числовой луч на чертеже. | |
| 82 | 3 | Построение числового луча | Составление алгоритма при построении числового луча. Построение точки на числовом луче по заданной координате. | Изображать числовой луч. Отмечать на числовом луче точки с заданными координатами. Выполнять вычисления по алгоритму | |
| 83 | 4 | Производительность труда | Выявление существенных признаков понятия «производительность труда». Распознавание понятия «производительность труда». Дополнение условия задачи вопросом (выявление отношения между величинами, данными в тексте). | Познакомиться с понятием «производительность труда» и выявить взаимосвязь этого понятия с величинами «время» и «работа». Решать задачи, рассматривающие процессы работы. | |
| 84 | 5 | Единичный отрезок | Выявление существенных признаков понятия «единичный отрезок». Построение числового луча с единичным отрезком заданной длины. Установление и обоснование зависимости между изменением множителя и значением произведения | Устанавливать существенные признаки понятия «единичный отрезок». Строить числовые лучи с заданными единичными отрезками. Отмечать на числовом луче точки, соответствующие заданным координатам. | |
| 85 | 6 | Числовые лучи с разными | Построение числового луча | Решать задачи, содержащие | |

| | | | | | |
|----|----|--|---|--|--|
| | | единичными отрезками | с единичным отрезком заданной длины. Нахождение на числовом луче точки по заданным координатам. Перевод длины, выраженной в единичных отрезках, в сантиметры и миллиметры и наоборот. Выбор рационального способа выполнения задания. Составление схемы рассуждений при решении задачи (планирование пути решения задачи). Запись решения задачи в разных формах. | зависимость между величинами, характеризующими процесс работы (производительность труда, время работы, объем работы). Находить разные способы решения одной задачи | |
| 86 | 7 | Координаты точек | Выявление существенных признаков понятий «координата точки», «координатный луч». Сравнение разных форм записи произведений, содержащих буквенные множители. Использование новой формы записи в конкретных ситуациях. | Использовать понятия «координатный луч», «координата точки». Определять координату точки на координатном луче. Овладеть новой формой записи произведения, где один из множителей обозначен буквой. | |
| 87 | 8 | Скорость движения | Чтение ленточной диаграммы. Выявление существенных признаков понятия «скорость». Использование термина «скорость» в соответствующих ситуациях. | Познакомиться с понятием «скорость». Решать задачи, рассматривающие процессы движения (скорость, время, расстояние). | |
| 88 | 9 | Скорость движения | Восстановление математического объекта (координатного луча) по его свойствам (синтез). Сравнение задач. Установление отношения «взаимобратные задачи». | Восстанавливать единичные отрезки на числовом луче (определять цену деления). Устанавливать отношения между трехзначными числами и записывать их с помощью знаков сравнения | |
| 89 | 10 | Скорость, время, расстояние. Взаимосвязь | Составление краткой записи задачи с величинами «скорость», «время», | Устанавливать взаимосвязь между величинами «скорость», | |

| | | | | | |
|--------------------------|----|---|--|---|--|
| | | между ними | «расстояние» в виде таблицы. Формулирование общего правила нахождения расстояния по известным значениям времени и скорости. Запись этого правила в виде формулы. | «время», «расстояние». Познакомиться со знаковой формой записи этой взаимосвязи (формулой расстояния). Использовать данную формулу при решении простых задач. | |
| 90 | 11 | Скорость, время, расстояние. Взаимосвязь между ними | Составление задачи на движение по чертежу и решение ее. Составление по таблице простых задач на движение. Установление соответствия между задачей и реальной ситуациями. | Составлять задачи на движение по краткой записи, представленной в виде чертежа и таблицы. | |
| 91 | 12 | Проверочная работа по теме «Числовой (координатный луч)» | Умение строить координатные лучи, решать простые задачи на движение | Самоконтроль за учебными действиями | |
| Масштаб (6 часов) | | | | | |
| 92 | 1 | Масштаб | Выявление существенных признаков понятия «масштаб». Оперирование этим понятием при выполнении задания. Дополнение диаграммы, использование информации, представленной в таблице. | Познакомиться с понятием «масштаб». Читать и дополнять диаграммы данными, выявленными в результате анализа текста. Определять цену деления шкалы столбчатой диаграммы. | |
| 93 | 2 | Формула скорости | Решение задачи на нахождение скорости. Обобщение способа решения задачи в виде общей формулы нахождения скорости по известному расстоянию и времени. | Устанавливать взаимосвязь между величинами «скорость», «время», «расстояние». Познакомиться со знаковой формой записи этой взаимосвязи (формулой скорости). Решать задачи, рассматривающие процессы движения. | |
| 94 | 3 | Нахождение времени по известному расстоянию и | Составление задачи по таблице. Обобщение способа решения задачи | Решать простые задачи с величинами «скорость», | |

| | | | | | |
|---------------------------------|---|---|---|--|--|
| | | скорости | нахождение времени по скорости и расстоянию. Запись (кодирование) обобщенного способа в виде формулы | «время», «расстояние». Записывать формулу нахождения времени по скорости и расстоянию. | |
| 95 | 4 | Масштаб, увеличивающий изображение предмета | Выбор масштаба рисунка по величине реального объекта и самого рисунка. Изображение окружностей заданного радиуса и деление их на 2, 4, 8 равных частей. Определение величины получившихся углов. | Выбирать удобный масштаб и изображать в этом масштабе реальные объекты. Строить окружность заданного радиуса с помощью циркуля | |
| 96 | 5 | Выбор удобного масштаба | Определение удобного масштаба для изображения прямоугольника. Анализ текста задачи, нахождение лишних данных. Изменение условия задачи в соответствии с заданием | Выбирать удобный масштаб для изображения геометрических фигур. Определять избыточные данные в условии задачи. | |
| 97 | 6 | Обобщающий урок по теме «Масштаб» | Определение удобного масштаба для изображения прямоугольника. Решение неравенства с одним неизвестным с помощью составления соответствующих уравнений | Выбирать удобный масштаб для изображения геометрических фигур. Находить решение неравенств с одной переменной с помощью уравнений | |
| Дробные числа (16 часов) | | | | | |
| 98 | 1 | Знакомство с понятием дроби | Выявление существенных признаков понятий «дробь», «одна вторая». Оперирование названиями дробей. Решение неравенства с одним неизвестным с помощью составления соответствующих уравнений. Составление и решение обратных задач. | Познакомиться с понятием дроби (дробного числа). Читать и записывать дробные числа. Находить решения неравенств с одной переменной. Составлять и решать задачи, обратные данной. Решать задачи с помощью составленных моделей (таблица, схематический рисунок) | |
| 99 | 2 | Название и обозначение дробей | Выявление существенных признаков записи дробей. Распознавание дроби. Запись дробей по их | Познакомиться с образованием, названиями и записью дробей. Читать и записывать дробные | |

| | | | | | |
|-----|---|---|--|---|--|
| | | | названию. Изображение дроби на круге, разделенном на равные части. | числа. Изображать дроби на геометрических фигурах (квадрат, круг), разделенных на равные части. | |
| 100 | 3 | Запись дробей | Анализ учебной ситуации. Составление и запись дробей по рисунку. Исследование решения задачи с целью получения нового знания о зависимости между величинами, данными в ней. Нахождение пути решения задачи незнакомого вида. Обобщение найденного способа решения. | Записывать дроби по сюжетному рисунку. Изменять значения сложных выражений, содержащих действия разных ступеней, с помощью скобок. Решать задачи на определение моментов времени по известным временным промежуткам | |
| 101 | 4 | Числитель и знаменатель дроби | Выявление признаков понятий «числитель дроби», «знаменатель дроби». Оперирование этими понятиями при выполнении задания. Определение числит. Определение масштаба рисунка по известным размерам изображения и реального объекта числителя и знаменателя данной дроби. | Познакомиться с названиями чисел в записи дробей. Применять эти термины при чтении и записи дробей. Обозначать одну и ту же часть числа разными дробями. Определять масштаб изображения по его истинным параметрам | |
| 102 | 5 | Запись дробей по схематическому рисунку | Чтение и запись дробей по рисунку. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями с опорой на рисунок. Анализ рисунка. Формулирование вывода о том, что дробь одной и той же величины можно записать разными способами. Выполнение действий с трехзначными числами. Составление сложного выражения в четыре действия из простых. | Сравнивать дроби с опорой на рисунок. Составлять и записывать разные дроби по одному рисунку. Формулировать правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками. | |
| 103 | 6 | Контрольная работа за 3 | Умение записывать и сравнивать | Самоконтроль за учебными | |

| | | четверть | дробные числа, решать сложные выражения | действиями | |
|-----|----|--|--|--|--|
| 104 | 7 | Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями | Анализ учебной ситуации с целью выделения существенных отношений. Формулирование вывода о способе сравнения дробей с одинаковыми знаменателями (теоретическое обобщение). Запись дробей по рисунку. Сравнение полученных дробей. | Сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями без опоры на рисунок. Записывать дроби в порядке увеличения и уменьшения. Преобразовывать задачу в новую с помощью изменения вопроса или условия | |
| 105 | 8 | Задачи на нахождение части числа | Запись и сравнение дробей по разным признакам. Выявление общего способа решения задач на нахождение части числа. Использование «открытого» способа для решения подобных задач. | Познакомиться с понятием «часть числа». Сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями. Решать задачи на нахождение числа по его части. | |
| 106 | 9 | Сложное (двойное) неравенство | Выявление существенных признаков понятия «сложное (двойное) неравенство». Использование выявленных признаков для записи двойных неравенств. | Познакомиться с понятием «сложное (двойное) неравенство». Читать и записывать двойные неравенства. Читать и записывать дробные числа. Находить число по его части | |
| 107 | 10 | Задачи на нахождение части числа | Решение задачи на нахождение части числа (проведение дедуктивных рассуждений с использованием в качестве посылки общее правило нахождения части числа). | Составлять сложные неравенства из простых. Находить число по его части. Решать составные задачи на нахождение части числа. Находить разные способы выполнения задания. | |
| 108 | 11 | Дроби на числовом луче | Выявление способа изображения дробных чисел на числовом луче. Нахождение рационального способа выполнения заданий. Работа в группе. Выбор удобного | Изображать дробные числа на числовом (координатном) луче. Выбирать единичный отрезок, удобный для дробей с разными знаменателями. | |

| | | | | | |
|-----|----|---|--|---|--|
| | | | единичного отрезка для изображения дробных чисел на числовом луче. | Решать уравнения нового вида, требующие 1–3 преобразований. | |
| 109 | 12 | Задачи на нахождение числа по его доле | Сравнение задач на нахождение части числа и числа по его доле. Формулирование вывода о различии способов их решения. Установление соотношения между схемами и текстами задач. Изображение дробных чисел на числовом луче | Решать задачи на нахождение части числа и числа по его доле. Находить значение буквенного выражения подстановкой значений переменной. Отмечать дробные числа на числовом (координатном) луче | |
| 110 | 13 | Решение уравнений нового вида | Сравнение уравнений, установление взаимосвязи между ними (использование распределительного свойства умножения относительно сложения и вычитания). Выдвижение гипотез и проверка их. Использование выявленного способа для решения уравнений нового вида. | Использовать распределительное свойство умножения при решении уравнений нового вида. Находить разные способы выполнения задания. | |
| 111 | 14 | Круговые диаграммы | Чтение круговой диаграммы. Определение удобного масштаба для изображения реального объекта. Изображение объекта в выбранном масштабе. | Читать готовую круговую диаграмму. Использовать ее данные для решения задачи. Чертить план комнаты в выбранном масштабе | |
| 112 | 15 | Обобщающий урок по теме «Дробные числа» | Составление и решение задачи на нахождение части числа и числа по его доле по предложенным схемам. Решение задачи на нахождение части числа. | Составлять и решать задачи на нахождение целого по его части. Систематизировать знания о дробях, совершенствовать умения сравнивать дроби, решать задачи на нахождение доли, части целого и целого по значению его доли | |
| 113 | 16 | Проверочная работа по теме «Дробные числа» | Умение решать задачи на нахождение части числа и числа по его доле | Самоконтроль за учебными действиями | |

| Разряды и классы. Класс единиц и класс тысяч (19 часов) | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
| 114 | 1 | Тысяча – новая счётная единица | Анализ десятичной записи чисел. Выявление сходства и различия в записи разных разрядных единиц. Определение десятичного состава числа 1000. Нахождение периметра многоугольника. Определение размера реального объекта по известным размерам чертежа и масштаба, в котором выполнен чертёж | Познакомиться с новой счётной единицей – тысячей. Находить периметр многоугольника. Изображать многоугольник в заданном масштабе | |
| 115 | 2 | Счёт тысячами. | Сравнение десятичной формы записи разных чисел. Запись четырехзначных чисел в таблицу разрядов. Нахождение площади многоугольника способом разбиения его на прямоугольники. Поиск разных способов решения | Использовать тысячу как счётную единицу. Читать и записывать круглые тысячи. Осознавать роль нулей в записи круглых тысяч. Находить площадь многоугольника разными способами | |
| 116 | 3 | Четырёхзначные числа в натуральном ряду | Использование способа сложения предыдущего числа и единицы для получения числа 1000. Определение «соседей» круглых тысяч. Определять последовательность и место в натуральном ряду четырехзначных чисел. Переносить известные способы получения числа на четырехзначные числа. | Познакомиться с последовательностью и местом в натуральном ряду четырехзначных чисел. Получать четырехзначные числа способом сложения. Определять место круглых тысяч в натуральном ряду. | |
| 117 | 4 | Четырёхзначные числа в натуральном ряду | Составление по чертежу задачи на движение. Запись решения задачи в разной форме. Восстановление объёмных тел по их проекциям на плоскость. Нахождение разных вариантов выполнения задания | Составлять задачи по краткой записи, представленной в виде чертежа. Распознавать пространственные тела по их основаниям | |

| | | | | | |
|-----|---|---|---|---|--|
| 118 | 5 | Единица измерения расстояния - километр | Распознавание единиц длины среди других величин. Выявление существенных признаков понятия «километр» и соотношения этой величины с другими единицами длины. Запись четырехзначных чисел. Преобразование математических объектов | Познакомиться с новой единицей измерения и установить соотношение ее с другими единицами измерения длины. Читать и записывать четырехзначные числа, определять место каждого из них в натуральном ряду. | |
| 119 | 6 | Соотношения между единицами массы | Выявление существенных признаков понятий «грамм», «тонна» и соотношений этих величин с другими единицами массы. Запись чисел римскими цифрами | Познакомиться с новыми единицами измерения массы. Устанавливать соотношения между единицами массы с использованием четырехзначных чисел. Записывать трехзначные числа с помощью цифр римской письменной нумерации | |
| 120 | 7 | Разряд десятков тысяч | Чтение пятизначных чисел. Выявление существенных признаков понятия «десяток тысяч». Рассуждение по аналогии. Нахождение площади фигуры разными способами. Сравнение найденных способов с целью выбора наиболее рационального | Познакомиться с новым разрядом чисел – разрядом десятков тысяч. Проводить счет десятками тысяч. Определять площадь фигуры разными способами. Находить наиболее рациональный способ определения площади многоугольника | |
| 121 | 8 | Пятизначные числа в натуральном ряду | Определение места десятков тысяч в ряду натуральных чисел. Выявление разных способов их получения. Решение задачи на движение. Составление новой задачи по схеме (перекодирование). | Определять последовательность и место пятизначных чисел в натуральном ряду. Переносить известные способы получения числа на пятизначные числа. Решать задачи, рассматривающие процессы движения в разных направлениях | |
| 122 | 9 | Сложение многозначных | Рассуждение по аналогии. | Обобщить способ письменного | |

| | | | | | |
|-----|----|----------------------------|---|--|--|
| | | чисел | Выдвижение гипотезы о сложении четырехзначных чисел. Обобщение полученного вывода на любые многозначные числа. Чтение и запись пятизначных чисел. Определение их десятичного состава. | сложения многозначных чисел. Читать и записывать пятизначные числа. Определять единицы каждого разряда в пятизначном числе. | |
| 123 | 10 | Сто тысяч | Чтение и запись круглых сотен тысяч. Составление и решение задач, обратных данной. | Познакомиться с шестым разрядом чисел – сотнями тысяч. Читать и записывать круглые сотни тысяч. Решать задачи на движение. (обратные) | |
| 124 | 11 | Шестизначные числа | Чтение и запись круглых сотен тысяч. Обобщение алгоритма вычитания для любых натуральных чисел. | Читать и записывать круглые сотни тысяч. Осознать общность структур класса единиц и класса тысяч. Овладеть общим алгоритмом вычитания многозначных чисел. | |
| 125 | 12 | Шестизначные числа | Запись чисел римскими цифрами с использованием новых знаков. Выбор удобного масштаба для изображения плана грядки. Вычисление периметра прямоугольника. | Познакомиться с новыми цифрами римской письменной нумерации. Использовать данные цифры для записи многозначных чисел. Использовать знания о масштабе и начертательные умения при решении задач практического содержания | |
| 126 | 13 | Таблица разрядов и классов | Выявление существенных признаков понятия «класс». Сравнение класса единиц и класса тысяч. Сопоставление их структуры. Нахождение общих признаков объектов. Сложение многозначных чисел. Решение комбинаторных задач (преобразование чисел | Овладеть понятием «класс чисел» и его структурой. Выполнять сложение и вычитание шестизначных чисел. Установить общность структур класса единиц и класса тысяч | |

| | | | | | |
|---------------------------|----|---|---|--|--|
| | | | разными способами) | | |
| 127 | 14 | Умножение и деление многозначных чисел на однозначные | Обобщение алгоритма умножения многозначного числа на однозначное. (516) Чтение и запись чисел до 1 000 000. Определение значения цифр в многозначном числе. | Обобщить алгоритмы умножения и деления многозначных чисел на однозначные. Определять число единиц каждого разряда и каждого класса в многозначном числе. | |
| 128 | 15 | Умножение и деление многозначных чисел на однозначные | Составление и решение обратных задач. Анализ структуры и решения задач. Применение алгоритма письменного вычитания на четырехзначные, пятизначные и шестизначные числа. | Выполнять умножение и деление шестизначных чисел на однозначное, сложение и вычитание многозначных чисел. Решать задачи на движение разными способами. | |
| 129 | 16 | Умножение и деление многозначных чисел на однозначные | Выполнение письменного деления и умножения многозначных чисел на однозначное число с остатком и без остатка, сложение и вычитание многозначных чисел. | Совершенствовать умения выполнять умножение и деление шестизначных чисел на однозначное, сложение и вычитание многозначных чисел. | |
| 130 | 17 | Действия с числами в пределах миллиона | Чтение и запись чисел до 1 000 000. Определение значения цифр в многозначном числе. | . Определять число единиц каждого разряда и каждого класса в многозначном числе. | |
| 131 | 18 | Итоговая контрольная работа | Умение умножать и делить многозначное число на однозначное, решать задачи на движение, выполнять перевод именованных чисел | Самоконтроль за учебными действиями | |
| 132 | 19 | Действия с числами в пределах миллиона | Определение количества единиц в каждом разряде и каждом классе многозначного числа. Решение комбинаторной задачи. | Определять число единиц каждого разряда и каждого класса в многозначном числе. Решать и преобразовывать комбинаторные задачи. | |
| Повторение - (4 ч) | | | | | |
| 133 | 1 | Повторение пройденного | Чтение и запись чисел до миллиона. | Определять число единиц | |

| | | | | | |
|-----|---|-----------------------------------|---|--|--|
| | | материала | | каждого разряда. | |
| 134 | 2 | Повторение пройденного материала | Составление обратных задач. | Решать обратные задачи на движение. | |
| 135 | 3 | Повторение пройденного материала. | Нахождение площади фигур разными способами. | Определять площадь фигуры разными способами. | |
| 136 | 4 | Повторение пройденного материала. | Запись чисел римскими цифрами. | Записывать трехзначные числа с помощью цифр римской нумерации. | |

4 класс

| № урока | № урока в разделе | Тема | Основные виды учебной деятельности обучающихся | Планируемые предметные результаты | Примечания |
|-------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|--|---|------------|
| Р а з д е л 1. ПЛОЩАДИ ФИГУР | | | | | |
| 1 | 1 | Диагональ прямоугольника (знакомство) | Анализ учебной ситуации. Выполнение чертежа прямоугольника. Формулирование на основе анализа теоретического обобщения (вывода о свойстве диагонали прямоугольника). Нахождение площади фигур. Вычисление площади и периметра прямоугольника. Выбор удобного масштаба. Анализ учебной ситуации. Решение задачи олимпиадного характера. Поиск различных вариантов решения. Чтение многозначных чисел. Индуктивное рассуждение. Синтез (составление сумм и разностей данных чисел). Прогнозирование, проверка гипотез | Уметь распознавать изученные геометрические фигуры и изображать их на бумаге с разлиновкой в клетку (с помощью линейки и от руки), вычислять площадь прямоугольника, выполнять письменные вычисления (сложение, вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число); знать таблицу сложения и вычитания однозначных чисел | |

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
| 2 | 2 | <p>Определение понятия <i>диагональ прямоугольника</i></p> | <p>Решение задачи способом перебора. Нахождение площади прямоугольного треугольника на основе знания свойства диагонали прямоугольника. Решение задачи на движение. Построение чертежа (графической модели) к задаче. Преобразование задачи. Практическая работа. Построение фигуры на бумаге в клетку по ее описанию. Предметный анализ (деление фигуры на части). Преобразование фигуры. Нахождение значений сложных выражений. Преобразование выражений</p> | <p>Распознавать изученные геометрические фигуры и изображать их на бумаге, выполнять устно арифметические действия над числами в пределах сотни и с большими числами в случаях, легко сводимых к действиям в пределах ста; выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число); использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: решение задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями.</p> | |
| 3 | 3 | <p>Способ определения площади прямоугольного треугольника достраиванием до прямоугольника</p> | <p>Выполнение чертежа прямоугольного треугольника по образцу. Нахождение его площади на основе знания свойства диагонали прямоугольника (достраиванием треугольника до прямоугольника). Анализ таблицы. Использование данных таблицы для решения задач с недостающими данными. Анализ содержания задачи. Соотнесение предложенной схемы с текстом задачи. Анализ схемы задачи для нахождения дополнительных данных. Исследование зависимости ответа от изменения данных задачи. Анализ учебной ситуации. Прогнозирование. Поиск вариантов решения. Сравнение (сопоставление)</p> | <p>Понимать правила порядка выполнения действий в числовых выражениях. Уметь вычислять площадь прямоугольника, вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них); сравнивать величины по их числовым значениям. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: сравнение и упорядочение объектов по разным признакам – длине, площади</p> | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|
| | | | <p>рисунков геометрических тел. Классификация геометрических тел по разным основаниям. Распознавание формы геометрических тел в окружающих предметах. Запись последовательности многозначных чисел. Классификация чисел по разным основаниям</p> | | |
| 4 | 4 | Первичное знакомство со скоростью сближения | <p>Решение текстовых задач с опорой на чертеж. Установление зависимости между величинами, характеризующими процесс движения (пройденный путь, время, скорость). Название, последовательность и запись чисел от 0 до 1 000 000</p> | <p>Уметь читать, записывать числа в пределах 1 000 000; решать текстовые задачи арифметическим способом. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, решении задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями</p> | |
| 5 | 5 | Скорость сближения, скорость удаления | <p>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</p> | <p>Знать (понимать) последовательность чисел в пределах 1 000 000; таблицу сложения и вычитания однозначных чисел. Уметь вычислять площадь прямоугольника, читать, записывать числа в пределах 1 000 000; выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число)</p> | |

| | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|
| | | | (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 (эвристика). Вычисление значения сложного выражения. Изменение порядка действий в выражении с помощью скобок. | | |
| 6 | 6 | Построение треугольника | Различение геометрических фигур. Построение геометрических фигур на клетчатой бумаге | Уметь выполнять построение треугольника по заданным сторонам и углам | |
| 7 | 7 | Сочетательный закон умножения, его формулировка и краткая запись | Группировка множителей в произведении. Установление зависимости между величинами, характеризующими процесс движения (пройденный путь, время, скорость) | Знать (понимать) таблицу умножения и деления однозначных чисел. Уметь сравнивать величины по их числовым значениям. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, решении задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями | |
| 8 | 8 | Формула площади прямоугольного треугольника | Площадь геометрической фигуры. Единицы площади. Установление зависимости между величинами, характеризующими процесс движения (пройденный путь, время, скорость). | Знать (понимать) правила порядка выполнения действий в числовых выражениях. Уметь вычислять площадь прямоугольника, вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 | |

| | | | | | |
|----|----|--|--|---|------------------|
| | | | Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений со скобками | действия (со скобками и без них). Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, решении задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями | |
| 9 | 9 | Построение треугольника по стороне и углам (практическая работа) | Изображение геометрических фигур (треугольник). Нахождение неизвестного компонента арифметических действий. Способы проверки правильности вычислений | Знать (понимать) таблицу сложения и вычитания однозначных чисел. Уметь распознавать изученные геометрические фигуры и изображать их на бумаге с разлиновкой в клетку, проверять правильность выполненных вычислений | |
| 10 | 10 | Построение треугольника по трем сторонам (практическая работа) | Изображение треугольника. Распознавание: окружность и круг | Уметь распознавать изученные геометрические фигуры и изображать их на бумаге с разлиновкой в клетку (с помощью линейки и от руки) | |
| 11 | 11 | Входная контрольная работа | проверка состояния знаний и умений на начало учебного года. | Самоконтроль за учебными действиями | |
| 12 | 12 | Восстановление начала луча и единичного отрезка. Анализ контрольной работы | Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений со скобками. Решение текстовых задач арифметическим способом | Знать (понимать) правила порядка выполнения действий в числовых выражениях. Уметь вычислять площадь прямоугольника, вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них) | |
| 13 | 13 | Закрепление по теме «Площади фигур» | Площадь геометрической фигуры. Единицы площади. Определение порядка выполнения действий в | Знать (понимать) правила порядка выполнения действий в числовых выражениях. Уметь вычислять площадь | («Проверь себя») |

| | | | | | |
|--|----|--|---|---|--|
| | | | числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений со скобками | прямоугольника, вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них) | |
| Р а з д е л 2. УМНОЖЕНИЕ МНОГОЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ | | | | | |
| 14 | 14 | Умножение многозначного числа на многозначное | Группировка множителей в произведении. Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях | Знать таблицу умножения и деления однозначных чисел; правила порядка выполнения действий в числовых выражениях. Уметь вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них), выполнять устно арифметические действия над числами в пределах сотни и с большими числами в случаях, легко сводимых к действиям в пределах ста | |
| 15 | 15 | Проверочная работа по теме «Нумерация» | Определение места в натуральном ряду многозначного числа в пределах класса тысяч; установление отношений между изученными натуральными числами и запись их при помощи знаков. | Проверить умения записывать многозначное число в пределах класса тысяч; – определять место каждого из них в натуральном ряду; – устанавливать отношения между изученными натуральными числами и записывать при помощи знаков; – определять количество десятков и сотен. | |
| 16 | 16 | Умножение многозначного числа на двузначное число. Анализ проверочной работы | Группировка множителей в произведении. Устные и письменные вычисления с натуральными числами | Понимать таблицу сложения и вычитания однозначных чисел, таблицу умножения и деления однозначных чисел. Уметь выполнять устно арифметические действия над числами в пределах сотни и с большими числами в случаях, легко | |

| | | | | | |
|----|----|--|---|---|--|
| | | | | сводимых к действиям в пределах ста; выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число) | |
| 17 | 17 | Решение неравенств и обозначение найденных решений на координатном луче | Вычисление периметра многоугольника. Площадь геометрической фигуры. Умножение суммы на число и числа на сумму | Знать таблицу умножения и деления однозначных чисел. Уметь вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата) | |
| 18 | 18 | Умножение числа на 10 | Группировка множителей в произведении. Решение текстовых задач алгебраическим способом | Знать таблицу умножения и деления однозначных чисел. Уметь распознавать изученные геометрические фигуры | |
| 19 | 19 | Восстановление начала координатного луча и единичного отрезка по координатам | Таблица умножения. Письменные вычисления с натуральными числами | Выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число) | |
| 20 | 20 | Умножение числа на единицу с нулями | Нахождение неизвестного компонента арифметических действий. Установление зависимости между величинами, характеризующими процесс движения (пройденный путь, время, скорость) | Знать таблицу умножения и деления однозначных чисел. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, решении задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями | |
| 21 | 21 | Умножение многозначных чисел на 10, 100, 1000; | Умножение многозначных чисел. Восстановление начала координатного луча по заданным координатам двух точек. Нахождение точек на луче по | Знать таблицу умножения и деления однозначных чисел; правила порядка выполнения действий в числовых выражениях. Уметь вычислять значение | |

| | | | | | |
|----|----|--|---|--|--|
| | | | 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 | числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них), выполнять устно арифметические действия над числами в пределах сотни и с большими числами в случаях, легко сводимых к действиям в пределах ста | |
| 22 | 22 | Умножение многозначного числа на круглые числа | Нахождение неизвестного компонента арифметических действий. Таблица умножения. Вычисление периметра многоугольника. S геометрической фигуры | Знать таблицу умножения и деления однозначных чисел. Уметь вычислять периметр и площадь прямоугольника | |
| 23 | 23 | Умножение многозначного числа на круглое число | Решение текстовых задач алгебраическим способом. Таблица умножения | Знать таблицу умножения и деления однозначных чисел. Уметь вычислять периметр и площадь прямоугольника, выполнять устно арифметические действия над числами в пределах сотни и с большими числами в случаях, легко сводимых к действиям в пределах ста | |
| 24 | 24 | Решение сложных уравнений различными способами | Нахождение неизвестного компонента арифметических действий | Знать таблицу умножения и деления однозначных чисел. Уметь проверять правильность выполненных вычислений | |
| 25 | 25 | Умножение многозначного числа на круглое число | Вычисление площади прямоугольника. Таблица умножения. Арифметические действия с нулем | Вычислять периметр и площадь прямоугольника, выполнять вычисления с нулем, представлять многозначное число в | |

| | | | | | |
|----|----|---|---|--|--|
| | | | | виде суммы разрядных слагаемых | |
| 26 | 26 | Умножение многозначного числа на двузначное число | Таблица умножения. Группировка слагаемых в сумме. Перестановка слагаемых в сумме | Распознавать изученные геометрические фигуры; сравнивать величины по их числовым значениям. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, самостоятельной конструкторской деятельности (с учетом возможностей применения разных геометрических фигур) | |
| 27 | 27 | Умножение на трехзначное число со всеми значащими цифрами | Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Установление зависимости между величинами, характеризующими процесс работы (объем всей работы, время, производительность труда) | Выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число), вычислять площадь прямоугольника, решать текстовые задачи арифметическим способом. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, решении задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями | |
| 28 | 28 | Рационализация выполнения умножения многозначных чисел | Умножение суммы на число и числа на сумму. Таблица умножения. Письменные вычисления с натуральными числами | Знать таблицу умножения и деления однозначных чисел, таблицу сложения и вычитания однозначных чисел. Уметь вычислять площадь прямоугольника, выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число) | |

| | | | | | |
|----|----|---|---|---|--|
| 29 | 29 | Четырехугольная призма | <p>Нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников и прямоугольных треугольников. 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.</p> <p>Нахождение площади прямоугольного треугольника разными способами: прямым измерением – подсчетом числа квадратов, и косвенным – с использованием формулы.</p> | <p>Знать таблицу умножения и деления однозначных чисел. Уметь выполнять устно арифметические действия над числами в пределах сотни и с большими числами в случаях, легко сводимых к действиям в пределах ста; решать текстовые задачи арифметическим способом</p> | |
| 30 | 30 | Свертывание подробной записи выполнения умножения | <p>Письменные вычисления с натуральными числами. Установление зависимости между величинами, характеризующими процесс движения (пройденный путь, время, скорость). Отношения «больше», «меньше»</p> <p>Классификация пространственных тел. Распознавание и различение цилиндра и конуса. Практическая работа.</p> <p>Изготовление материала для игры в «Танграм» Решение задач на деление практическим способом. Запись умножения многозначного числа на многозначное число разными способами. Решение задач с величинами «производительность труда», «время» и «объем работы». Сравнение задач по</p> | <p>Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число), сравнивать числа в пределах 1 000 000, решать текстовые задачи арифметическим способом</p> | |

| | | | | | |
|----|----|--|--|---|--|
| | | | количеству действий (уровню сложности). Установление взаимосвязи между задачами | | |
| 31 | 31 | Умножение многозначных чисел в столбик | Письменные вычисления с натуральными числами. 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. | Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число). Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, самостоятельной конструкторской деятельности (с учетом возможностей применения разных геометрических фигур) | |
| 32 | 32 | Проверочная работа по теме «Площадь, периметр» | Площадь прямоугольного треугольника. Решение составных задач на нахождение площади и периметра фигур. Умение выражать изученные величины используя разные меры их измерения. | Проверить умения определять площадь прямоугольного треугольника; – решать составные задачи на нахождение площади и периметра фигур; – выражать изученные величины, используя разные меры их измерения. | |
| 33 | 33 | Анализ проверочной работы. | Площадь прямоугольника. Таблица умножения. Нахождение значения произведения многозначных чисел | Знать таблицу умножения и деления однозначных чисел. Уметь вычислять | |

| | | | | | |
|----|----|--|--|---|----------------------------|
| | | Умножение многозначных чисел в столбик | столбиком. Решение и преобразование задачи с избыточными данными. Решение уравнений. Составление уравнений с заданными свойствами. Сравнение форм записи при устном и письменном умножении многозначных чисел. Перевод единиц массы из одних единиц измерения в другие | периметр и площадь прямоугольника; умножать многозначные числа | |
| 34 | 34 | Умножение многозначных чисел, в записи которых есть нули | Нахождение неизвестного компонента арифметических действий. Способы проверки правильности вычислений. Установление зависимости между величинами, характеризующими процесс движения (пройденный путь, время, скорость) | Проверять правильность выполненных вычислений, решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий). Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, решении задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями | |
| 35 | 35 | Контрольная работа по итогам I четверти | Проверка навыков и умений решать задачи, сложные выражения, задачи на вычисления площади прямоугольного треугольника. Умение решать и составлять простые уравнения. Нумерация многозначных чисел. | Проверить навыки и умения решать задачи, сложные выражения, задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника; Контролировать знание нумерации многозначных чисел; Выявить умения составлять и решать простые уравнения и преобразовывать их в более сложные. | |
| 36 | 36 | Повторение по теме «Умножение многозначных чисел» | Решение текстовых задач алгебраическим способом. Умножение и деление многозначных чисел. Использовать алгоритм письменного умножения многозначного числа на многозначное в различных ситуациях. Овладеть общим способом решения | Знать таблицу умножения и деления однозначных чисел. Уметь распознавать изученные геометрические фигуры и изображать их на бумаге с разлиновкой в клетку, вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата). Использовать приобретенные знания и | («Проверь себя», с. 76–77) |

| | | | | | |
|---|----|--|---|--|--|
| | | | задач. Устанавливать зависимость между различными величинами. Проводить проверку правильности вычислений | умения в практической деятельности и повседневной жизни: сравнение и упорядочение объектов по разным признакам - длине, площади, массе, вместимости. | |
| Р а з д е л 3. ТОЧНЫЕ И ПРИБЛИЖЕННЫЕ ЧИСЛА. ОКРУГЛЕНИЕ ЧИСЕЛ | | | | | |
| 37 | 37 | Понятие о точных и приближенных числах | Распознавание и изображение отрезка. Площадь прямоугольника. Установление зависимости между величинами, характеризующими процесс движения (пройденный путь, время, скорость). Единицы массы | Уметь чертить с помощью линейки отрезок заданной длины, измерять длину заданного отрезка; вычислять площадь прямоугольника. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, решении задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями (покупка), для ориентировки в окружающем пространстве | |
| 38 | 38 | Точные и приближенные числа. Сравнение и решение задач | Порядок действий в сложных выражениях. Установление зависимости между величинами, характеризующими процесс «купли-продажи»: цена, количество, стоимость. Единицы массы | Знать таблицу умножения и деления однозначных чисел, таблицу сложения и вычитания однозначных чисел, правила порядка выполнения действий в числовых выражениях. Уметь вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них). Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, решении задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями (покупка) | |
| 39 | 39 | Умножение многозначных чисел | Письменные вычисления с натуральными числами. Установление | Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных | |

| | | | | | |
|----|----|--|---|---|----|
| | | | зависимости между величинами, характеризующими процесс работы: объем всей работы, время, производительность труда. Нахождение неизвестного компонента арифметических действий | чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число), решать текстовые задачи арифметическим способом, проверять правильность выполненных вычислений | |
| 40 | 40 | Умножение многозначных чисел в столбик | Таблица умножения. Письменные вычисления с натуральными числами | Выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число) | |
| 41 | 41 | Замена точного числа менее точным | Название, последовательность и запись чисел от 0 до 1 000 000. Отношение «равно», «больше», «меньше» для чисел, их запись с помощью значков «=», «<», «>». Установление зависимости между величинами, характеризующими процесс работы: объем всей работы, время, производительность труда | Уметь читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000; сравнивать величины по их числовым значениям | |
| 42 | 42 | Знак приближенного равенства | Установление зависимости между величинами, характеризующими процесс работы: объем всей работы, время, производительность труда. Таблица умножения. Письменные вычисления с натуральными числами | Выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число), сравнивать величины по их числовым значениям | 42 |
| 43 | 43 | Округление чисел с точностью до десятков | Установление зависимости между величинами, характеризующими процесс движения (пройденный путь, время, скорость). Порядок действий в сложных выражениях | Вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них), сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах | |

| | | | | | |
|----|----|--|--|--|--|
| 44 | 44 | Округление чисел с заданной точностью | Порядок действий в сложных выражениях. Таблица умножения | Знать правила порядка выполнения действий в числовых выражениях, таблицу умножения и деления однозначных чисел, таблицу сложения и вычитания однозначных чисел. Уметь вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них), распознавать изученные геометрические фигуры и изображать их на бумаге с разлиновкой в клетку (с помощью линейки и от руки) | |
| 45 | 45 | Понятие о погрешности | Классы и разряды. Письменные вычисления с натуральными числами. Порядок действий в сложных выражениях. Таблица умножения | Знать (понимать) последовательность чисел в пределах 1 000 000, таблицу умножения и деления однозначных чисел; правила порядка выполнения действий в числовых выражениях. Уметь вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них). Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, решении задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями (покупка, измерение, взвешивание и др.) | |
| 46 | 46 | Округление с недостатком. Округление с избытком | Письменные вычисления с многозначными числами | Решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий); округлять с недостатком и с избытком | |
| 47 | 47 | Первое свойство равенств | Письменные вычисления с натуральными числами | Выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных | |

| | | | | | |
|---|----|--|--|---|-------------------------------------|
| | | | | чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число) | |
| 48 | 48 | Повторение по теме «Точные и приближенные числа. Округление чисел» | Письменные вычисления с натуральными числами. Установление зависимости между величинами, характеризующими процесс работы: объем всей работы, время, производительность труда | Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число), сравнивать величины по их числовым значениям | (раздел «Проверь себя», с. 103–104) |
| Р а з д е л 4. ДЕЛЕНИЕ НА МНОГОЗНАЧНОЕ ЧИСЛО | | | | | |
| 49 | 49 | Деление на многозначное число | Нахождение неизвестного компонента арифметических действий. Таблица умножения | Знать таблицу сложения и вычитания однозначных чисел, таблицу умножения и деления однозначных чисел. Уметь вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них), проверять правильность выполненных вычислений | |
| 50 | 50 | Деление на многозначное число. Нахождение площади четырехугольника | Порядок действий в сложных выражениях. Таблица умножения | Знать таблицу сложения и вычитания однозначных чисел, таблицу умножения и деления однозначных чисел. Уметь вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата), вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них) | |
| 51 | 51 | Проверочная работа по теме «Действия с многозначными числами» | Проверка навыков умений устанавливать порядок действий в сложных выражений и их вычисление. | Проверить навыки вычислений, умение устанавливать порядок действий в сложных выражениях. | |

| | | | | | |
|----|----|--|---|--|----|
| 52 | 52 | Решение уравнений. Анализ проверочной работы | Единицы длины. Соотношение между единицами длины. Таблица умножения | Знать таблицу умножения и деления однозначных чисел. Уметь сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для ориентировки в окружающем пространстве (планирование маршрута, выбор пути передвижения и др.) | 52 |
| 53 | 53 | Свойство деления числа на произведение | Использование свойств арифметических действий. Порядок действий в сложных выражениях. Таблица умножения | Знать таблицу сложения и вычитания однозначных чисел, таблицу умножения и деления однозначных чисел. Уметь распознавать изученные геометрические фигуры, вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них) | |
| 54 | 54 | Деление на многозначное число при помощи замены делителя произведением однозначных чисел | Соотношение между единицами массы. Нахождение неизвестного компонента арифметических действий | Знать таблицу умножения и деления однозначных чисел, правила порядка выполнения действий в числовых выражениях. Уметь сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах; вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них), проверять правильность выполненных вычислений | |
| 55 | 55 | Деление на двузначное число | Порядок действий в сложных выражениях. Таблица умножения. Установление зависимостей между | Знать (понимать) таблицу умножения и деления однозначных чисел, правила порядка выполнения действий в числовых | |

| | | | | | |
|----|----|--|--|---|--|
| | | | величинами, характеризующими процессы работы и движения | выражениях. Уметь выполнять вычисления с нулем; вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них); решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий) | |
| 56 | 56 | Второе свойство равенств | Табличное умножение | Знать (понимать) таблицу умножения и деления однозначных чисел, правила порядка выполнения действий в числовых выражениях | |
| 57 | 57 | Контрольная работа по теме «Задачи на движение» | Поиск решения задачи на движение. Составление аналогичной задачи. Сравнение величин, выраженных в разных единицах. Решение задачи: прогнозирование ее ответа, проверка гипотезы. | Проверить умения решать задачи на движение и выражать меры длины, используя разные единицы измерения. | |
| 58 | 58 | Определение количества цифр в значении частного. Анализ контрольной работы | Табличное умножение. Сравнение предметов по массе | Знать (понимать) таблицу умножения и деления однозначных чисел. Уметь сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: сравнение и упорядочение объектов по разным признакам: длине, площади, массе, вместимости | |
| 59 | 59 | Решение задач при помощи уравнений | Решение текстовых задач арифметическим способом. Деление суммы на число. Нахождение | Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, | |

| | | | | | |
|----|----|--|---|---|--|
| | | | неизвестного компонента арифметических действий | умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число); вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них), проверять правильность выполненных вычислений; решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий) | |
| 60 | 60 | Деление многозначного числа на счетные единицы | Письменные и устные вычисления с натуральными числами. Деление с остатком | Уметь читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000; выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число) | |
| 61 | 61 | Деление на счетные единицы (на числа вида 20, 400 и т. д.) | Деление с остатком. Установление зависимости между величинами, характеризующими процесс работы (объем всей работы, время, производительность труда) | Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число), решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий). Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: оценка величины предметов на глаз | |
| 62 | 62 | Деление на многозначное число способом округления чисел | Письменные и устные вычисления с натуральными числами | Уметь выполнять устно арифметические действия над числами в пределах сотни и с большими числами в случаях, легко сводимых к действиям в пределах ста; выполнять письменные вычисления | |

| | | | | | |
|---|----|--|---|---|--|
| | | | | (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число) | |
| 63 | 63 | Контрольная работа по итогам II четверти | Умение решать задачи на нахождение площади и периметра геометрических фигур. Решение сложных уравнений. Знание нумераций многозначных чисел. | Проверить навыки и умения решать задачи на вычисление периметра и площади геометрических фигур, сложные уравнения; знание нумерации многозначных чисел; умения решать сложные уравнения и выполнять проверку. | |
| 64 | 64 | Деление на многозначное число способом округления чисел. Анализ контрольной работы за II четверть. Решение задачи. Округление чисел с заданной точностью | Установление зависимости между величинами, характеризующими процесс работы (объем всей работы, время, производительность труда). Единицы массы. Соотношение между единицами | Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число). Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; сравнение и упорядочение объектов по разным признакам: длине, массе | |
| Р а з д е л 4. ДЕЛЕНИЕ НА МНОГОЗНАЧНОЕ ЧИСЛО | | | | | |
| 65 | 1 | Деление многозначных чисел способом разбиения делимого на слагаемые | Площадь прямоугольника. Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов | Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число); вычислять площадь прямоугольника (квадрата) | |
| 66 | 2 | Подробная запись деления многозначных чисел | Нахождение неизвестного компонента арифметических действий. Способы проверки правильности | Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных | |

| | | | | | |
|---|---|--|---|--|--------------------------|
| | | | вычислений. Устные и письменные вычисления с натуральными числами | чисел на однозначное и двузначное число); вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них), проверять правильность выполненных вычислений | |
| 67 | 3 | Повторение по теме: «Деление многозначных чисел» | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы движения (пройденный путь, время, скорость). Нахождение неизвестного компонента арифметических действий | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий), проверять правильность выполненных вычислений | («Проверь себя», с. 140) |
| Р а з д е л 5. ОБЪЕМ И ЕГО ИЗМЕРЕНИЕ | | | | | |
| 68 | 4 | Классификация фигур по выделенному признаку | Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели). Устные и письменные вычисления с натуральными числами | Уметь распознавать изученные геометрические фигуры и изображать их на бумаге с разлиновкой в клетку (с помощью линейки и от руки); решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий); выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число) | |
| 69 | 5 | Классификация фигур по выделенному признаку | Вычисление периметра многоугольника. Площадь геометрической фигуры. Решение текстовых задач арифметическим способом | Уметь распознавать изученные геометрические фигуры; решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий); вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата). Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|
| | | | | (сравнение и упорядочение объектов по разным признакам: длине, площади, массе, вместимости) | |
| 70 | 6 | Изменение значения суммы. Решение задач на определение площади | Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Площадь геометрической фигуры | Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел), вычислять площадь прямоугольника (квадрата) | |
| 71 | 7 | Решение уравнений. Единицы измерения длины и площади | Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Вычисление измерения длины и площади. Нахождение неизвестного компонента арифметических действий. Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы движения (пройденный путь, время, скорость) | Уметь распознавать изученные геометрические фигуры и изображать их на бумаге с разлиновкой в клетку (с помощью линейки и от руки); вычислять площадь прямоугольника (квадрата); проверять правильность выполненных вычислений | |
| 72 | 8 | Представление об объеме как величине | Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы движения (пройденный путь, время, скорость) | Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число). Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (сравнение и упорядочение объектов по вместимости), в самостоятельной конструкторской деятельности (с учетом возможностей применения разных геометрических фигур) | |
| 73 | 9 | Выбор и использование произвольных мерок | Сложение и вычитание чисел, использование площади прямоугольника. Нахождение | Уметь пользоваться изученной математической терминологией, решать текстовые задачи арифметическим | |

| | | | | | |
|----|----|--|---|--|--|
| | | для измерения объемов | неизвестного компонента арифметических действий. Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы движения (пройденный путь, время, скорость) соответствующих терминов. Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели) | способом (не более двух действий); разлиновкой в клетку (с помощью линейки и от руки); вычислять площадь прямоугольника (квадрата); проверять правильность выполненных вычислений | |
| 74 | 10 | Общепринятые единицы измерения объема | Сравнение предметов по разным признакам: длине, площади, массе, вместимости. Единицы длины. Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без них | Знать (понимать) правила порядка выполнения действий в числовых выражениях. Уметь сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, для сравнения и упорядочения объектов по разным признакам (длине, площади, массе, вместимости) | |
| 75 | 11 | Определение объема практическим способом | Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов | Уметь пользоваться изученной математической терминологией, проверять правильность выполненных вычислений | |
| 76 | 12 | Определение объема прямоугольной коробки | Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов. Таблица умножения. Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение | Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число); вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия | |

| | | | | | |
|----|----|---|--|--|--|
| | | | значений числовых выражений со скобками и без них. Сравнение предметов по разным признакам, массе. Единицы массы (г, кг, ц, т) | (со скобками и без них). Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, для сравнения и упорядочения объектов по разным признакам, массе | |
| 77 | 13 | Контрольная работа по теме «Уравнения. Решение задач алгебраическим способом» | Проверка умения решать уравнения и задачи с помощью составления уравнения. | Проверить умения решать уравнения, решение задач алгебраическим способом. | |
| 78 | 14 | Анализ контрольной работы. Решение задач | Совершенствование навыков решения задач алгебраическим способом. | Провести анализ контрольной работы. Совершенствовать навыки решения задач алгебраическим способом. Развивать логическое мышление, внимание и память. | |
| 79 | 15 | Проверка найденных решений уравнения | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы движения, работы. Нахождение неизвестного компонента арифметических действий. Способы проверки правильности вычислений. Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов. Таблица умножения | Уметь проверять правильность выполненных вычислений; решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий); выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число) | |
| 80 | 16 | Формула объема прямоугольного параллелепипеда | Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов. Таблица умножения | Уметь выполнять устно арифметические действия над числами в пределах сотни и с большими числами в случаях, легко сводимых к действиям в пределах ста; | |

| | | | | | |
|----|----|---|---|---|--|
| | | | | выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число) | |
| 81 | 17 | Соотношения между мерами измерения объема | Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов. Таблица умножения | Знать (понимать) таблицу умножения и деления однозначных чисел. Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число) | |
| 82 | 18 | Уравнения с переменной в обеих частях | Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов. Таблица умножения. Вычисление площади прямоугольника. Нахождение неизвестного компонента арифметических действий. Способы проверки правильности вычислений | Знать (понимать) таблицу умножения и деления однозначных чисел. Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел на однозначное и двузначное число); вычислять площадь прямоугольника (квадрата); проверять правильность выполненных вычислений | |
| 83 | 19 | Объем прямоугольной призмы | Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов. Таблица умножения. Решение текстовых задач арифметическим способом | Знать (понимать) таблицу умножения и деления однозначных чисел. Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел на однозначное и двузначное число); решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий) | |
| 84 | 20 | Задачи на нахождение объема | Решение составных задач | Уметь решать составные задачи, находить объем | |

| | | | | | |
|---|----|--|--|---|----------------------------|
| 85 | 21 | Определение объема прямоугольного параллелепипеда через площадь его основания и высоту | Решение текстовых задач арифметическим способом. Вычисление площади прямоугольника. Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы работы. Нахождение неизвестного компонента арифметических действий. Способы проверки правильности вычислений | Уметь вычислять периметр и площадь прямоугольника, проверять правильность выполненных вычислений. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, в решении задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями, в самостоятельной конструкторской деятельности (с учетом возможностей применения разных геометрических фигур) | |
| 86 | 22 | Контрольная работа по теме «Объем и его измерение» | Классификация фигур по размерности. Восстановление понятий по их признакам. Нахождение объема тела. Составление выражения по его описанию и нахождение его значения. Решение составных задач. | Проверить умения находить периметр, площадь и объем; решать составные задачи. | |
| 87 | 23 | Анализ контрольной работы. Решение задач | Решение задач алгебраическим и арифметическим способами. | Провести анализ контрольной работы. Совершенствовать навыки решения задач алгебраическим способом. Развивать логическое мышление, внимание и память. | |
| 88 | 24 | Повторение по теме «Объем и его измерение» | Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Решение текстовых задач арифметическим способом | Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число); решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий) | («Проверь себя», с. 41–42) |
| Р а з д е л 6. ДЕЙСТВИЯ С ВЕЛИЧИНАМИ | | | | | |

| | | | | | |
|----|----|---|--|---|--|
| 90 | 26 | Как выразить величину, используя единицу измерения, | Единицы длины (мм, см, дм, м, км), массы (г, кг, ц, т), вместимости (л), времени (с, мин, ч, сут., неделя, месяц, год, век). Соотношение между единицами. Нахождение неизвестного компонента арифметических действий. Способы проверки правильности вычислений | Уметь проверять правильность выполненных вычислений; сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах | |
| 91 | 27 | Сложение величин, выраженных несколькими единицами | Единицы длины (мм, см, дм, м, км), массы (г, кг, ц, т), вместимости (л), времени (с, мин, ч, сут., неделя, месяц, год, век). Соотношение между единицами. Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов. Таблица сложения. Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов. Таблица умножения | Знать (понимать) таблицу сложения и вычитания однозначных чисел, таблицу умножения и деления однозначных чисел. Уметь сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах; выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число) | |
| 92 | 28 | Решение сложных уравнений. Решение задач при помощи уравнений | Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без них. Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы движения (пройденный путь, время, скорость) | Знать (понимать) правила порядка выполнения действий в числовых выражениях. Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число), вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них), решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий). Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и | |

| | | | | | |
|----|----|---|---|---|--|
| | | | | повседневной жизни: для ориентировки в окружающем пространстве (планирование маршрута, выбор пути передвижения и др.) | |
| 93 | 29 | Сложение величин | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы работы (объем всей работы, время, производительность труда). Единицы длины (мм, см, дм, м, км), массы (г, кг, ц, т), вместимости (л), времени (с, мин, ч, сут., неделя, месяц, год, век). Соотношение между единицами. Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов. Таблица сложения | Знать таблицу сложения и вычитания однозначных чисел, таблицу умножения и деления однозначных чисел. Уметь сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах; выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число); решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий) | |
| 94 | 30 | Знакомство с уравнениями, имеющими больше одного корня и не имеющими корней | Нахождение неизвестного компонента арифметических действий. Способы проверки правильности вычислений. Вычисление площади прямоугольника. Единицы длины (мм, см, дм, м, км), массы (г, кг, ц, т), вместимости (л), времени (с, мин, ч, сут., неделя, месяц, год, век) | Уметь проверять правильность выполненных вычислений; вычислять площадь прямоугольника (квадрата); сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, в самостоятельной конструкторской деятельности (с учетом возможностей применения разных геометрических фигур) | |
| 95 | 31 | Умножение и деление величины на отвлеченное число | Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Решение текстовых задач | Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных | |

| | | | | | |
|----|----|---|---|--|--|
| | | | арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели). Вычисление периметра многоугольника. Площадь геометрической фигуры | чисел на однозначное и двузначное число); решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий); вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата); оценивать величины предметов на глаз. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | |
| 96 | 32 | Деление величины на величину | Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов. Таблица умножения. Деление с остатком. Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели) | Уметь выполнять устно арифметические действия над числами в пределах сотни и с большими числами в случаях, легко сводимых к действиям в пределах ста; решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий) | |
| 97 | 33 | Деление величины на величину, выраженную другой единицей ее измерения | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы движения (пройденный путь, время, скорость). Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов. Таблица умножения. Деление с остатком | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий). Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для ориентировки в окружающем пространстве (планирование маршрута, выбор пути передвижения и др.) | |
| 98 | 34 | Проверочная работа по теме «Действия с именованными числами» | Алгоритм письменного выполнения действий с величинами. Алгоритм письменного умножения и деления на двузначное и трехзначное число. Умение решать задачи с именованными числами. | Проверить знания алгоритма письменного выполнения действий с величинами, алгоритма письменного умножения и деления на двузначное и трехзначное число, умение решать задачи с именованными числами. | |

| | | | | | |
|-----|----|--|--|--|-------------------------|
| 99 | 35 | Анализ проверочной работы. Решение задач | Решение составных задач | Уметь выполнять сложение и вычитание величин | |
| 100 | 36 | Нахождение площади многоугольника | Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без них. Решение текстовых задач арифметическим способом | Знать (понимать) правила порядка выполнения действий в числовых выражениях. Уметь вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них); решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий) | |
| 103 | 39 | Контрольная работа за III четверть | Знания алгоритма письменного умножения и деления на двузначное число. Решение текстовых задач. Действия с величинами. | Проверить знания алгоритма письменного умножения и деления на двузначное число, умение применять эти знания при решении текстовых задач, производить действия с величинами. | |
| 104 | 40 | Анализ контрольной работы. Решение задач | Решение составных задач | Уметь решать задачи на движение и составлять обратные задачи | |
| 105 | 41 | Повторение по теме «Действия с величинами» | Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов. Таблица сложения. Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели). Нахождение неизвестного компонента арифметических действий. Способы проверки правильности вычислений | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий); выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число) | («Проверь себя», с. 74) |
| 106 | 42 | Повторение по теме «Действия | Решение составных задач | Уметь решать задачи алгебраическим способом, выполнять действие возведения | («Проверь себя», |

| | | | | | |
|---|----|---|--|--|--------|
| | | с величинами» | | в степень | с. 75) |
| Р а з д е л 7. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА | | | | | |
| 107 | 43 | Решение сложных выражений с величинами. Решение задачи разными способами | Название, последовательность и запись чисел от 0 до 1 000 000. Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы работы (объем всей работы, время, производительность труда). Решение текстовых задач арифметическим способом. Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Площадь геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника | Знать (понимать) последовательность чисел в пределах 1 000 000. Уметь читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000; решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий); вычислять площадь прямоугольника (квадрата) | |
| 108 | 44 | Первичное знакомство с отрицательными и положительными числами. Сравнение и решение задач | Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов. Таблица умножения. Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели) | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий); выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число) | |
| 109 | 45 | Знакомство с терминами <i>положительные и отрицательные числа</i> . Сравнение и решение задач | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы работы (объем всей работы, время, производительность труда). Решение текстовых задач арифметическим способом. Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов. Устные и письменные вычисления с натуральными числами | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий); выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число); пользоваться изученной математической терминологией | |

| | | | | | |
|-----|----|--|--|---|--|
| 110 | 46 | Решение сложных уравнений с проверкой | Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение неизвестного компонента арифметических действий. Способы проверки правильности вычислений. Решение текстовых задач арифметическим способом | Уметь вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них); решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий); проверять правильность выполненных вычислений | |
| 111 | 47 | Знакомство с координатной прямой. Расположение на ней положительных и отрицательных чисел | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы работы (объем всей работы, время, производительность труда). Решение текстовых задач арифметическим способом | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий). Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, в самостоятельной конструкторской деятельности (с учетом возможностей применения разных геометрических фигур), в решении задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями (покупка, измерение, взвешивание и др.) | |
| 112 | 48 | Изменение значения произведения при увеличении или уменьшении в несколько раз одного множителя | Нахождение значений числовых выражений со скобками и без них. Решение текстовых задач арифметическим способом | Уметь вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них); решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий); выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число) | |
| 113 | 49 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов. Умножение и деление чисел, | Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных | |

| | | | | | |
|--|----|---|--|---|----------------------------|
| | | | использование соответствующих терминов | чисел на однозначное и двузначное число) | |
| 114 | 50 | Деление чисел на группы | Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без них. Решение текстовых задач арифметическим способом | Знать (понимать) правила порядка выполнения действий в числовых выражениях. Уметь вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них); решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий) | |
| 115 | 51 | Повторение по теме «Положительные и отрицательные числа» | Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов. Таблица умножения. Решение текстовых задач арифметическим способом | Знать (понимать) таблицу умножения и деления однозначных чисел; решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий) | («Проверь себя», с. 94–95) |
| 116 | 52 | Контрольная работа по теме «Решение задач» | Решение задач разных типов алгебраическим способом и их преобразование. | Проверить умение решать задачи разных типов алгебраическим способом, преобразовывать задачи. | |
| Р а з д е л 8. ЧИСЛА КЛАССА МИЛЛИОНОВ | | | | | |
| 117 | 53 | Образование новой счетной единицы – миллион. Анализ контрольной работы. | Название, последовательность и запись чисел от 0 до 1 000 000. Классы и разряды. Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов | Знать (понимать) последовательность чисел в пределах 1 000 000. Уметь читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000; выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число) | |
| 118 | 54 | Способы образования миллиона. | Название, последовательность и запись чисел от 0 до 1 000 000. Классы и | Знать (понимать) последовательность чисел в пределах 1 000 000. Уметь читать, | |

| | | | | | |
|-----|----|--|--|---|--|
| | | Решение задачи на движение | <p>разряды. Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов. Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы движения (пройденный путь, время, скорость). Решение текстовых задач арифметическим способом. Нахождение неизвестного компонента арифметических действий. Способы проверки правильности вычислений. Площадь геометрической фигуры</p> | <p>записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000; выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число); решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий); проверять правильность выполненных вычислений; вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата). Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, для ориентировки в окружающем пространстве (планирование маршрута, выбор пути передвижения и др.)</p> | |
| 119 | 55 | Чтение и запись чисел в пределах единиц миллиона | <p>Название, последовательность и запись чисел от 0 до 1 000 000. Классы и разряды. Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без них</p> | <p>Знать (понимать) последовательность чисел в пределах 1 000 000. Уметь читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000; вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них)</p> | |
| 120 | 56 | Таблицы мер длины, площади и объема | <p>Название, последовательность и запись чисел от 0 до 1 000 000. Классы и разряды. Единицы длины (мм, см, дм, м, км), массы (г, кг, ц, т), вместимости (л), времени (с, мин, ч, сут., неделя, месяц, год, век). Соотношение между единицами</p> | <p>Знать (понимать) последовательность чисел в пределах 1 000 000. Уметь читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000; сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах. Использовать приобретенные знания и</p> | |

| | | | | | |
|-----|----|--|--|---|--|
| | | | | умения в практической деятельности и повседневной жизни, для сравнения и упорядочения объектов по разным признакам: длине, площади, массе, вместимости | |
| 121 | 57 | Решение сложных уравнений | Решение текстовых задач арифметическим способом. Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов. Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см^2 , дм^2 , м^2). Вычисление площади прямоугольника | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий); выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число); вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата) | |
| 122 | 58 | Образование десятков миллионов. Решение сложных выражений с величинами | Решение текстовых задач арифметическим способом. Отношения «равно», «больше», «меньше» для чисел, их запись с помощью знаков « \Rightarrow », « \langle », « $\langle\langle$ » | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий); пользоваться изученной математической терминологией | |
| 123 | 59 | Таблица мер времени. Чтение и запись многозначных чисел | Сравнение предметов по разным признакам: длине, массе, вместимости, времени. Единицы длины (мм, см, дм, м, км), массы (г, кг, ц, т), вместимости (л), времени (с, мин, ч, сут., неделя, месяц, год, век). Соотношение между единицами. Решение текстовых задач арифметическим способом | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий); использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: определение времени по часам (в часах и минутах) | |
| 124 | 60 | Образование сотен миллионов. Счет и запись получившихся | Счет предметов. Название, последовательность и запись чисел от 0 до 1 000 000. Классы и разряды | Знать (понимать) последовательность чисел в пределах 1 000 000. Уметь читать, записывать и сравнивать числа | |

| | | | | | |
|-----|----|-----------------------------------|---|--|--|
| | | чисел | | в пределах 1 000 000 | |
| 125 | 61 | Класс миллионов | Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов. Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы движения (пройденный путь, время, скорость). Решение текстовых задач арифметическим способом | Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число); решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий). Исползовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, решении задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями (покупка, измерение, взвешивание и др.) | |
| 126 | 62 | Таблица классов и разрядов | Название, последовательность и запись чисел от 0 до 1 000 000. Классы и разряды | Знать (понимать) последовательность чисел в пределах 1 000 000. Уметь читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000 | |
| 127 | 63 | Класс миллионов | Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов. Нахождение неизвестного компонента арифметических действий. Способы проверки правильности вычислений. Площадь геометрической фигуры | Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число); решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий); проверять правильность выполненных вычислений; вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата) | |
| 128 | 64 | Умножение чисел в пределах класса | Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на | Знать (понимать) последовательность чисел в пределах 1 000 000. Уметь читать, | |

| | | | | | |
|-----|----|---|--|---|--|
| | | миллиона | схемы, таблицы, краткие записи и другие модели). Название, последовательность и запись чисел от 0 до 1 000 000. Классы и разряды. Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины | записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000; выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число); решать текстовые задачи арифметическим способом (не более двух действий); чертить с помощью линейки отрезок заданной длины, измерять длину заданного отрезка. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, в самостоятельной конструкторской деятельности (с учетом возможностей применения разных геометрических фигур) | |
| 129 | 65 | Деление многозначных чисел в пределах класса миллиона | Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Нахождение неизвестного компонента арифметических действий. Способы проверки правильности вычислений | Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число); проверять правильность выполненных вычислений | |
| 130 | 66 | Образование новой счетной единицы – миллиард. Составление и решение задач | Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без них. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см^2 , дм^2 , м^2). Вычисление площади прямоугольника | Уметь вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них); вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата) | |

| | | | | | |
|-----|----|---|---|---|-----------|
| 131 | 67 | Проверочная работа по теме «Нумерация многозначных чисел. Приемы письменных вычислений с многозначными числами» | Алгоритм вычисления с многозначными числами. Умение читать и записывать число в пределах миллиона. | Проверить умения читать и записывать любое число в пределах 1 000 000 000, сравнивать числа, производить письменные вычисления с многозначными числами. | |
| 132 | 68 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Нумерация многозначных чисел. Решение задач | Решение составных задач. Устные и письменные вычисления с натуральными числами | Уметь решать текстовые задачи; выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число) | |
| 133 | 69 | Итоговая контрольная работа по итогам года | Вычисление значений выражений с многозначными числами. Решение задачи подбором и алгебраическим способом. Действия с величинами. Нахождение значений выражений с заданной точностью. Решение уравнений. | Проверить уровень сформированности знаний, умений, навыков при решении задач, чтении и записи многозначных чисел в пределах класса миллионов; при решении сложных уравнений; нахождении значения сложных выражений с величинами и с отвлеченными числами; при решении задач геометрического содержания. | |
| 134 | 70 | Анализ итоговой контрольной работы. Решение задач геометрического содержания | Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см ² , дм ² , м ²). Вычисление площади прямоугольника | Уметь вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата) | |
| 135 | 71 | Повторение по теме | Умножение и деление чисел, | Уметь решать текстовые задачи | («Проверь |

| | | | | | |
|-----|----|------------------------|---|--|----------------|
| | | «Числа класса миллион» | использование соответствующих терминов. Таблица умножения. Решение текстовых задач арифметическим способом. Нахождение неизвестного компонента арифметических действий. Способы проверки правильности вычислений. Площадь | арифметическим способом (не более двух действий); выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число); проверять правильность выполненных вычислений; вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата) | себя», с. 126) |
| 136 | 72 | Решение задач | Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели) | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом | (с. 190, № 2) |

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Работа по данному предмету обеспечивается УМК, а также дополнительной литературой:

1. Программа «Математика», И.И.Аргинская, С.Н.Кормишина. Программы начального общего образования. Система Л.В.Занкова/сост. Н.В.нечаева, С.В.Бухалова. – Самара: Издательский дом «Федоров», 2012
- 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», 2012г.
- 2.Аргинская И.И., Бененсон Е.П., Итина Л.С., Кормишина С.Н. Математика: Учебник для 2 класса: В 2 частях. Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2012г.
- 3.Аргинская И.И., Бененсон Е.П., Итина Л.С., Кормишина С.Н. Математика: Учебник для 3 класса: В 2 частях. Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2012г.
- 4.Аргинская И.И., Бененсон Е.П., Итина Л.С., Кормишина С.Н. Математика: Учебник для 4 класса: В 2 частях. Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2012г.
5. Яковлева С.Т. Контрольные и проверочные работы по математике. Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».2011
- 6.Бененсон Е.П., Итина Л.С. Рабочие тетради по математике для 2 класса. -Самара: Издательский дом «Федоров»: Издательство «Учебная литература».
6. Волина В.В. Праздник числа. М.: «Знание», 1997

7. Керженцева А.В. Методический комментарий к заданиям учебника «Математика» 1 класс. Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».2011
8. Крылова Н.О. Математика. Итоговая аттестация 1 класс, «Экзамен», 2011
9. Бененсон Е.П., Итина Л.С. Рабочие тетради по математике для 2 класса. -Самара: Издательский дом «Федоров»: Издательство «Учебная литература».
10. Методические пособия для учителя по предмету «Математика» для 2 класса. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».
11. Аргинская И.И. Сборник заданий по математике для самостоятельных, проверочных и контрольных работ в начальной школе. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».
12. *Аргинская И.И.* Сборник заданий по математике для самостоятельных, проверочных и контрольных работ в начальной школе. Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».2013
13. *Беденко М.В.* Самостоятельные и контрольные работы по математике 1-4, «Вако», 2012
- 14.Крылова О.Н. Итоговая аттестация, М: «Экзамен», 2013
- 15.Кузнецова М.И. 5000 примеров по математике, М: «Экзамен», 2013
16. Узорова О.В. 2500 задач по математике. М.: Астрель, 2013

Специфическое сопровождение (оборудование)

- магнитная доска;
- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- авторские презентации Power Point
- объекты, предназначенные для демонстрации счета: от 1 до 10, от 1 до 20, от 1 до 100;
- наглядные пособия для изучения состава числа (в том числе карточки с цифрами и другими знаками);
- демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки);
- демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др.;
- демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел;
- демонстрационные таблицы сложения и умножения (пустые и заполненные);
- объекты (предметы), предназначенные для счета: от 1 до 10, от 1 до 20, от 1 до 100;
- пособия для изучения состава чисел (в том числе карточки с цифрами и другими знаками);
- учебные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др.;
- учебные пособия для изучения геометрических фигур, геометрического конструирования: модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел.