

Муниципальное образование город Краснодар  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
муниципального образования город Краснодар гимназия №25  
имени Героя Советского союза Петра Гаврилова

«Утверждаю»

директор МАОУ гимназия № 25

Краева С.Н.

« 31 »

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По математике

Уровень обучения (класс) начальное общее образование (1- 4 класс)

Количество часов 540

Учитель Бадаева Елена Ивановна

Программа разработана в соответствии и на основе:

ФГОС НОО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373 (с изменениями от 11 декабря 2020 г.)

примерной основной образовательной программы начального общего образования, одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15

учебно-методический комплект: Математика, 1-4 класс, авт. И.И.Аргинская, Е.И.Ивановская, С.Н.Кормишина. - М.: Развивающее обучение, 2019 г.

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

#### **Гражданско-патриотическое воспитание:**

- становление ценностного отношения к своей Родине — России;
- осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности;
- сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;
- уважение к своему и другим народам;
- первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений.

#### **Духовно-нравственное воспитание:**

- признание индивидуальности каждого человека;
- проявление сопереживания, уважения и доброжелательности;
- неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.

#### **Эстетическое воспитание:**

- уважительное отношение и интерес к художественной культуре, восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;
- стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

#### **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

- соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);
- бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

#### **Трудовое воспитание:**

- осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

#### **Экологическое воспитание:**

- бережное отношение к природе;
- неприятие действий, приносящих ей вред.

#### **Ценность научного познания:**

- первоначальные представления о научной картине мира;
- познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

### МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

#### **Познавательные**

##### **1) базовые логические действия:**

- сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
- объединять части объекта (объекты) по определённому признаку;
- определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;
- находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;

— выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;

— устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;

## **2) базовые исследовательские действия:**

— определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;

— с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;

— сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);

— проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть — целое, причина — следствие);

— формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования); — прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

## **3) работа с информацией:**

— выбирать источник получения информации;

— согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;

— распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа её проверки;

— соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;

— анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей;

— самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

## **Коммуникативные**

### **1) общение:**

— воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;

— проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;

— признавать возможность существования разных точек зрения;

— корректно и аргументированно высказывать своё мнение;

— строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;

— создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);

— готовить небольшие публичные выступления;

— подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления;

### **2) совместная деятельность:**

— формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учётом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;

— принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

— проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

— ответственно выполнять свою часть работы;

— оценивать свой вклад в общий результат;

— выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

## **Регулятивные**

### **1) самоорганизация:**

— планировать действия по решению учебной задачи для получения результата; — выстраивать последовательность выбранных действий;

### **2) самоконтроль:**

— устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;

— корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **1 класс**

#### **К концу обучения в первом классе обучающийся научится:**

— выявлять общие признаки группы объектов; сравнивать объекты по выделенным признакам; классифицировать предметы и объекты;

— устанавливать простейшие закономерности;

— выделять информацию, содержащуюся в тексте или рисунке, работать с ней;

— воспринимать и осмысливать звучащую речь;

— выделять вопросы в речи и отвечать на них;

— иметь представление о натуральном числе и числе «ноль»;

— иметь представление о натуральном ряде чисел и его отрезке, об их свойствах, сходстве и различии;

— знать и понимать математические знаки цифры, больше ( $>$ ), меньше ( $<$ ), равно ( $=$ );

— знать и понимать названия всех чисел первого и второго десятков и круглых двузначных чисел;

— уметь прочесть и записать любое изученное число; устанавливать отношения между ними.

— иметь представление о смысле операций сложения и вычитания и о связи между сложением и вычитанием;

— иметь представление о свойствах вычитания: вычитание числа из суммы и суммы из числа;

— знать и понимать знаки и термины, связанные со сложением и вычитанием, переместительное свойство сложения; таблицу сложения в пределах получения числа 10;

— уметь выполнять сложение и вычитание однозначных чисел без перехода через десяток на уровне автоматизированного навыка;

— знать и понимать термины: уравнение, равенство, неравенство, выражение;

— уметь решать уравнения вида  $x + a = b$  и  $a + x = b$  различными способами;

— иметь представление о геометрических фигурах: линиях прямой, кривой, ломаной, луче, отрезке; углах прямом, остром и тупом и о соотношении между ними, о многоугольниках и их классификации по числу углов;

— иметь представление о разнице между плоскостными и объемными фигурами и об объемных телах: шаре, цилиндре, конусе, призме, пирамиде;

— знать и понимать термины: точка, линия, прямая, кривая, ломаная, луч, отрезок, угол, многоугольник, треугольник, четырехугольник, прямо угольник, квадрат, круг, овал;

— уметь чертить прямые, лучи, отрезки, ломаные, углы; обозначать знакомые геометрические плоскостные фигуры буквами латинского алфавита; находить в окружающем мире знакомые плоскостные и объёмные фигуры.

— знать и понимать единицы длины: метр (м), дециметр (дм), сантиметр (см) и соотношения:  $10 \text{ см} = 1 \text{ дм}$ ,  $10 \text{ дм} = 1 \text{ м}$ ;

- уметь определять длину данного отрезка при помощи измерительной линейки; строить отрезки заданной длины при помощи циркуля и чертёжной линейки, а также при помощи измерительной линейки; выражать длину отрезка, используя разные единицы ее измерения (например, 2 дм и 20 см, 1 м 3 дм и 13 дм).
- уметь восстанавливать сюжет по рисункам; рассматривать один и тот же рисунок с разных точек зрения и отражать их в связанных математических рассказах; изменять математический рассказ в зависимости от выбора рисунка.

## 2 класс

К концу обучения во **втором классе** обучающийся научится:

- получать информацию об объекте в ходе наблюдения, сравнения, измерения;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст рисунок, текст знаково-символическая запись, текст схема, и обратно);
- модифицировать и применять изученные алгоритмы в новой ситуации;
- воспринимать и осмысливать устную и письменную речь;
- выделять главное и второстепенное в тексте задания, делить текст на смысловые части, преобразовывать текст задания;
- высказывать свое мнение и доказывать его (устно)
- иметь представление о различии понятий «число» и «цифра»;
- знать и понимать арабские цифры и значение каждой из них; римские цифры I, V, X и значение каждой из них; названия первых трех разрядов натуральных чисел;
- уметь читать и записывать любое изученное число; определять место каждого из изученных чисел в натуральном ряду и устанавливать отношение между ними; представлять двузначные числа в виде суммы разрядных слагаемых.
- иметь представление о смысле каждого из четырех арифметических действий о переместительном и сочетательном свойствах сложения и свойствах вычитания; о переместительном свойстве умножения; о связи между обратными действиями; о зависимости изменения результатов действий от изменения их компонентов;
- знать и понимать таблицу сложения в полном объеме; особые случаи арифметических действий; знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления; порядок выполнения действий в сложных выражениях без скобок и со скобками, содержащих действия одной или разных степеней;
- уметь складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения, выполняя записи в строку и в столбик; выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев на основе использования справочника «Таблица умножения»; находить значения сложных выражений, содержащих 2-3 действия;
- иметь представление о связи между уравнениями вида  $a \pm x = b$ ,  $x - a = b$ , а также  $a \cdot x = b$ ,  $x : a = b$ ,  $a : x = b$ ;
- знать и понимать термины: уравнение, решение уравнения, корень уравнения;
- уметь решать простые уравнения нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, множителя, делимого и делителя.
- иметь представление о видах треугольников по углам и по соотношению сторон; о длине ломаной и периметре произвольного многоугольника (в том числе прямоугольника и квадрата); о признаках сходства и различия между объемными телами одного вида и разных видов;
- знать и понимать термин «периметр» и его значение, обозначение периметра  $P$ ; термины: основание, грань, ребро, вершина в применении к объемным телам;
- уметь определять вид треугольника; находить длину ломаной и периметр произвольного многоугольника; находить основания, грани, ребра и вершины объемных тел.
- иметь представление о массе и вместимости и их измерении; о происхождении единиц измерения времени: сутки, год; об особенностях года и месяца как единиц измерения времени;
- знать и понимать единицы длины миллиметр, сантиметр, дециметр, метр и соотношения  $10 \text{ мм} = 1 \text{ см}$ ,  $10 \text{ см} = 1 \text{ дм}$ ,  $10 \text{ дм} = 1 \text{ м}$ ,  $100 \text{ мм} = 1 \text{ дм}$ ,

100 см = 1 м; единицы измерения: массы килограмм, и вместимости литр; единицы измерения времени минута, час, сутки, неделя, месяц, год; и соотношения 60 мин = 1 ч, 24 ч = 1 сут., 7 сут. = 1 нед., 12 мес. = 1 год;

— уметь определять массу с помощью весов и гирь; определять время суток по часам; решать несложные задачи на определение времени протекания действия.

— иметь представление об особенностях и признаках задачи как особого вида математического задания; о краткой записи задачи: о возможности формулировать задачу разными способами; об обратных задачах и о связи между ними;

— знать и понимать термины: условие, вопрос, данные, искомое (искомые); условные знаки, используемые в краткой записи задачи;

— уметь выделять в задаче условие, вопрос, данные, искомое, уста навливать их отсутствие; дополнять текст до задачи; выполнять краткую запись задачи, используя условные знаки; составлять задачи, обратные данной; выбирать и обосновывать выбор действия для решения простой задачи на любое из четырех арифметических действий.

### 3 класс

К концу обучения в **третьем классе** обучающийся научится:

— работать с информацией, представленной в разных видах (текст, схема, таблица, чертеж и т.д.);

— подводить объект под понятия разного уровня обобщения (фигура многоугольник четырехугольник прямоугольник квадрат);

— выдвигать гипотезу решения проблемы, выбирать способы ее решения;

— уметь строить диалог: понимать и оценивать мнения участников общения;

— уметь контролировать свою деятельность: соотносить цель и результат, находить ошибки в процессе и исправлять их.

— иметь представление о ряде целых неотрицательных чисел, его свойствах и геометрической модели этого ряда (числовом луче);

— иметь представление о дробных числах, их математическом смысле, связи с натуральными числами и о расположении этих чисел на числовом луче;

— знать и понимать термины: дробь, числитель и знаменатель дроби, их математический смысл;

— читать и записывать любое натуральное число в пределах класса тысяч, определять место каждого из них в натуральном ряду;

— устанавливать отношения между любыми изученными натуральными числами и записывать эти отношения с помощью знаков;

— читать и записывать дробные числа, числитель и знаменатель которых не выходит за пределы изученных натуральных чисел;

— представлять любое изученное натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых.

— иметь представление о зависимости изменения результатов действий при изменении одного и двух компонентов;

— знать и понимать свойства арифметических действий; таблицы сложения и умножения; порядок выполнения действий в сложных выражениях со скобками и без скобок;

— уметь выполнять сложение и вычитание в пределах шестизначных чисел; выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное число;

— выполнять деление с остатком; находить значения сложных выражений, содержащих 2-4 действия.

— иметь представление о неравенствах, содержащих переменную, и способах их решения; о выражениях с одной переменной и об их значениях при заданных значениях переменной;

— уметь решать уравнения, требующие 1-3 тождественных преобразований на основе взаимосвязи между компонентами действий;

— находить значение выражения с переменной при заданном ее значении

(сложность выражений 1 3 действия).

— иметь представление об окружности и круге, их связи и различии этих понятий; о радиусе окружности; о способах изображения объемных тел на плоскости;

— знать и понимать свойство радиусов одной окружности;

— уметь строить прямоугольник с заданной длиной сторон; строить окружность заданного радиуса с помощью циркуля.

— иметь представление о площади и ее измерении как операции сравнения с произвольной меркой;

— знать и понимать единицу длины километр (км) и соотношения  $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$ ,  $1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$ ; единицы измерения: площади квадратный миллиметр ( $\text{мм}^2$ ), квадратный сантиметр ( $\text{см}^2$ ), квадратный дециметр ( $\text{дм}^2$ ), квадратный метр ( $\text{м}^2$ ), квадратный километр ( $\text{км}^2$ ); и соотношения  $1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$ ,  $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$ ,

$1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$ ; правило определения площади прямоугольника; единицу измерения времени - век; единицу измерения величины углов – градус.

— уметь определять площадь прямоугольника по его длине и ширине;

выражать длину, массу, площадь измеряемых объектов, используя разные единицы измерения этих величин в пределах изученных отношений между ними;

— выражать время, используя различные единицы его измерения и изученные соотношения между ними.

— уметь составлять задачи, обратные данной; выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертеж, схему и т.д.; преобразовывать задачу с недостаточными или избыточными данными в задачу с необходимым и достаточным количеством данных; преобразовывать данную задачу в более простую;

- выбирать действия и их порядок и обосновывать свой выбор при решении составных задач в 2 3 действия.

#### 4 класс

К концу обучения в **четвёртом классе** обучающийся научится:

- обобщать знания об изученных объектах на основе сравнения их структуры (десятичная система счисления и системы мер различных величин);

— преобразовывать и применять ранее изученные алгоритмы к вновь изучаемым объектам;

— создавать модели учебных ситуаций в разных видах: предметные, знаковые, графические и т.д. и работать с ними;

— интерпретировать результаты работы с моделями соответственно решаемой проблеме;

— уметь работать в группе: планировать и распределять деятельность; обсуждать информацию; выступать в качестве лидера или участника группы; оценивать работу каждого;

— уметь применять полученные математические знания в жизни.

— иметь представление о принципах построения десятичной позиционной системы счисления; о точных и приближенных числах и источниках их возникновения; о целых числах, их математическом смысле, связи с натуральными числами и расположении этих чисел на координатной прямой; о сравнении дробей с одинаковыми знаменателями и разными числителями;

— уметь читать и записывать любое натуральное число в пределах класса миллионов;

— определять место каждого из них в натуральном ряду;

— устанавливать отношения между любыми изученными натуральными числами и записывать эти отношения с помощью знаков;

— читать и записывать дробные числа, числитель и знаменатель которых не выходят

за пределы изученных натуральных чисел.

— извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах, таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счёт, меню, прайс-лист, объявление);

— заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;

— знать и понимать названия компонентов изученных действий, знаки, обозначающие эти операции, свойства изученных действий; таблицы сложения и умножения; особые случаи сложения, вычитания, умножения и деления; порядок выполнения действий в сложных выражениях без скобок и со скобками; изменение результатов действий при изменении их компонентов;

— уметь выполнять сложение и вычитание многозначных чисел;

— выполнять умножение и деление многозначного числа на однозначное и многозначное число;

— находить значения сложных выражений, содержащих 3- 5 действий;

— выполнять изученные действия с величинами.

— иметь представление об основных свойствах равенств;

— решать уравнения, требующие 1-4 тождественных преобразований.

— иметь представление об объеме, способах его определения и единицах измерения;

— знать и понимать свойства сторон и углов прямоугольника и его частного случая квадрата; свойство радиусов одной окружности;

— уметь чертить изученные геометрические фигуры с помощью линейки и обозначать их буквами латинского алфавита.

— иметь представление о связи метрических мер измерения величин с десятичной системой счисления; об особенностях построения системы мер времени;

— знать и понимать единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, вместимости и соотношения между ними;

— формулы определения площади прямоугольника  $S = a \cdot b$ , прямоугольного треугольника  $S = (a + b) : 2 \cdot h$ , правила определения объема прямоугольной призмы по трем ее измерениям, а также по площади ее основания и высоте;

— уметь чертить изученные геометрические фигуры с помощью линейки и обозначать их буквами латинского алфавита;

— измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины с помощью измерительной линейки;

— находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника, использовать рациональный способ решения в допускаящих это ситуациях;

— определять величину угла и строить угол заданной величины с помощью транспортира;

— определять площадь прямоугольника, используя соответствующую формулу;

— определять объем прямоугольной призмы, используя соответствующие правила;

— выражать изученные величины, используя разные меры их измерения.

— иметь представление о различных способах краткой записи задачи; о различных способах оформления решения задачи; о рациональных и нерациональных способах решения задачи; об алгебраическом методе решения задачи; о возможности классификации задач по заложенным в них отношениям; о задачах, имеющих не одно решение;

— знать и понимать структуру текстовой задачи;

условные обозначения, используемые в краткой записи задач;

— уметь определять, является ли текст задачей;

— преобразовывать текст, не являющийся задачей, в задачу;

— выделять составляющие задачу элементы независимо от сложности ее построения;

— устанавливать идентичность задач, данных в разных формулировках, заменить сложную формулировку простой;

— анализировать задачу, начиная от ее вопроса, устанавливать количество и порядок

действий, необходимых для ее решения, обосновывать выбор действий и их выполнение.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

### 1 класс (132 часа) Введение в математику:

*сравнение предметов, формирование пространственных отношений (в течение первого полугодия)*

Выделение различных признаков сравнения объектов (цвет, размер, форма, ориентация на плоскости или в пространстве и т.д.).

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.

*Изучение чисел (45 часов)*

#### **Однозначные числа**

Сравнение множеств. Рассмотрение параметров абсолютного (много мало) и относительного (больше меньше) сравнения.

Установление взаимно однозначного соответствия между элементами множеств как основа отношений «больше», «меньше», «равно» между соответствующими рассматриваемым множествам числами. Знаки, используемые для обозначения этих отношений ( $=$ ,  $>$ ,  $<$ ).

Число как инвариантная характеристика класса равномогущих конечных множеств. Знакомство с однозначными натуральными числами.

Цифры как знаки, используемые для записи чисел.

Сравнение чисел на основе сравнения соответствующих им множеств.

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

Упорядочивание и его многовариантность. Знакомство с простейшими способами упорядочивания в математике: расположение в порядке возрастания и в порядке убывания. Упорядочивание рас положения множеств с разным количеством элементов и соответствующих им чисел.

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

Отрезок натурального ряда чисел. Сходство и различие между натуральным рядом и его отрезком.

Число «ноль», его запись и место среди других однозначных чисел. Характеристика ряда целых неотрицательных чисел как особой последовательности, отличной от натурального ряда.

#### **Двузначные числа**

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

Устная и письменная нумерация в пределах четырех первых десятков, а также двузначных чисел, оканчивающихся нулем.

*Изучение действий (45 часов)*

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

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

Состав чисел первого и второго десятков (рассмотрение случаев получения чисел из двух и большего количества слагаемых). Составление таблицы сложения на основе получения чисел из двух однозначных натуральных слагаемых.

Переместительное свойство сложения. Сокращение таблицы сложения на основе использования этого свойства. Сокращение таблицы сложения на основе расположения чисел в натуральном ряду.

Сложение с нулем.

Вычитание. 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. Использование таблицы сложения для выполнения вычитания на основе этой связи.

Вычитание нуля из натурального числа.

Знакомство с сочетательным свойством сложения и свойствами вычитания: вычитанием числа из суммы и суммы из числа.

Сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах двух десятков. Рассмотрение различных способов выполнения этих операций. Использование таблицы сложения как основной способ их выполнения.

### ***Изучение элементов алгебры (12 часов)***

Знакомство с равенствами и неравенствами.

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

Решение уравнений вида

$$x + a = b, a - x = b$$

различными способами (подбором, движением по натуральному ряду, с помощью таблицы сложения, на основе связи между сложением и вычитанием).

### ***Изучение элементов геометрии (20 часов)***

Ориентация 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 этих положений в зависимости от положения наблюдателя.

Знакомство с линиями прямой, кривой, ломаной. Первое представление о бесконечности прямой.

Линии и точки. Их взаимное расположение относительно друг друга.

Луч и отрезок. Сходство и различие между прямой, лучом и отрезком. Построение прямых, лучей и отрезков при помощи чертежной линейки (без делений). Обозначение прямых, лучей и отрезков при помощи букв латинского алфавита.

Построение отрезка, равного данному, при помощи циркуля и чертежной линейки.

Сложение и вычитание отрезков при помощи этих инструментов.

Взаимное расположение на плоскости прямых, лучей и отрезков. Пересекающиеся и непересекающиеся прямые, лучи и отрезки. Первое представление об угле. Различные интерпретации понятия «угол»: как фигуры, образованной двумя лучами, выходящими из одной точки, и как части плоскости, ограниченной такими лучами. Знак, обозначающий угол на письме ( $\angle$ ).

Прямой, острый и тупой углы. Соотношение между видами углов. Установление вида угла при помощи угольника.

Построение углов. Их обозначение при помощи букв.

Незамкнутые и замкнутые ломаные и кривые линии. Взаимное расположение кривых и ломаных линий с точками, прямыми, лучами и отрезками. Первое представление о многоугольнике. Классификация многоугольников по числу углов. Простейший многоугольник – треугольник.

Уточнение геометрической терминологии, знакомой из дошкольного детства.

Сравнение реально встречающихся объемных предметов. Выделение групп предметов, сходных по форме. Соотнесение выделенных групп с геометрическими моделями призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. Знакомство с названиями перечисленных объемных тел.

Выделение на поверхности объемных тел знакомых плоскостных геометрических фигур.

### ***Изучение величин (10 часов)***

Сравнение отрезков и их моделей приложением, наложением, на глаз, при помощи циркуля. Длина отрезка.

Понятие мерки. Сравнение длин отрезков при помощи произвольно выбранных мерок. Основное правило использования мерок при сравнении.

Числовая характеристика отношения длины отрезка к выбранной мерке, ее зависимость от выбора мерки.

Знакомство с общепринятыми мерами 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 при помощи одной или двух общепринятых мер (например, 16 см и 1 дм 6 см).

Построение отрезков заданной длины при помощи измерительной линейки.

### ***Работа с задачами (подготовительный этап, в течение года)***

Составление рассказов математического содержания к рисунку.

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

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

Внесение изменений, устраняющих искажения смысла сюжета, в данные рисунки.

## **2 класс (136 часов)**

### **Изучение чисел (25 часов)**

#### **Двузначные числа**

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

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

Сравнение всех 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 более мелких единиц счета.

Счет сотнями в пределах трехзначных чисел. Запись сотен при помощи цифр. Разряд сотен.

Устная и письменная нумерация трехзначных чисел, оканчивающихся двумя или одним нулем.

Общий принцип образования количественных числительных на основе наблюдения за образованием названий двузначных и трехзначных чисел.

Представление трехзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

### **Римская письменная нумерация**

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

Правила образования чисел при повторении одной и той же цифры, при расположении цифр в порядке убывания их значений, при расположении цифр или их части в порядке возрастания их значений.

Переход от записи числа арабскими цифрами к их записи римскими и обратная операция.

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

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

### ***Изучение действий (55 часов)***

#### **Сложение и вычитание**

Сочетательное свойство сложения. Использование свойств сложения при выполнении сложения двузначных чисел (наблюдения).

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; роль таблицы сложения при выполнении этих действий в любом разряде.

Письменное сложение и вычитание двузначных чисел: подробная запись этих операций, ее постепенное свертывание и выполнение в столбик.

Выделение и сравнение частных случаев сложения и вычитания двузначных чисел. Установление иерархии трудности этих случаев.

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

#### **Умножение и деление**

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

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

Составление таблицы умножения.

Переместительное свойство умножения и его использование для сокращения таблицы умножения.

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

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.

Изменение значений произведений и частных при изменении одного компонента.  
Умножение и деление как операции увеличения и уменьшения числа в несколько раз.  
Кратное сравнение чисел.

### **Сложные выражения**

Классификация выражений, содержащих более одного действия.

Порядок выполнения действий в выражениях без скобок, со держащих более одного действия одной ступени.

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

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

### **Изучение элементов алгебры (10 часов)**

Решение уравнений вида  $a + x = b$ ,  $a - x = b$ ,  $x - a = b$  на множестве однозначных и двузначных чисел.

Уравнения вида  $a \cdot x = b$ ,  $a : x = b$ ,  $x : a = b$ . Решение их в пределах табличных случаев.

Знакомство с обобщенной буквенной записью изученных законов и свойств действий.

### **Изучение элементов геометрии (16 часов)**

Классификация треугольников по углам: остроугольные, прямоугольные, тупоугольные треугольники.

Классификация треугольников по сторонам: разносторонние, равнобедренные и равносторонние треугольники. Соотношение между равнобедренным и равносторонним треугольниками (равносторонний треугольник частный случай равнобедренного).

Определение длины незамкнутой ломаной линии.

Понятие о периметре. Определение периметра произвольного многоугольника.

Многоугольники с равными сторонами. Определение периметров таких многоугольников разными способами.

Объемные тела. Установление сходства и различий между телами разных наименований и одного наименования.

Знакомство с терминами: грань и ее частный случай основание, ребро, вершина объемного тела.

### **Величины и их измерение (30 часов)**

Знакомство с понятием массы. Сравнение массы 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 при помощи произвольных мерок.

Общепринятая мера вместимости литр.

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

Единицы измерения времени минута, час. Соотношения  $1 \text{ сутки} = 24 \text{ часа}$ ,  $1 \text{ час} = 60 \text{ минут}$ .

Прибор для измерения времени часы. Многообразие часов.

Различные способы называния одного и того же времени (на пример, 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 суткам.

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

### **Работа с задачами** (в течение года)

Текстовая арифметическая задача как особый вид математического задания. 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.

Установление зависимости между условием задачи и ее решением, вопросом задачи и ее решением, данными задачи и ее решением.

Знакомство с различными способами формулировки задач (взаимное расположение условия и вопроса, формулировка вопроса вопросительным и побудительным предложением).

Простые и составные задачи. Преобразование составной задачи в простую и простой в составную изменением 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.

Решение простых и составных задач разного уровня трудности на все арифметические действия в пределах изученных случаев.

### **3 класс (136 часов)**

#### ***Изучение чисел (30 часов)***

#### **Натуральные числа**

Понятие о координатном луче. Единичный отрезок. Определение положения натурального числа на числовом луче на основе использования единичного отрезка.

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

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. Запись получившихся чисел. Разряд тысяч и его место в записи чисел.

Устная и письменная нумерация в пределах 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.

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

Продолжение изучения римской письменной нумерации. Знакомство с цифрами L, C. Запись чисел при помощи 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 доли 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 части.

### ***Изучение действий (45 часов)***

#### **Сложение и вычитание**

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

#### **Умножение и деление**

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

Распределительное свойство деления относительно сложения (рассмотрение случая, когда каждое слагаемое делится без остатка на делитель).

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 выполнения 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 действий умножения и деления, используемые при выполнении их в столбик.

Определение числа знаков в значении частного до выполнения операции.

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

### ***Изучение элементов алгебры (15 часов)***

Решение неравенств вида  $a \pm x >(<) b$ ,  $x - a >(<) b$  на основе решения соответствующих уравнений  $a \pm x = b$ ,  $x - a = b$ .

Решение неравенств вида  $a \cdot x >(<) b$ ,  $a : x >(<) b$ ,  $x : a >(<) b$  подбором и на основе решения соответствующих уравнений  $a \cdot x = b$ ,  $a : x = b$ ,  $x : a = b$ .

Знакомство с системами простейших неравенств. Их решение подбором и определением области пересечения решений неравенств, образующих

систему.

Знакомство с уравнениями вида  $a \pm x \pm b = c$  и другими такого же уровня сложности. Их решение на основе свойств сложения и свойств вычитания, а также взаимосвязи между сложением и вычитанием.

Знакомство с уравнениями вида  $a \cdot x \pm b = c$ ,  $(a \pm b) : x = c$  и другими такого же уровня трудности. Решение таких уравнений на основе использования изученных свойств действий и взаимосвязи между их компонентами.

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

### ***Изучение элементов геометрии (16 часов)***

Знакомство с окружностью. Центр окружности. Свойство точек окружности.

Радиус окружности. Свойство радиусов окружности. Понятие о центральном угле.

Построение окружностей с помощью циркуля.

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

Окружность и круг, связь между ними. Взаимное расположение круга и точек плоскости (внутри круга, на его границе, вне круга).

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 объемными телами: шаром, цилиндром, конусом, призмой и пирамидой. Установление сходства и различий между ними как внутри каждого вида, так и между видами этих тел.

Знакомство с различными способами изображения объемных тел на плоскости.

### ***Изучение величин (30 часов)***

Сравнение углов без измерений (на глаз, наложением). Сравнение углов с помощью произвольно выбранных мерок.

Знакомство с общепринятой мерой измерения углов градусом и его обозначение.

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

Единица измерения длины километр (км). Соотношения между единицами длины  $1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$ ,  $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$ .

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

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

Выбор произвольных мерок для измерения площадей. Измерение площадей произвольными мерками.

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

Знакомство с общепринятыми мерами площади: квадратным миллиметром ( $\text{мм}^2$ ), квадратным сантиметром ( $\text{см}^2$ ), квадратным дециметром ( $\text{дм}^2$ ), квадратным метром ( $\text{м}^2$ ), квадратным километром ( $\text{км}^2$ ); их связь с мерами длины.

Соотношения:  $1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$ ,  $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$ ,  $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$ . Определение площади прямоугольника различными способами:

разбиением на квадраты, при помощи палетки, по длине и ширине. Определение площади фигуры различными способами: разбиением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, с помощью перестроения частей фигуры.

### **Работа с задачами** (в течение года)

Таблица, чертеж, схема и рисунок как формы краткой записи задачи. Выбор формы краткой записи в соответствии с особенностями задачи.

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

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

Задачи с избыточными данными. Различные способы их преобразования в задачу 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 разной степени трудности (в основном требующие для решения не более трех действий) на все изученные действия.

Оформление решения задач сложным выражением. Решение задач, содержащих часть целого.

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

4 класс (136 часов)

## **Изучение чисел** (33 часа)

### **Натуральные числа**

Класс миллионов. Устная и письменная нумерация в пределах класса миллионов. Общий принцип образования классов.

Обобщение знаний об основных источниках возникновения чисел, счете и измерении величин.

Точные и приближенные числа. Источники возникновения таких чисел.

Приближенные числа, 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. Совпадение множества натуральных чисел с множеством целых положительных 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.

## **Изучение действий** (50 часов)

## Сложение и вычитание

Сложение и вычитание в пределах изученных натуральных чисел.

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

Использование свойств сложения и вычитания для рационализации выполнения операций.

Сложение и вычитание величин различными способами.

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

## Умножение и деление

Умножение и деление многозначного числа на многозначное число (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. Осознание их решающей роли в выполнении умножения и деления.

Использование свойств умножения и деления для рационализации их выполнения.

Умножение и деление величин на натуральное число различными способами.

Деление величины на величину.

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

## Изучение элементов алгебры (15 часов)

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 неизвестное в обеих частях. Решение таких уравнений.

## Изучение элементов геометрии (10 часов)

Свойство диагонали прямоугольника. Разбиение прямоугольника на два равных прямоугольных треугольника.

Определение площади прямоугольного треугольника. Формула площади прямоугольника  $S = a \cdot b$ .

Определение площади произвольного треугольника разными способами. Способ разбиения произвольного треугольника на прямоугольные треугольники. Формула площади прямоугольного треугольника  $S = (a \cdot b) : 2$ .

Определение площади произвольного многоугольника с использованием прямоугольников и прямоугольных треугольников.

Построение с помощью циркуля точки, удаленной на данное расстояние от концов данного отрезка.

## Изучение величин (28 часов)

Понятие об объеме. Измерение объема произвольными мерками.

Общепринятые меры измерения объема кубический миллиметр ( $\text{мм}^3$ ), кубический сантиметр ( $\text{см}^3$ ), кубический дециметр ( $\text{дм}^3$ ), кубический метр ( $\text{м}^3$ ), кубический километр ( $\text{км}^3$ ). Соотношения между ними:  $1 \text{ см}^3 = 1000 \text{ мм}^3$ ,  $1 \text{ дм}^3 = 1000 \text{ см}^3$ ,  $1 \text{ м}^3 = 1000 \text{ дм}^3$ .

Определение объема прямоугольной призмы по трем ее измерениям, а также по

площади ее основания и высоте.

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

Перевод всех изученных величин из одной меры в другую.

### **Работа с задачами** (в течение года)

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

Сравнение задач, различных по сюжету, но сходных по характеру математических отношений, в них заложенных. Классификация задач по этому признаку.

Задачи с неопределенным условием. Понятие об их решении как комплексе рассмотрения возможных вариантов решения.

Преобразование задач в более простые и более сложные.

Решение задач алгебраическим методом. Оформление такого решения.

Сравнение арифметического и алгебраического методов решения задачи.

Решение задач разного уровня трудности с использованием всех изученных действий.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ «МАТЕМАТИКА»

Класс 1			
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов
<b>Сравнение предметов.</b>	10 ч	Знакомство с учебником. Откуда взялась математика.	1
		Понятия «много – мало».	1
		Сравнение предметов по форме (урок-сказка)	1
		Тестирование на выявление уровня дошкольного овладения счетом.	1
		Сравнение предметов по размеру. Порядковый счет предметов.	1
		Сравнение предметов по положению в	1

		пространстве.	
		Сравнение предметов по количеству. Простейшие схемы.	1
		Знакомство с точкой и линиями.	1
		Взаимное расположение линий и точек.	1
		Сравнение предметов и множеств по разным признакам.	1
<b>Числа и цифры</b>	20 ч	Знакомство с понятием «знак», видами знаков.	1
		Знакомство с понятием «число» и «цифра». Число и цифра 1	1
		Число и цифра 1 (урок- сказка)	1
		Число и цифра 4.	1
		Число и цифра 6.	1
		Число 6 и соответствующая ему цифра.	1
		Равенство.	1
		Число и цифра 9.	1
		Неравенство.	1
		Знаки сравнения. Числовые неравенства.	1
		Число и цифра 5.	1
		Число и цифра 3.	1
		Число 3 и соответствующая ему цифра.	1
		Прямая.	1
		Число и цифра 2.	1
		Число и цифра 7.	1
		Проведение линий через точку.	1
		Число и цифра 8.	1
		Знакомство с понятием «луч»	1
		Знакомство с понятием «отрезок».	1

<b>Резерв</b>	6 ч	Знакомство с понятием «ломаная»	1
		Элементы ломаной, обозначение ломаной буквами.	1
		Ломаная. Построение ломаной.	1
		Знакомство с терминами «в порядке увеличения», «в порядке уменьшения»	1
		Математический калейдоскоп.	1
		Проверь себя.	1
<b>Натуральный ряд чисел и число 0</b>	6 ч	Знакомство с понятием «натуральные числа»	1
		Упорядочение чисел.	1
		Натуральные числа.	1
		Натуральный ряд чисел.	1
		Свойства упорядоченности и бесконечности числового ряда.	1
		Знакомство с числом 0.	1
<b>Сложение и вычитание</b>	23 ч	Сложение как объединение множеств.	1
		Знакомство с действием сложения.	1
		Знак сложения (+) плюс.	1
		Сумма чисел.	1
		Термин «слагаемые».	1
		Состав числа 7 и 8.	1
		Состав числа 9.	1
		Пересчет и присчитывание.	1
		Возможность прочтения наименования	1

		прямых и отрезков.	
		Сложение с помощью натурального ряда.	1
		Прибавление чисел 1 и 2.	1
		Замкнутые и незамкнутые линии.	1
		Замкнутые и незамкнутые ломаные.	1
		Знакомство с вычитанием чисел. Знак вычитания (-) минус.	1
		Сложение и вычитание. Пересечение линий.	1
		Знакомство с компонентами вычитания.	1
		Вычитание с помощью натурального ряда чисел.	1
		Вычитание.	1
		Выполнения вычитания различными способами.	1
		Проверь себя.	1
		Итоговый урок «Новогодние приключения в Стране Математики»	1
		Сложение и вычитание различными способами.	1
		Сложение чисел с нулем	1
<b>Таблица сложения.</b>	9 ч	Таблица сложения с числами 1 и 2.	1
		Таблица сложения с числами 3 и 4.	1
		Переместительное свойство сложения	1
		Прямоугольник. Взаимосвязь	1

		сложения и вычитания.	
		Нахождение разности чисел разными способами.	1
		Преобразование таблицы сложения.	1
		Приемы запоминания таблицы сложения.	1
		Выражение. Значение числового выражения.	1
		Разностное сравнение.	1
<b>Сантиметр</b>	4 ч	История мер длины. Практическая работа.	1
		Сантиметр.	1
		Измерение отрезков.	1
		Измерение отрезков с помощью линейки.	1
<b>Составление и решение задач.</b>	12 ч	Подготовка к введению понятия «задача».	1
		Знакомство с понятием «задача»	1
		Выбор задачи из текстов.	1
		Верные и неверные равенства и неравенства.	1
		Изменение текста до получения задачи.	1
		Составление задачи по рисункам.	1
		Алгоритм решения простых задач.	1
		Задачи на увеличение числа на несколько единиц.	1
		Составление задач.	1
		Математические выражения с несколькими действиями.	1

		Использование букв латинского алфавита в математике.	1
		Математический калейдоскоп.	1
<b>Углы. Многоугольники</b> .	4 ч.	Угол.	1
		Виды углов.	1
		Определение вида угла с помощью угольника.	1
		Многоугольники. Их виды.	1
<b>Однозначные и двузначные числа.</b>	16 ч.	Получение числа 10 как числа натурального ряда.	1
		Состав числа 10.	1
		Образование десятка.	1
		Проверь себя.	1
		Счет круглыми десятками. Понятие «двузначные числа».	1
		Дециметр. Метр.	1
		Числа 11 и 12.	1
		Числа второго десятка, их образование, запись и название.	1
		Состав чисел второго десятка.	1
		Сложение и вычитание чисел во втором десятке.	1
		Сравниваем, измеряем, вычисляем.	1
		Выражения со скобками.	1
		Порядок действий в выражениях без скобок.	1
		Вычитание суммы из числа.	1
		Математический	1

		калейдоскоп.	
<b>Сложение с переходом через разряд</b>	11 ч	Состав числа 10. Вычитание из числа 10.	1
		Дополнение до десятка. Состав числа 11.	1
		Сложение с переходом через десяток. Состав числа 12.	1
		Состав числа 13.	1
		Состав числа 14.	1
		Состав числа 15.	1
		Вычитание числа по частям.	1
		Состав числа 16.	1
		Состав числа 17,18,19.	1
		Сложение и вычитание чисел второго десятка.	1
		Числа третьего десятка, их образование.	1
		<b>Вычитание с переходом через разряд</b>	11 ч
Сложение и вычитание в третьем десятке.	1		
Закрепление пройден-ного.	1		
Числа четвертого десятка.	1		
Математический калейдоскоп.	1		
Административная контрольная работа.	1		
Итоговое повторение.	1		
		Выполнение сложения и вычитания при помощи таблицы сложения.	1
		Работа с информацией.	1

		Работа с натуральным рядом чисел.	1
		Обобщающий урок.	1

Класс 2						
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды обучающихся (на уровне уни действий)		
<b>Масса и ее измерение</b>	14 ч	Сравнение предметов, чисел, геометрических фигур. Представление о массе предмета.	1	Осуществлять по используя матери полученные от вз рисуночные и сим математической з несложные модел понятий, задачны проводить сравне нескольким основ представлению, с противопоставлен сделанные на осн в явлениях сущес несущественные, достаточные приз аналогию между изучаемыми мате и собственным оп		
		Знакомство с понятием «масса».	1			
		Сравнение предметов по массе. Составление задач по рисунку и схеме.	1			
		Сравнение массы предметов.	1			
		Измерение массы предметов с помощью произвольных мерок.	1			
		Измерение массы предметов с помощью произвольных мерок. Знакомство с понятием «длина ломаной»	1			
		Единица измерения массы «килограмм».	1			
		<i>Стартовая проверочная работа.</i> Знакомство с терминами «разряд единиц», «разряд десятков»	1			
		Определение массы с помощью гирь и весов. Понятие «цилиндр».	1			
		Определение массы с помощью гирь и весов. Составление задач по рисунку. Старинные меры массы.	1			
		Разрядные слагаемые.	1			
					Нестандартные задачи.	1
					<i>Проверочная работа по теме «Масса и ее измерение».</i>	1
Сравнение предметов, чисел, геометрических фигур. Представление о массе предмета.	1					
<b>Уравнения и их решения</b>	12 ч	Введение понятия «уравнение».	1	Осуществлять по информации, исп учебника и сведен взрослых; использовать рис символические ва математической з кодировать инфор символической ф		
		Решение уравнений способом подбора.	1			
		Сложение круглых десятков.	1			
		Решение уравнений на основе связи между слагаемыми и значением суммы.	1			
		Сочетательное свойство сложения.	1			
		Решение уравнений с неизвестным вычитаемым.	1			
		Решение уравнений. Вычитание круглых десятков.	1			
		Уравнения с неизвестным уменьшаемым.	1			

		Вычитание однозначного числа из двузначного без перехода через разрядную единицу.		
		Корень уравнения. Вычитание круглых десятков из двузначного числа.	1	
		<i>Проверочная работа по теме: «Уравнения».</i>	1	
		Уравнения и их решения.	1	
		Уравнения и их решение. Сложение и вычитание чисел в пределах 100.	1	
<b>Составление и решение задач</b>	10 ч	Вопрос как часть задачи. Вычитание однозначного числа из круглого десятка.	1	Строить небольшие сообщения в устной форме (с помощью предложений и предложений с союзами); работать с одним или несколькими предложениями, выделяя главное и второстепенное; сопоставление и понимание выводов сравнения; выделять существенные и несущественные и необходимые и достаточные условия; проводить аналогии; строить выводы;
		Контрольная работа № 1 по теме: «Масса. Решение уравнений».	1	
		Работа над ошибками. Условие как часть задачи. Сложение двузначных и однозначных чисел с получением круглых десятков.	1	
		Прямоугольный треугольник.	1	
		Соответствие вопроса задачи её условию.	1	
		Данные и искомое задачи. Знакомство с понятием «тупоугольный треугольник».	1	
		Структура задачи.	1	
		Решение задач.	1	
		Решение задач. Обратные задачи.	1	
		Проверь себя. Составляем и решаем задачи.	1	
<b>Сложение и вычитание двузначных чисел</b>	19 ч	Практическое сложение двузначных чисел. Обратные задачи.	1	В сотрудничестве с учителем классификацию и строить простые и дедуктивные рассуждения; принимать учебные инструкции учителя; учитывать выделенные ориентиры действий в материале. Складывать двузначные числа
		Алгоритм сложения двузначных чисел. Остроугольные треугольники.	1	
		Сложение двузначных чисел.	1	
		Вычитание двузначных чисел. Знакомство с краткой записью задачи.	1	
		Миллиметр.	1	
		Равнобедренный треугольник.	1	
		Применение сложения и вычитания в разных ситуациях.	1	
		Решение задач. Краткая запись задачи. Знакомство с конусом.	1	
		Способ сложения и вычитания в «столбик».	1	
		Равнобедренный прямоугольный треугольник.	1	
		Алгоритм сложения двузначных чисел с переходом через разрядную единицу	1	
		Запись свойств сложения в общем виде.	1	
		Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд.	1	
		Алгоритм вычитания двузначных чисел с	1	

		переходом через разряд столбиком.		
		<b>Проверочная работа по теме:</b> «Сложение и вычитание двузначных чисел».	1	
		Сложение и вычитание двузначных чисел. Простые и составные задачи.	1	
		Решение простых и составных задач.	1	
		Сложение и вычитание двузначных чисел.	1	
<b>Вместимость</b>	4 ч	Понятие о вместимости.	1	Знакомятся с единицей измерения вместимости – литр. Сравнивают вместимости.
		Административная контрольная работа № 2.	1	
		Литр – единица измерения вместимости	1	
		Старинные меры вместимости.	1	
<b>Время и его измерение</b>	12 ч	Понятие времени как величины.	1	Знакомятся с единицами измерения времени. Измеряют время цифровых/стрелочных часов. Определяют начало, окончание события. Переводят изученных соотношений.
		Сутки - единица измерения времени.	1	
		Разносторонний треугольник.	1	
		Неделя, месяц, год – единицы измерения времени. Из истории математики.	1	
		Часы и минуты.	1	
		Час, минута. Перевод величин времени.	1	
		Использование часов и календаря для определения времени.	1	
		Периметр многоугольника.	1	
		Периметр многоугольника. Соотношения между единицами измерения времени.	1	
		Определение времени по часам.	1	
		Решение задач на определение временного промежутка.	1	
		<b>Проверочная работа по теме:</b> «Время и его измерение. Действия с двузначными числами».	1	
<b>Умножение и деление</b>	22 ч	Сложение одинаковых слагаемых.	1	Знакомятся с коммутативным свойством умножения (множителями). Деление (делимое, делитель, частное). Табличные случаи деления. Деление как операция, обратная умножению.
		Введение понятия «умножение».	1	
		Замена сложения умножением.	1	
		<b>Контрольная работа № 3 по теме:</b> «Сложение и вычитание двузначных чисел».	1	
		Работа над ошибками. Произведение. Значение произведения.	1	
		Компоненты и результат действия умножения.	1	
		Термины: произведение и значение произведения.	1	
		Арабские и римские цифры.	1	
		Решение задач. Закономерности записи чисел в римской письменной нумерации.	1	
		Из истории математики. Правило вычитания числа из суммы.	1	

		Схема рассуждений при решении задач.	1	
		Действие деления. Знак деления.	1	
		Смысл деления. Пирамида.	1	
		Свойство противоположных сторон прямоугольника.	1	
		Взаимно обратные арифметические действия.	1	
		Частное и значение частного.	1	
		Компоненты действия деления. Делимое, делитель.	1	
		Увеличение числа в несколько раз.	1	
		Уменьшение числа в несколько раз.	1	
		<i>Проверочная работа по теме: «Умножение и деление».</i>	1	
		История знаков действий умножения и деления.	1	
		Проверь себя. Умножение и деление.	1	
<b>Таблица умножения</b>	22 ч	Таблица умножения на 2.	1	Изучают табличн соответствующим Взаимосвязь меж произведением. Использование пр на 1) при вычисле
		Таблица умножения на 3.	1	
		Действия первой и второй ступеней.	1	
		Таблица умножения на 4.	1	
		Таблица умножения на 5.	1	
		Формулы периметра прямоугольника и квадрата	1	
		Порядок выполнения действий в выражениях без скобок.	1	
		<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Умножение и деление».</b>	1	
		Работа над ошибками. Переместительное свойство умножения.	1	
		Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих действия разных ступеней, без скобок.	1	
		Таблица умножения на 7. Уравнения с неизвестным множителем.	1	
		Таблица умножения на 8.	1	
		Таблица умножения на 9.	1	
		Порядок действий в выражениях со скобками.	1	
		Таблица умножения.	1	
		Умножение единицы на число и числа на единицу.	1	
		Деление числа на само себя и на единицу	1	
		Нахождение неизвестных компонентов деления.	1	
		Умножение числа на нуль и нуля на число.	1	
		Деление нуля на число.	1	
		<i>Проверочная работа по теме: «Табличное умножение»</i>	1	

		Невозможность деления на нуль. Цена, количество, стоимость.	1	
<b>Трехзначные числа</b>	21 ч	Новая единица счета – сотня.	1	Чтение, запись и представление чисел. Представление в виде суммы разрядных слагаемых.
		Круглые сотни.	1	
		Контрольная работа № 5 по теме: «Табличное умножение».	1	
		Работа над ошибками. Разные способы получения сотни.	1	
		Соотношение между единицами длины.	1	
		Образование, чтение и запись трехзначных чисел при счете десятками.	1	
		Образование, чтение и запись трехзначных чисел при счете сотнями.	1	
		Образование, чтение, запись трехзначных чисел, с нулем в разряде десятков.	1	
		Чтение и запись трехзначных чисел.	1	
		Разрядный состав трехзначных чисел.	1	
		Соотношения между единицами измерения длины. Основания объёмных тел.	1	
		Календарь. Из истории математики.	1	
		<b>Административная контрольная работа № 6.</b>	1	
		Работа над ошибками. Месяц и год – единицы времени.	1	
		Нумерация трехзначных чисел.	1	
		Из истории математики. Рёбра и грани многогранников.	1	
		История приборов для счета. Составление и решение обратных задач.	1	
		Проверь себя. Трехзначные числа.	1	
		Математический калейдоскоп. Порядок выполнения действий в сложных выражениях.	1	
		Масса и ее измерение.	1	

<b>Класс 3</b>				
<b>Раздел</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Темы</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Основные виды учебных действий обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</b>
<b>Площадь и её измерение</b>	17 ч	Понятие о площади.	1	Исследование объёмов тел. Мир: сопоставление геометрическими
		Сравнение площадей фигур.	1	
		Измерение площади фигуры с помощью различных мерок.	1	

		Сравнение площадей, фигур с помощью наложения.	1	Комментирование поиска информации в способах её нахождения. Формулирование утверждений о значении геометрических величин. графические и измерительные работы при выполнении и вычислений периметра, площади прямоугольника, фигуры, составленной из прямоугольников. нахождение площади составленной из нескольких (квадратов), сравнение величин, использование формулы площади прямоугольника и задач.
		Измерение площади с помощью квадратных мерок.	1	
		Знакомство с палеткой. Проверочная работа	1	Упражнения: деление. Составление и решение задач умножения/деления чисел под диктовку. Дифференцирование задач на приведение примеров к смыслу деления с остатком. интерпретацию результатов практической ситуации.
		Измерение площади прямоугольника.	1	
		Нумерация трехзначных чисел.	1	
		Квадратный сантиметр. Математический диктант.	1	
		Работа над ошибками. Составление краткой записи задачи в виде рисунка-схемы. Квадратный сантиметр.	1	
		Площадь прямоугольника. Старинные меры длины.	1	
		Вычисление площади прямоугольника по длинам его сторон.	1	
		Формула площади прямоугольника.	1	
		Единицы площади.	1	
		Проверь себя.	1	
		Площадь и ее измерение.	1	
		Понятие деления с остатком.	1	
<b>Деление с остатком</b>	10 ч	Килограмм, тонна, центнер.	1	
		Контрольная работа №1 по теме: «Площадь и её измерение».	1	
		Работа над ошибками. Алгоритм устного деления с остатком.	1	
		Задачи на кратное сравнение.	1	
		Устное деление с остатком.	1	
		Соотношение остатка и делителя при делении с остатком.	1	
		Нахождение делимого при делении с остатком.	1	
		Четные числа.	1	
		Деление с остатком. Нумерация чисел в пределах 1000.	1	
		Контрольная работа № 2 по теме «Деление с остатком»	1	
<b>Сложение и вычитание трёхзначных чисел</b>	15 ч	Работа над ошибками. Увеличение и уменьшение трехзначных чисел на круглые сотни и десятки.	1	Упражнения: алгоритм вычитания трёхзначных чисел. установления порядка нахождения значения выражения. Наблюдение закономерностей, ход выполнения работы в ступени (сложения и вычитания).
		Поразрядное сложение и вычитание трехзначных чисел.	1	
		Сложение трехзначных чисел столбиком.	1	
		Вычитание трехзначных чисел столбиком. Математический диктант.	1	
		Работа над ошибками. Сложение трехзначных чисел(с переходом через	1	

		разряд).		
		Сложение трехзначных чисел (с переходом через разряд). Краткая запись задачи в виде таблицы.	1	
		Вычитание трехзначных чисел (с переходом через разряд).	1	
		Задачи с недостаточными данными.	1	
		Сложение и вычитание трехзначных чисел.	1	
		Окружность и круг	1	
		Радиус окружности. Математический диктант.	1	
		Работа над ошибками. Сложение и вычитание трехзначных чисел.	1	
		Проверочная работа. Действия с трехзначными числами.	1	
		Сложение и вычитание трехзначных чисел.	1	
		Контрольная работа № 3 по теме: «Сложение и вычитание трехзначных чисел».	1	
<b>Сравнение и измерение углов</b>	11 ч	Работа над ошибками. Виды углов. Развернутый угол.	1	Знакомство с видами угла. Измерение углов. Измерение углов транспортиром.
		Сравнение углов.	1	
		Сочетательное свойство умножения.	1	
		Измерение угла с помощью мерки. Римские цифры С и L. Математический диктант.	1	
		Работа над ошибками. Градусная мера измерения углов.	1	
		Измерение углов с помощью транспортира.	1	
		Построение углов с помощью транспортира.	1	
		Контрольная работа № 4 по теме: «Сравнение и измерение углов»	1	
		Работа над ошибками. Деление окружности на 2, 4, 6, 8 равных частей.	1	
		Задачи с избыточными данными.	1	
		Сравнение и измерение углов	1	
<b>Внетабличное умножение и деление</b>	29 ч	Распределительное свойство умножения относительно сложения.	1	Работа с алгоритмом восстановления, и частных случаев письменных вычитаний (деление).
		Применение распределительного свойства умножения при умножении двузначного числа на однозначное.	1	
		Умножение 10, 100 на однозначное число.	1	

		Административная контрольная работа № 5	1	Проверка правильности значения числовой опорой на алгоритм арифметических действий (результата). Упражнения: устные приёмы вычисления вычисление в случаях действиям в пределах десятками, сотнями деление на 10, 100 результата выполнения. Комментирование использованием математической терминологии.
		РНО. Деление круглых десятков и круглых сотен на однозначное число (случаи, сводимые к табличным).	1	
		Умножение круглых десятков и сотен на однозначное число.	1	
		Умножение двузначного числа на однозначное.	1	
		Умножение трехзначного числа на однозначное.	1	
		Умножение числа на 10 и 100.	1	
		Умножение однозначного числа на двузначное число.	1	
		Деление суммы на число.	1	
		Внетабличное деление двузначных и трехзначных чисел на однозначное.	1	
		Проверь себя. Внетабличное умножение и деление	1	
		Новые приемы умножения трехзначного числа на однозначное.	1	
		Деление двузначного числа на двузначное.	1	
		Письменное умножение двузначного числа на однозначное.	1	
		Решение простейших неравенств с одним неизвестным. Математический диктант.	1	
		Письменное умножение трехзначного числа на однозначное.	1	
		Деление двузначного числа на однозначное (замена делимого суммой удобных неразрядных слагаемых).	1	
		Умножение трехзначного числа на однозначное.	1	
		Контрольная работа №6 по теме: «Решение задач».	1	
		Работа над ошибками. Алгоритм умножения трехзначного числа на однозначное.	1	
		Алгоритм деления трехзначного числа на однозначное.	1	
		Решение неравенств с помощью составления соответствующего уравнения.	1	
		Деление трехзначного числа на однозначное.	1	
		Изображение объемных тел на плоскости.	1	
		Решение неравенств	1	
		Решение уравнений разными способами	1	

		(на основе взаимосвязи компонентов и результата действия и подбором)		
		Контрольная работа №7 по теме: «Внетабличное умножение и деление»..	1	
<b>Числовой (координатный луч)</b>	13 ч	Работа над ошибками. Понятие числового луча	1	Знакомятся с понятием координатного луча. Алгоритмом построения координатного луча.
		Числовые лучи с разными мерками.	1	
		Алгоритм построения числового луча.	1	
		Производительность труда. Математический диктант.	1	
		Работа над ошибками. Единичный отрезок.	1	
		Числовые лучи с разными единичными отрезками.	1	Изображать координатный луч, отмечать числа на координатной прямой, находить координаты точки.
		Координаты точек. Историческая справка.	1	
		Скорость движения. Самостоятельная работа.	1	
		Решение задач на движение.	1	
		Скорость, время, расстояние. Взаимосвязь между ними.	1	
		Нахождение единичного отрезка.	1	
		Контрольная работа № 8 по теме: «Числовой (координатный) луч».	1	
Работа над ошибками. Проверь себя. Числовой луч.	1			
<b>Масштаб</b>	7 ч	Масштаб.	1	Моделирование масштаба. Использование графика в ходе решения задачи. Выбор способа решения задачи. Проверка решения, реальное изображение предмета. Ответ на вопрос. Сравнение задач.
		Формула скорости.	1	
		Выбор удобного масштаба.	1	
		Нахождение времени по известным расстоянию и скорости.	1	
		Контрольная работа № 9 по теме: «Решение задач».	1	
		Работа над ошибками. Масштаб, увеличивающий изображение предмета.	1	
		Масштаб.	1	
Проверь себя. Масштаб.	1			
<b>Дробные числа</b>	15 ч	Знакомство с понятием дроби.	1	
		Названия и обозначения дробей.	1	
		Запись дробей.	1	
		Числитель и знаменатель дроби. Математический диктант.	1	
		Запись дробей по схематическому рисунку.	1	
		Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.	1	
		Задачи на нахождение части числа.	1	
		Сложное (двойное) неравенство.	1	
		Задачи на нахождение части числа. История возникновения	1	

		дробей.		
		Контрольная работа № 10 по теме: «Дробные числа»	1	
		Работа над ошибками. Дроби на числовом луче.	1	
		Задачи на нахождение числа по его доле.	1	
		Решение уравнений нового вида.	1	
		Круговые диаграммы	1	
		Проверь себя. Дробные числа.	1	
<b>Разряды и классы. Класс единиц и класс тысяч.</b>	19 ч	Тысяча – новая счетная единица.	1	Упражнения: устная работа с числами: числа, его предельных разрядных слагаемых, выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц и т.д.). Моделирование чисел, характеристика разрядов многозначных чисел, диалог: формулирование истинности утверждения, обладающего свойством. Работа с таблицей. Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по основаниям. Практическое установление порядка в составленном ряду чисел, заполнение пропусков, описание положений
		Счет тысячами.	1	
		Контрольная работа № 11 по теме: «Умножение и деление на однозначное число».	1	
		Работа над ошибками. Четырехзначные числа в натуральном ряду.	1	
		Решение задач на нахождение доли по числу.	1	
		Единица измерения расстояния – километр.	1	
		Соотношение между единицами массы.	1	
		Разряд десятков тысяч.	1	
		Пятизначные числа в натуральном ряду.	1	
		Сложение многозначных чисел.	1	
		Административная контрольная работа № 12.	1	
		Сто тысяч.	1	
		Работа над ошибками. Шестизначные числа.	1	
		Таблица разрядов и классов	1	
		Запись чисел в таблицу разрядов и классов.	1	
		Умножение и деление многозначных чисел на однозначное.	1	
		Проверь себя. Разряды и классы	1	
Действия с числами в пределах 1 000 000.	1			
Викторина «Знаток математики»	1			

Класс 4				
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды учебных действий обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
<b>Геометрические величины. Площади фигур.</b>	15 ч	Диагональ многоугольника.	1	Обсуждение практических ситуаций
		Свойства диагонали прямоугольника.	1	Распознавание величин, характеризующих объект (скорость, время, масса)
		Площадь прямоугольного треугольника.	1	
		Распределительное свойство умножения	1	

		относительно вычитания.		Моделирование: с движения, работы
		Пропорциональная зависимость между величинами «скорость», «время», «расстояние».	1	
		Стартовая проверочная работа.	1	
		Работа с величинами «скорость», «время», «расстояние».	1	
		Формула площади прямоугольного треугольника.	1	
		Движение тел навстречу друг другу. Скорость сближения.	1	
		Задачи на встречное движение. Скорость сближения. Проверочная работа.	1	
		Задачи на движение тел в одном направлении.	1	
		Задачи на удаление тел друг от друга. Скорость удаления.	1	
		Площадь произвольного треугольника.	1	
		Нахождение площади произвольного треугольника.	1	
		Площади фигур. Решение задач на движение. Самостоятельная работа.	1	
<b>Арифметические действия. Умножение многозначных чисел</b>	21ч	Способы умножения многозначного числа на двузначное.	1	Алгоритмы письма Комментирование арифметического алгоритма, нахождение компонента арифметического действия на основ
		Использование свойств умножения при нахождении значений произведений многозначных чисел.	1	
		Умножение многозначного числа на разрядную единицу.	1	
		Контрольная работа № 1. Тема: «Площади фигур. Задачи на движение».	1	
		<i>Работа над ошибками.</i> Умножение многозначных чисел на однозначное число.	1	зависимости между результатом действия (деления). Упражнения возможных ошибок алгоритму, при на неизвестного компонента арифметического проведение контро
		Умножение многозначного числа на круглое число.	1	
		Изображение решения неравенства на координатном луче. Проверочная работа	1	
		Задачи на удаление тел при движении в одном направлении.	1	
		Умножение на двузначное число с использованием распределительного свойства умножения.	1	
		Умножение на двузначное число. Работа с диаграммой.	1	
		Умножение на трехзначное число.	1	

		Математический диктант № 1		
		Умножение многозначного числа на многозначное.	1	
		Преобразование записи умножения многозначных чисел.	1	
		Умножение многозначных чисел столбиком.	1	
		Умножение многозначных чисел на числа, оканчивающиеся нулями.	1	
		Контрольная работа № 2. Тема: «Сложение и вычитание многозначных чисел в сложных выражениях».	1	
		<i>Работа над ошибками.</i> Умножение на числа с нулями посередине.	1	
		Умножение многозначных чисел.	1	
		Умножение многозначных чисел в столбик.	1	
		Обобщающий урок по теме: «Умножение многозначных чисел».	1	
		Подготовка к всероссийской проверочной работе.	1	
<b>Числа и величины. Точные и приближённые числа. Округление чисел.</b>	12 ч	Знакомство с понятием «приближенное значение величины».	1	Установление зав величинами.
		Приближенные значения массы и площади. Проверочная работа	1	
		Умножение многозначных чисел, оканчивающихся нулями.	1	
		Точные и приближенные значения величин.	1	
		Знак приближенного равенства.	1	
		Контрольная работа №3. Тема: «Умножение многозначных чисел. Решение задач на движение»	1	
		<i>Работа над ошибками.</i> Округление чисел с точностью до десятков.	1	
		Округление чисел с точностью до сотен.	1	
		Свойство числовых равенств. Округление чисел.	1	
		Округление чисел с недостатком и с избытком.	1	
		Округление чисел.	1	
		Особые случаи округления чисел. Проверь себя.	1	

<b>Арифметические действия. Деление на многозначное число.</b>	20 ч	Деление на двузначное число.	1	Упражнения: алгоритм вычитания трёхзначного числа с остатком, установление порядка действий при нахождении числового выражения в скобках/парах/группах. Сравнение умножения/деления чисел под
		Контрольная работа № 4. Тема: «Точные и приближённые значения чисел».	1	
		<i>Работа над ошибками.</i> Деление на двузначное число способом подбора.	1	
		Таблица мер длины	1	
		Деление числа на произведение.	1	
		Второе свойство числовых равенств. Математический диктант	1	
		Восстановление геометрического тела по трем проекциям.	1	
		Определение количества цифр в частном.	1	
		Решение задач с помощью уравнений.	1	
		Административная контрольная работа за I полугодие № 5.	1	
		<i>Работа над ошибками.</i> Деление на разрядную единицу.	1	
		Деление на круглые числа.	1	
		Деление на двузначное число.	1	
		Способ округления при делении на двузначное число.	1	
		Деление на трехзначное число.	1	
		Составление алгоритма деления на двузначное число.	1	
Письменное деление на трехзначное число.	1			
		Письменное деление многозначных чисел. Чтение диаграмм. Проверочная работа.	1	
		Деление многозначных чисел. Решение задач на движение.	1	
		<i>Проверь себя.</i> Деление многозначных чисел.	1	
<b>Геометрические величины. Объем и его измерение.</b>	17 ч	Объёмные и плоские фигуры.	1	Обсуждение практических ситуаций. Различение единиц той же величины, установление между ними отношения (равно), запись результатов. Сравнение по результатам реальной жизненной ситуации. Решение учебных задач. Проверка результатов измерения величинами
		Контрольная работа № 6. «Решение задач».	1	
		Работа над ошибками. Величины, связанные с пространственными и плоскостными фигурами.	1	
		Объемные тела и их развертки.	1	
		Понятие об объеме.	1	
		Мерки для измерения объема. Проверочная работа.	1	
		Единицы объема. Деление многозначных чисел.	1	
		Измерение объема коробки.	1	
		Вычисление объема прямоугольной призмы.	1	
Контрольная работа № 7. «Деление	1			

		многозначных чисел».		
		Работа над ошибками. Проверка решения уравнения.	1	
		Формула объема прямоугольной призмы.	1	
		Соотношения между единицами измерения объема.	1	
		Перевод одних единиц объема в другие. Математический диктант.	1	
		Перевод одних единиц измерения в другие.	1	
		Вычисление объема прямоугольной призмы по площади основания и высоте бокового ребра.	1	
		Вычисление объема прямоугольной призмы. Проверь себя.	1	
<b>Числа и величины. Действия с величинами.</b>	17 ч	Перевод величин из одних единиц в другие. Проверочная работа.	1	Установление зави величинами. Слож умножение и деле
		Выражение величин в единицах одного наименования.	1	
		Способы сложения величин.	1	
		Разные способы вычитания величин.	1	
		Контрольная работа №8. «Сравнение величин. Задачи на движение».	1	
		Работа над ошибками. Разные способы решения сложных уравнений.	1	
		Преобразование задач с недостающими данными.	1	
		Что значит «решить уравнение».	1	
		Умножение и деление величин на число. Математический диктант.	1	
		Деление величины на число и на величину.	1	
		Деление величин, выраженных в разных единицах.	1	
		Задачи на нахождение площади. Чтение диаграмм.	1	
		Контрольная работа №9. «Действия с величинами. Решение задач».	1	
		Работа над ошибками. Действия с величинами.	1	
		Действия с величинами. Система мер. Решение задач.	1	
		Систематизация и обобщение знаний по теме.	1	
		Решение задач алгебраическим и арифметическим способами. Проверь себя.	1	
<b>Числа и величины. Положительные и</b>	10 ч	Натуральные и дробные числа. Нуль - особое число.	1	
		Способы записи положительной и	1	

<b>отрицательные числа</b>		отрицательной температуры.		
		Положительные и отрицательные числа.	1	
		Координатная прямая.	1	
		Положительные и отрицательные координаты точек.	1	
		Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1	
		Решение задач на нахождение доли от числа. Положительные и отрицательные числа.	1	
		Контрольная работа № 10. «Решение задач алгебраическим способом. Сложные выражения».	1	
		Работа над ошибками. Действия с многозначными числами.	1	
		Всероссийская проверочная работа.	1	
<b>Числа и величины. Класс миллионов</b>	24 ч	Миллион.	1	Упражнения: устная работа с числами: числа, его предста рядных слагаем выбор чисел с зад (число разрядных д.). Моделирован чисел, характерис разрядов многозн диалог: формулир истинности утвер числа, обладающе свойством. Рабо Упорядочение мн Классификация чи основаниям. Прак установление пра составлен ряд чис заполнение пропу описание положен
		Образование миллиона с помощью разных счётных единиц.	1	
		Счёт миллионами.	1	
		Таблицы единиц длины, площади и объема. Математический диктант.	1	
		Семизначные числа.	1	
		Десятки миллионов.	1	
		Восьмизначные числа.	1	
		Контрольная работа № 11. Тема: «Действия с многозначными числами. Решение задач».	1	
		Работа над ошибками. Десятки и сотни миллионов.	1	
		Девятизначные числа.	1	
		Таблица разрядов и классов.	1	
		Умножение и деление чисел в пределах класса миллионов. Проверочная работа.	1	
		Класс миллиардов.	1	
		Действия с многозначными числами.	1	
		Решение задач. Действия с многозначными числами.	1	
		Годовая административная контрольная работа №12.	1	
		Работа над ошибками. Решение задач разными способами.	1	
		Построение столбчатых диаграмм.	1	
		Чтение и заполнение таблиц.	1	
		Сложение и вычитание с многозначными числами.	1	
Решение задач. Составление схем.	1			
Решение сложных выражений.	1			
Решение задач на движение.	1			
Умножение и деление с многозначными	1			

		числами.		
--	--	----------	--	--

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

методического объединения

директора по УМР

учителей МАОУ гимназии № 25

В. Сидельникова

от « 27 » августа 2021 г. № 1

2021 г.

\_\_\_\_\_ Н.В.Колесникова

Заместитель

\_\_\_\_\_ Е.

« 27 » августа