

КАНЕВСКОЙ РАЙОН СТАНИЦА НОВОМИНСКАЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 32  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАНЕВСКОЙ РАЙОН



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По **математике**

Уровень образования (класс) **начальное общее образование, 1 - 4 классы**

Количество часов **642 часа**

Учителя: Н.В. Монастырская., В.Г. Пось, Э.В. Гук, С.Ф. Чернобай,  
И.Н. Тимошенко, К.А. Дорош, Я.В. Пунинская , Н.В. Макарова,  
С.Б. Хорликова, И.В. Станишевская

Программа разработана на основе

- примерной программы по математике, включенной в содержательный раздел примерной основной образовательной программы начального общего образования
- авторской программы по математике для начального общего образования 1- 4 класс, автор В.Н. Рудницкая, УМК «Начальная школа XXI века», Москва, издательский центр «Вентана-Граф», 2011года;

## Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу «Математика» для 1-4 классов разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, основной образовательной программы МБОУ СОШ №32.

Рабочая программа по математике разработана на основе:

- примерной программы по математике, включенной в содержательный раздел примерной основной образовательной программы начального общего образования
- авторской программы по математике для начального общего образования 1-4 класс, автор В.Н. Рудницкая, УМК «Начальная школа XXI века», Москва, издательский центр «Вентана-Граф», 2011 года, которая составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования. Учебники УМК «Начальная школа XXI века» включены в действующий Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию.
- требований к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы начального общего образования МБОУ СОШ №32;
- программы формирования универсальных учебных действий у обучающихся, на ступени начального общего образования МБОУ СОШ №32.

Обучение математике в начальной школе направлено на достижение следующих **целей:**

- **математическое развитие** младшего школьника – формирование способности к интеллектуальной деятельности (логического и знаковосимволического мышления), пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.);

- **предоставление основ** начальных математических знаний и формирование соответствующих умений у младших школьников: решать учебные и практические задачи; вести поиск информации (фактов, сходств, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации математических объектов); измерять наиболее распространённые в практике величины; применять алгоритмы арифметических действий для вычислений; узнавать в окружающих предметах знакомые геометрические фигуры, выполнять несложные геометрические построения;

- **реализация воспитательного аспекта** обучения: воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой, стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни, приобрести привычку доводить начатую работу до конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы, уметь обнаруживать и оценивать красоту и изящество математических методов, решений, образов.

Математика как учебный предмет вносит заметный вклад в реализацию важнейших целей и задач начального общего образования младших школьников. Овладение учащимися начальных классов основами математического языка для описания разнообразных предметов и явлений окружающего мира, усвоение общего приёма решения задач как универсального действия, умения выстраивать логические цепочки рассуждений, алгоритмы выполняемых действий, использование измерительных и вычислительных умений и навыков создают необходимую базу для успешной организации процесса обучения учащихся в начальной школе.

При составлении программы введена корректировка примерной авторской программы в плане изменения числа тем, последовательности их изложения и перераспределения часов. Данные изменения вызваны выбором УМК «Начальная школа XXI века» и учебника «Математика», авторы Е.Э. Кочурова, В.Н. Рудницкая, О.А. Рыздз.

### **Общая характеристика предмета «Математика»**

Особенность обучения в начальной школе состоит в том, что именно на данной ступени у учащихся начинается формирование элементов учебной деятельности. На основе этой деятельности у ребёнка возникают теоретическое сознание и мышление,

развиваются соответствующие способности (рефлексия, анализ, мысленное планирование); происходит становление потребности и мотивов учения.

В данном курсе в основу отбора содержания обучения положены следующие наиболее важные методические принципы.

- 1) Анализ конкретного учебного материала с точки зрения его общеобразовательной ценности и необходимости изучения в начальной школе.
- 2) Возможность широкого применения изучаемого материала на практике.
- 3) Взаимосвязь вводимого материала с ранее изученным материалом.
- 4) Обеспечение преемственности с дошкольной математической подготовкой и содержанием следующей ступени обучения в средней школе.
- 5) Обогащение математического опыта младших школьников за счёт включения в курс дополнительных вопросов, традиционно не изучавшихся в начальной школе.

Основу данного курса составляют пять взаимосвязанных содержательных линий: элементы арифметики; величины и их измерение; логико-математические понятия; алгебраическая пропедевтика; элементы геометрии. Для каждой из этих линий отобраны основные понятия, вокруг которых развёртывается всё содержание обучения.

В соответствии с требованиями стандарта начального общего образования в современном учебном процессе предусмотрена работа с информацией (представление, анализ и интерпретация данных, чтение диаграмм и пр.). В данном курсе математики этот материал не выделяется в отдельную содержательную линию, а регулярно присутствует при изучении программных вопросов, образующих каждую из вышеназванных линий содержания обучения.

Общее содержание обучения математике представлено в программе следующими разделами: «Число и счёт», «Арифметические действия и их свойства», «Величины», «Работа текстовыми задачами», «Геометрические понятия», «Логико-математическая подготовка», «Работа с информацией».

В данном курсе созданы условия для организации работы, направленной на подготовку учащихся к освоению в основной школе элементарных алгебраических понятий: переменная, выражение с переменной, уравнение. Эти термины в курс не вводятся, однако рассматриваются разнообразные выражения, равенства и неравенства, содержащие «окошко» (1-2 классы) и буквы латинского алфавита (3-4 классы), вместо которых подставляются те или иные числа.

В соответствии с программой учащиеся овладевают многими важными логико-математическими понятиями. Они знакомятся, в частности, с математическими высказываниями, с логическими связками «и»; «или»; «если ... , то»; «неверно, что...», со смыслом логических слов «каждый», «любой», «все», «кроме», «какой-нибудь», составляющими основу логической формы предложения, используемой в логических выводах.

В программе чётко просматривается линия развития геометрических представлений учащихся. Дети знакомятся с наиболее распространёнными геометрическими фигурами (круг, многоугольник, отрезок, луч, прямая, куб, шар, конус, цилиндр, пирамида, прямоугольный параллелепипед), учатся их различать.

Важное место в формировании у учащихся умения работать с информацией принадлежит арифметическим текстовым задачам. Работа над задачами заключается в выработке умения не только их решать, но и преобразовывать текст: изменять одно из данных или вопрос, составлять и решать новую задачу с изменёнными данными и пр.

#### Описание места курса математики в учебном плане

Классы	Учебный план	
	Часы в неделю	Общее количество часов
1 класс	4 ч	132 ч
2 класс	5 ч	170 ч
3 класс	5 ч	170 ч
4 класс	5 ч	170 ч
<b>Итого</b>		<b>642 часа</b>

## **Описание ценностных ориентиров содержания предмета «Математика»**

Математика является основой общечеловеческой культуры. Об этом свидетельствует её постоянное и обязательное присутствие практически во всех сферах современного мышления, науки и техники. Поэтому приобщение учащихся к математике как к явлению общечеловеческой культуры существенно повышает её роль в развитии личности младшего школьника.

Содержание курса математики направлено прежде всего на интеллектуальное развитие младших школьников: овладение логическими действиями (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация по родовидовым признакам, установление аналогий и причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесение к известным понятиям). Данный курс создаёт благоприятные возможности для того, чтобы сформировать у учащихся значимые с точки зрения общего образования арифметические и геометрические представления о числах и отношениях, алгоритмах выполнения арифметических действий, свойствах этих действий, о величинах и их измерении, о геометрических фигурах; создать условия для овладения учащимися математическим языком, знаково-символическими средствами, умения устанавливать отношения между математическими объектами, служащими средством познания окружающего мира, процессов и явлений, происходящих в повседневной практике.

Овладение важнейшими элементами учебной деятельности в процессе реализации содержания курса на уроках математики обеспечивает формирование у учащихся «умения учиться», что оказывает заметное влияние на развитие их познавательных способностей.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета «Математика»**

*Личностными* результатами обучения учащихся являются:

- самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;
- готовность и способность к саморазвитию;
- сформированность мотивации к обучению; способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;
- заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;
- умение использовать получаемую математическую подготовку как в учебной деятельности, так и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;
- способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения;
- способность к самоорганизованности;
- готовность высказывать собственные суждения и давать обоснование;
- владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем учащимися класса (при групповой работе, работе в паре, в коллективном обсуждении математических проблем).

*Метапредметными* результатами обучения являются:

- владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);
- понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов её решения;
- планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата;
- выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями и др.);
- создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;
- понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха;
- адекватное оценивание результатов своей деятельности;
- активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;
- готовность слушать собеседника, вести диалог;
- умение работать в информационной среде.

**Предметными** результатами учащихся на выходе из начальной школы являются:

В результате изучения курса математики, обучающиеся на уровне начального общего образования:

- научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;
- овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;
- научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;
- получают представление о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел; научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами;
- находить неизвестный компонент арифметического действия; составлять числовое выражение и находить его значение;
- накопят опыт решения текстовых задач;
- познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин и площадей; приобретут в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных; смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

#### **Числа и величины**

##### **Выпускник научится:**

- 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;
- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость). Использовать основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).

##### **Выпускник получит возможность научиться:**

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

#### **Арифметические действия**

##### **Выпускник научится:**

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

##### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *выполнять действия с величинами;*
- *использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;*

– проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).

#### **Работа с текстовыми задачами**

##### **Выпускник научится:**

- устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий; решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

##### **Выпускник получит возможность научиться:**

– решать задачи в 3—4 действия;

– находить разные способы решения задачи

#### **Пространственные отношения**

##### **Геометрические фигуры**

##### **Выпускник научится:**

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

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

##### **Геометрические величины**

##### **Выпускник научится:**

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата; оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

**Выпускник получит возможность научиться** вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

#### **Работа с информацией**

##### **Выпускник научится:**

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

##### **Выпускник получит возможность научиться:**

- читать несложные готовые круговые диаграммы;
- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»); составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм; интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

## Содержание предмета «Математика»

1 класс - 132 часа

### 1. Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов. 3 часа

#### **Предметы и их свойства**

Сходства и различия предметов. Предметы, обладающие и не обладающие указанным свойством

#### **Отношения между предметами, фигурами**

Соотношение размеров предметов (фигур). Понятия: больше, меньше, одинаковые по размерам; длиннее, короче, такой же длины (ширины, высоты).

#### **Отношения между множествами предметов**

Соотношения множеств предметов по их численностям. Понятия: больше, меньше, столько же, поровну (предметов); больше, меньше (на несколько предметов).

Графы отношений «больше», «меньше» на множестве целых неотрицательных чисел

### 2. Числа и величины 35 часов

#### **Число и счёт 31 часа**

**Натуральные числа. Нуль** Названия и последовательность натуральных чисел от 1 до 20. Число предметов в множестве. Пересчитывание предметов. Число и цифра. Запись результатов пересчета предметов, цифрами.

Число и цифра 0 (нуль). Расположение чисел от 0 до 20 на шкале линейки. Сравнение чисел. Понятия: больше, меньше, равно; больше, меньше (на несколько единиц)

#### **Величины - 4ч**

#### **Цена, количество, стоимость товара**

Рубль. Монеты достоинством 1 р., 2 р., 5 р., 10 р. Зависимость между величинами, характеризующими процесс купли-продажи. Вычисление стоимости по двум другим известным величинам (цене и количеству товара)

### 3. Арифметические действия 67 часов

#### **Арифметические действия и их свойства 11 часов**

#### **Сложение, вычитание, умножение и деление в пределах 20 .**

Смысл сложения, вычитания, умножения и деления. Практические способы выполнения действий. Запись результатов с использованием знаков =, +, -, •, :. Названия результатов сложения (сумма) и вычитания (разность)

#### **Число и счёт 56 ч**

#### **Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия**

Приёмы сложения и вычитания в случаях вида  $10 + 8$ ,  $18 - 8$ ,  $13 - 10$ .

Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20; соответствующие случаи вычитания.

Приёмы вычисления суммы и разности: с помощью шкалы линейки; прибавление и вычитание числа по частям, вычитание с помощью таблицы сложения.

Правило сравнения чисел с помощью вычитания. Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц

#### **Свойства сложения и вычитания**

Сложение и вычитание с нулём. Свойство сложения:

складывать два числа можно в любом порядке. Свойства вычитания: из меньшего числа нельзя вычесть большее; разность ДВУХ одинаковых чисел равна нулю.

Порядок выполнения действий в составных выражениях со скобками

### 4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры 10 ч

Понятия: выше, ниже, дальше, ближе, справа, слева, над, под, за, между, вне, внутри.

#### **Осевая симметрия**

Отображение предметов в зеркале. Ось симметрии. Пары симметричных фигур (точек, отрезков, многоугольников). Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии

#### **Геометрические фигуры**

Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы.

Точка, линия, отрезок, круг, треугольник, квадрат, пятиугольник. Куб. Шар.

Изображение простейших плоских фигур с помощью линейки и от руки

### 5. Работа с текстовыми задачами – 15 часа

#### **Текстовая арифметическая**

### **задача и ее решение**

Понятие арифметической задачи. Условие и вопрос задачи.

Задачи, требующие однократного применения арифметического действия (простые задачи). Запись решения и ответа.

Составная задача и её решение.

Задачи, содержащие более двух данных и несколько вопросов.

Изменение условия или вопроса задачи. Составление текстов задач в соответствии с заданными условиями

### **6. Геометрические величины**

Длина и её единицы: сантиметр и дециметр. Обозначения: см, дм. Соотношение: 1 дм = 10 см. Длина отрезка и её измерение с помощью линейки в сантиметрах, в дециметрах и сантиметрах. Выражение длины в указанных единицах; записи вида 1 дм 6 см = 16 см, 12 см = 1 дм 2 см. Расстояние между двумя точками

### **7. Работа с информацией 2 ч Представление и сбор информации**

Таблица. Строки и столбцы таблицы. Чтение несложной таблицы.

Заполнение строк и столбцов готовых таблиц в соответствии с предъявленным набором данных. Перевод информации из текстовой формы в табличную.

Информация, связанная со счётом и измерением. Информация, представленная последовательностями предметов, чисел, фигур.

#### Логико-математическая подготовка

Понятия: все не все; все, кроме; каждый, какой-нибудь, один из любой.

Классификация множества предметов по заданному признаку. Решение несложных задач логического характера

## **2 класс – 170 часов**

### **1. Числа и величины 33ч**

#### **Число и счёт -10часов**

Названия, последовательность и запись цифрами натуральных чисел от 20 до 100. Десятичный состав двузначного числа. Числовой луч. Изображение чисел точками на числовом луче. Координата точки. Сравнение двузначных чисел

#### **Величины – 23часа**

##### **Цена, количество, стоимость**

Копейка. Монеты достоинством: 1 к., 5 к., 10 к., 50 к. Рубль. Бумажные купюры: 10р., 50р-100р. Соотношение: 1 р. = 100 к.

**Единица длины:** метр и её обозначение - м. Соотношения между единицами длины:

1 м = 100 см, 1 дм = 10 см, 1 м = 10 дм.

Сведения из истории математики: старинные русские меры длины: вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень.

### **2. Арифметические действия – 90 часов**

#### **Сложение и вычитание**

Частные и общие устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.

Применение микрокалькулятора при выполнении вычислений

#### **Умножение и деление**

Таблица умножения однозначных чисел; соответствующие случаи деления.

Доля числа. Нахождение одной или нескольких долей числа; нахождение числа по данной его доле. Правило сравнения чисел с помощью деления. Отношения между числами «больше в ...» и «меньше в ...». Увеличение и уменьшение числа в несколько раз

#### **Свойства умножения и деления**

Умножение и деление с 0 и 1. Свойство умножения: умножать два числа можно в любом порядке. Свойства деления: меньшее число нельзя разделить на большее без остатка; делить на нуль нельзя; частное двух одинаковых чисел (кроме 0) равно 1

#### **Числовые выражения**

Названия чисел в записях арифметических действий. Слагаемое, сумма, множитель, произведение, уменьшаемое, вычитаемое, разность, делимое, делитель, частное.

Понятие о числовом выражении и его значении.

Вычисление значений числовых выражений со скобками, содержащих 2-3 арифметических действия в различных комбинациях.

Названия числовых выражений: сумма, разность, произведение, частное.

Чтение и составление несложных числовых выражений

### **3. Работа с текстовыми задачами – 23 часа**



Простые задачи, решаемые умножением или делением. Составные задачи, требующие выполнения двух действий в различных комбинациях.

Задачи с недостающими или лишними данными. Запись решения задачи разными способами (в виде выражения, в вопросно-ответной форме). Примеры задач, решаемых разными способами. Сравнение текстов и решений внешне схожих задач.

Составление и решение задач в соответствии с заданными условиями (число и виды арифметических действий, заданная зависимость между величинами). Формулирование измененного текста задачи. Запись решения новой задачи

#### **4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры – 24 часа**

##### **Геометрические фигуры**

Луч, его изображение и обозначение буквами. Отличие луча от отрезка.

Принадлежность точки лучу. Взаимное расположение луча и отрезка.

Понятие о многоугольнике. Виды многоугольника: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др. Элементы многоугольника с помощью линейки и от руки.

Угол и его элементы (вершина, стороны). Обозначение угла буквами.

Виды углов (прямой, не прямой). Построение прямого угла с помощью чертёжного угольника. Прямоугольник и его определение. Квадрат как прямоугольник.

Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника.

Число осей симметрии прямоугольника (квадрата). Окружность, её центр

и радиус. Отличие окружности от круга. Построение окружности с помощью циркуля.

Взаимное расположение окружностей на плоскости (пересечение окружностей в двух точках, окружности имеют общий центр или радиус, одна окружность находится внутри другой, окружности не пересекаются). Изображение окружности в комбинации с другими фигурами.

#### **5. Геометрические величины**

##### **Периметр многоугольника.**

Способы вычисления периметра прямоугольника (квадрата).

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр и их обозначения: см<sup>2</sup>, дм<sup>2</sup>, м<sup>2</sup>. Практические способы вычисления площадей фигур (в том числе с помощью палетки). Правило вычисления площади прямоугольника (квадрата)

#### **6. Работа с информацией**

Представление и сбор информации. Таблицы с двумя входами, содержащие готовую информацию. Заполнение таблиц заданной информацией. Составление таблиц, схем, рисунков по текстам учебных задач (в том числе арифметических) с целью последующего их решения.

##### **Логико-математическая подготовка**

*Закономерности. Определение правила подбора математических объектов (чисел, числовых выражений, геометрических фигур) данной последовательности.*

*Составление числовых последовательностей в соответствии с заданным правилом*

##### **Доказательства**

*Верные и неверные утверждения. Проведение простейших доказательств истинности или ложности данных утверждений*

*Ситуация выбора. Выбор верного ответа среди нескольких данных правдоподобных вариантов. Несложные логические (в том числе комбинаторные) задачи.*

*Рассмотрение всех вариантов решения логической задачи. Логические задачи, в тексте которых содержатся несколько высказываний (в том числе с отрицанием) и их решение*

**3 класс – 170 часов**

#### **1. Числа и величины – 25 часа**

##### **Число и счёт -7 ч**

Целые неотрицательные числа. Счёт сотнями в пределах 1000. Десятичный состав трёхзначного числа. Названия и последовательность натуральных чисел от 100 до 1000. Запись трёхзначных чисел цифрами. Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика. Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков > (больше) и < (меньше)

##### **Величины**

##### **Масса и вместимость – 7ч**

Масса и её единицы: килограмм, грамм. Обозначения: кг, г.

Соотношение:  $1 \text{ кг} = 1\,000 \text{ г}$ . Вместимость и её единица — литр. Обозначение: л. Сведения из истории математики: старинные русские единицы массы и вместимости: пуд, фунт, ведро, бочка Вычисления с данными значениями массы и вместимости

### **Цена, количество, стоимость**

Российские купюры: 500 р., 1000 р. Вычисления с использованием денежных единиц

### **Время и его измерение – 11ч**

Единицы времени: час, минута, секунда, сутки, неделя, год, век.

Обозначения: ч, мин, с. Соотношения:  $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$ ,  $1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$ ,  $1 \text{ сутки} = 24 \text{ ч}$ ,  $1 \text{ век} = 100 \text{ лет}$ ,  $1 \text{ год} = 12 \text{ мес}$ . Сведения из истории математики: возникновение названий месяцев года. Вычисления с данными единицами времени

## **2. Арифметические действия – 98 часов**

### **Сложение и вычитание**

Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Проверка правильности вычислений разными способами Умножение и деление Устные алгоритмы умножения и деления. Умножение и деление на 10 и на 100. Масштаб. План. Умножение числа, запись которого оканчивается нулём. на однозначное число. Алгоритмы умножения двузначных и трёхзначных чисел на однозначное и на двузначное число.

Нахождение однозначного частного (в том числе в случаях вида  $832 : 416$ ).

Деление с остатком. Деление па однозначное и на двузначное число

### **Свойства умножения и деления**

Сочетательное свойство умножения. Распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания)

### **Числовые и буквенные выражения**

Порядок выполнения действий в числовых выражениях без скобок, содержащих действия только одной ступени, разных ступеней. Порядок выполнения действий в выражениях со скобками.

Вычисление значений числовых выражений. Выражение с буквой.

Вычисление значений буквенных выражений при заданных числовых значениях этих букв. Примеры арифметических задач, содержащих буквенные данные. Запись решения в виде буквенных выражений величины

## **3. Работа с текстовыми задачами 26 часов**

Составные задачи, решаемые тремя действиями в различных комбинациях, в том числе содержащие разнообразные зависимости между величинами.

Примеры арифметических задач, имеющих несколько решений или не имеющих решения.

## **4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры 12 часов**

**Геометрические фигуры** Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной, их пересчитывание. Обозначение ломаной буквами. Замкнутая, незамкнутая,

Самопересекающаяся ломаная.

Построение ломаной с заданным числом вершин (звеньев) с помощью линейки. Понятие о прямой линии. Бесконечность прямой. Обозначение прямой. Проведение прямой через одну и через две точки с помощью линейки.

Взаимное расположение лучей, прямых, окружностей в различных комбинациях.

Деление окружности на 6 равных частей с помощью циркуля.

Осевая симметрия: построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей с использованием осевой симметрии

## **5. Геометрические величины 4 часа**

Единицы длины: километр, миллиметр.

Соотношения:  $1 \text{ км} = 1\,000 \text{ м}$ .  $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$ ,  $1 \text{ дм} = 100 \text{ мм}$ .

Сведения из истории математики: старинные единицы длины (морская миля, верста). Длина ломаной и её вычисление

## **6. Работа с информацией – 5 часов**

### **Представление и сбор информации**

Учебные задачи, связанные со сбором и представлением информации. Получение необходимой информации из разных источников (учебника, справочника и др.).

Считывание информации, представленной на схемах и в таблицах, а также на рисунках, иллюстрирующих отношения между числами (величинами).Использование разнообразных схем (в том числе графов) для решения учебных задач

### **Логико-математическая подготовка**

*Логические понятия Понятие о высказывании. Верные и неверные высказывания.*

*Числовые равенства и неравенства как математические примеры верных и неверных высказываний. Свойства числовых равенств и неравенств. Несложные задачи логического характера, содержащие верные и неверные высказывания*

**1. Числа и величин – 23 часа****Число и счёт – 11 часов**

Целые неотрицательные числа. Счёт сотнями. Многозначное число. Классы и разряды многозначного числа. Названия и последовательность многозначных чисел в пределах класса миллиардов. Десятичная система записи чисел. Запись многозначных чисел цифрами. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сведения из истории математики: римские цифры: I, V, X, L, C, D, M. Римская система записи чисел. Примеры записи римскими цифрами дат и других чисел, записанных арабскими цифрами. Сравнение многозначных чисел, запись результатов сравнения

**Величины - 12 часов**

Масса. Скорость. Единицы массы: тонна. Обозначения: т, ц. Соотношения:  $1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$ ,  $1 \text{ т} = 100 \text{ кг}$ ,  $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$ .

Скорость равномерного прямолинейного движения и её единицы: километр в час, метр в минуту, метр в секунду и др. Обозначения: км/ч, м/мин, м/с. Вычисление скорости, пути, времени по формулам:

**Измерения с указанной точностью**

Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком). Запись приближённых значений величин с использованием знака  $\approx$  ( $AB - 5 \text{ см}$ ,  $T \sim B \text{ мин}$ ,  $v - 200 \text{ км/ч}$ ). Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью

**Масштаб** Масштабы географических карт. Решение задач

**2. Арифметические действия – 88 часа****Сложение и вычитание - 9 ч**

Устам и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Проверка правильности выполнения сложения и вычитания (использование взаимосвязи сложения и вычитания, оценка достоверности, прикидка результата, применение микрокалькулятора)

**Умножение и деление – 51 ч**

Несложные устные вычисления с многозначными числами.

Письменные алгоритмы умножения и деления многозначных чисел на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число. Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с помощью микрокалькулятора)

**Свойства арифметических действий – 17 ч**

Переместительные свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания), деление суммы на число; сложение и вычитание с 0, умножение и деление с 0 и 1 (обобщение: запись свойств арифметических действий с использованием букв)

Числовые выражения. Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими от 1 до 6 арифметических действий (со скобками и без них).

Составление числовых выражений в соответствии с заданными условиями

**Равенства с буквой – 11 ч** Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий, обозначенных буквами в равенствах вида:  $X + 5 = 7$ ,  $x \cdot 5 = 15$ ,  $x - 5 = 7$ ,  $x : 5 = 15$ ,  $8 + x = 16$ ,  $8 - \text{лг} = 16$ ,  $8 - \text{jr} = 2$ ,  $8 : x = 2$ . Вычисления с многозначными числами, содержащимися в аналогичных равенствах. Составление буквенных равенств.

Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные

**3. Работа с текстовыми задачами 17 часов**

Задачи на движение: вычисление скорости, пути, времени при равномерном прямолинейном движении тела. Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях (в том числе на встречное движение) из одного или из двух пунктов; в одном направлении (из одного или из двух пунктов) и их решение. Понятие о скорости сближения (удаления). Задачи на совместную работу и их решение.

Различные виды задач, связанные с отношениями «больше на ...», «больше в ...», «меньше» с нахождением доли числа и числа по его доле. Задачи на зависимость между стоимостью, ценой и количеством товара. Арифметические задачи, решаемые разными способами; задачи, имеющие несколько решений и не имеющие решения

**4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры. 25 часов**

**Геометрические фигуры – 15 ч** Виды углов (острый, прямой, тупой). Виды треугольников в зависимости от видов их углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные) от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние).

Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки (о том числе от-

резка заданной длины). Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины). Построение прямоугольника с помощью циркуля и линейки.

### **Пространственные фигуры- 10ч**

Геометрические пространственные формы в окружающем мире. Многогранник и его элементы: вершины, рёбра, грани.

Прямоугольный параллелепипед. Куб как прямоугольный параллелепипед.

Число вершин, рёбер и граней прямоугольного параллелепипеда.

Пирамида, цилиндр, конус. Разные виды пирамид (треугольная, четырёхугольная, пятиугольная и др.). Основание, вершина, грани и рёбра пирамиды. Число оснований и боковая поверхность цилиндра; вершина, основание и боковая поверхность конуса.

Примеры развёрток пространственных геометрических фигур.

Изображение пространственных фигур на чертежах.

### **6.Работа с информацией - 17 часов**

**Работа с информацией – 6 часа**

#### **Представление и сбор информации**

Координатный угол: оси координат, координаты точки. Обозначения вида А (2, 3). Простейшие графики. Таблицы с двумя входами. Столбчатые диаграммы.

Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур, составленные по определенным правилам

#### **Логико-математическая подготовка –11 час**

Высказывание и его значения (истина, ложь). Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и»,

«или», «если..., то...», «неверно, что...» и их истинность. Примеры логических задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов

### **Практические работы**

№ п/п	Виды практических работ	Классы				ИТОГО
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	
1	Математический диктант	5	8	8	8	29
2	Контрольная работа	0,5	11	12	12	35,5

## Тематическое планирование с определением основных видов деятельности учащихся

**1 класс**

Название раздела (темы)	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (универсальные учебные действия)
<p><b><u>Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов.</u></b> З часа</p>	<p><b>Предметы и их свойства- 1ч</b> Сходства и различия предметов. Предметы, обладающие и не обладающие указанным свойством</p>	<p><i>Сравнивать</i> предметы с целью выявления в них сходств и различий. <i>Выделять</i> из множества предметов один или несколько предметов по заданному свойству</p>
	<p><b>Отношения между предметами, фигурами – 1ч</b> Соотношение размеров предметов (фигур). Понятия: больше, меньше, одинаковые по размерам; длиннее, короче, такой же длины (ширины, высоты).</p>	<p><i>Сравнивать</i> (визуально) предметы или геометрические фигуры по размерам. <i>Упорядочивать</i> (располагать) предметы по высоте, длине, ширине в порядке увеличения или уменьшения. <i>Изменять</i> размеры фигур при сохранении других признаков</p>
	<p><b>Отношения между множествами предметов- 1ч</b> Соотношения множеств предметов по их численностям. Понятия: больше, меньше, столько же, поровну (предметов); больше, меньше (па несколько предметов).</p> <p>Графы отношений «больше», «меньше» на множестве целых неотрицательных чисел</p>	<p><i>Сравнивать</i> два множества предметов по их численностям путём составления пар. <i>Характеризовать</i> результат сравнения словами: больше, чем; меньше, чем; столько же; больше на; меньше на. <i>Упорядочивать</i> данное множество чисел (располагать числа в порядке увеличения или уменьшения). <i>Называть</i> число, которое на несколько единиц больше или меньше данного числа. <i>Выявлять</i> закономерности в расположении чисел и решать обратную задачу: составлять последовательность чисел по заданному правилу. <i>Моделировать</i>: использовать готовую модель (граф с цветными стрелками) в целях выявления отношений, в которых находятся данные числа, либо строить модель самостоятельно для выражения результатов сравнения</p>
<p><b><u>Числа и величины</u></b> <b>Число и счёт</b> 31 часа</p>	<p><b>Натуральные числа. Нуль</b> Названия и последовательность натуральных чисел от 1 до 20. Числа и цифры. Счет в пределах 10. Письмо цифры 1 - 4 - 4 ч Сравнение элементов по их численности. Больше. Меньше.- 3ч Числа и цифры. Письмо цифры 5 - 9. – 2ч Чтение и запись чисел от 11 до</p>	<p><i>Называть</i> числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке. <i>Пересчитывать</i> предметы, выражать числами получаемые результаты. <i>Различать</i> понятия «число» и «цифра». <i>Устанавливать</i> соответствие между числом и множеством предметов, а также между множеством предметов и числом. <i>Моделировать</i> соответствующую ситуацию с помощью фишек.</p>

	<p>20.- <b>3ч</b> Числа второго десятка.- <b>1ч.</b>  Свойства вычитания. Сложение с числом 10.  Сложение с числом 0. – 10ч</p>	<p><i>Характеризовать</i> расположение чисел на шкале линейки (левее, правее, между).  <i>Сравнивать</i> числа разными способами (с помощью шкалы линейки, на основе счёта) <i>Формулировать</i> изученные свойства сложения и вычитания и <i>обосновывать</i> с их помощью способы вычислений.</p>
<p><b><u>Арифметические действия</u></b>  <b>11 часов</b></p>	<p><b>Сложение, вычитание, умножение и деление в пределах 20 .</b>  Сложение чисел . Знак сложения «+» - 2ч  Знакомство с умножением. – 2ч Умножение чисел - 2ч. Знакомство с делением. Деление на равные части.- 5 ч.</p>	<p><i>Моделировать</i> ситуации, иллюстрирующие арифметические действия.  <i>Воспроизводить</i> способы выполнения арифметических действий с опорой на модели (фишки, шкала линейки).  <i>Различать</i> знаки арифметических действий. Использовать соответствующие знаково-символические средства для записи арифметических действий.  <i>Уравнивать</i> множества по числу предметов; дополнять множество до заданного числа элементов.  <i>Моделировать</i> соответствующие ситуации с помощью фишек</p>
<p><b><u>Числа и величины</u></b>  <b>Число и счёт</b>  <b>56 ч</b></p>	<p><b>Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия</b>  Сложение и вычитание чисел. – <b>3ч</b>  Прибавление и вычитание числа 1. – 2ч  Прибавление и вычитание числа 2. – 4ч  Прибавление и вычитание числа 3 – 4ч  Прибавление и вычитание числа 4 - - 5ч  Прибавление и вычитание числа 5 – 3ч  Прибавление и вычитание числа 6 - - 5ч  Сравнение чисел разными способами – 5ч.  На сколько больше или меньше. – 3ч  Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц – 6 ч Прибавление числа 7,8, 9. Таблица сложения – 8 ч. Числовые выражения со скобками  Порядок выполнения действий в составных выражениях со скобками. - 8ч</p>	<p><i>Моделировать</i> зависимость между арифметическими действиями.  <i>Использовать</i> знание десятичного состава двузначных чисел при выполнении вычислений.  <i>Воспроизводить</i> по памяти результаты табличного сложения двух любых однозначных чисел, а также результаты табличного вычитания.  <i>Сравнивать</i> разные приёмы вычислений, выбирать удобные способы для выполнения конкретных вычислений. <i>Контролировать</i> свою деятельность: обнаруживать и исправлять вычислительные ошибки.  <i>Формулировать</i> правило сравнения чисел с помощью вычитания и использовать его при вычислениях.  <i>Выбирать</i> необходимое арифметическое действие для решения практических задач на увеличение или уменьшение данного числа на несколько единиц  <i>Устанавливать</i> порядок выполнения действий в выражениях, содержащих два действия и скобки</p>
<p><b>Величины 4ч</b></p>	<p><b>Геометрические величины</b>  Единица измерения длины – сантиметр.- 2 ч  Единица длины – дециметр – 1ч  Единица измерения длины – дециметр, сантиметр. – 1ч.</p>	<p><i>Различать</i> единицы длины.  <i>Сравнивать</i> длины отрезков визуально и с помощью измерений.  <i>Упорядочивать</i> отрезки в соответствии с их длинами.  <i>Оценивать</i> на глаз расстояние между двумя точками, а также длину предмета, отрезка с последующей проверкой измерением</p>
	<p><b>Цена, количество, стоимость товара</b></p>	<p><i>Различать</i> монеты; цену и стоимость</p>

	Рубль. Монеты достоинством 1 р., 2 р., 5 р., 10 р. Зависимость между величинами, характеризующими процесс купли-продажи. Вычисление стоимости по двум другим известным величинам (цене и количеству товара)	товара
<b><u>Работа с текстовыми задачами - 15 ч</u></b>	Подготовка к решению задач. Моделирование сюжетной ситуации – 2ч. Знакомство с задачей. Условие и вопрос задачи. – 3ч Составление задач.- 1ч Решение задач на увеличение числа на несколько единиц - 3ч Решение задач.- 1ч. Решение задач разными способами. – 5ч	<i>Сравнивать</i> предъявленные тексты с целью выбора текста, представляющего арифметическую задачу. <i>Обосновывать</i> , почему данный текст является задачей. <i>Моделировать</i> ситуацию, описанную в тексте задачи, с помощью фишек или схем. <i>Подбирать</i> модель для решения задачи, обосновывать правильность выбора модели. <i>Выбирать</i> арифметическое действие для решения задачи. <i>Анализировать</i> текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины). <i>Искать</i> и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. <i>Планировать</i> и устно <i>воспроизводить</i> ход решения задачи. <i>Анализировать</i> предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные. <i>Оценивать</i> предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно). <i>Конструировать</i> и <i>решать</i> задачи с изменённым текстом, а также самостоятельно <i>составлять</i> несложные текстовые задачи с заданной сюжетной ситуацией (в том числе по рисунку, схеме и пр.)
<b><u>Пространственные отношения. Геометрические фигуры 10 ч</u></b>	<b>Взаимное расположение Предметов</b> Геометрические фигуры. Нахождение заданных фигур – 1ч Вправо. Влево – 1ч Знакомство с многоугольниками. – 1ч .	<i>Характеризовать</i> расположение предмета на плоскости и в пространстве. <i>Располагать</i> предметы в соответствии с указанными требованиями (в том числе в виде таблицы со строками и столбцами). <i>Различать</i> направления движения: слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу-вверх
	Осевая симметрия Отображение предметов в зеркале. Ось симметрии. - 5ч	<i>Находить</i> на рисунках пары симметричных предметов или их частей. <i>Проверять</i> на моделях плоских фигур наличие или отсутствие у данной фигуры осей симметрии, используя практические способы
	<b>Геометрические фигуры</b> Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы. Точка, линия, отрезок, круг, треугольник, квадрат, пятиугольник. Куб – 1ч . Шар. – 1ч	<i>Различать</i> предметы по форме. <i>Распознавать</i> геометрические фигуры на чертежах, моделях, окружающих предметах. <i>Описывать</i> сходства и различия фигур (по форме, по размерам). <i>Различать</i> куб и квадрат, шар и круг. <i>Называть</i> предъявленную фигуру. <i>Выделять</i> фигуру заданной формы на сложном чертеже.

		<p><i>Разбивать</i> фигур на указанные части.  <i>Конструировать</i> фигуры из частей</p>
<p><b><u>Работа с информацией</u></b> 2ч</p>	<p><b>Представление и сбор информации</b>          Таблица. Строки и столбцы таблицы. Чтение несложной таблицы. – 1ч          Заполнение строк и столбцов готовых таблиц в соответствии с предъявленным набором данных.          Перевод информации из текстовой формы в табличную. – 1ч</p>	<p><i>Характеризовать</i> расположение предметов или числовых данных в таблице, используя слова: верхняя (средняя, нижняя) трока, левый (средний, правый) столбец, <i>фиксировать</i> результаты.  <i>Выявлять</i> соотношения между значениями данных в таблице величин.  <i>Собирать</i> требуемую информацию из указанных источников.  <i>Фиксировать</i> результаты разными способами.  <i>Устанавливать</i> правило составления предъявленной информации, <i>составлять</i> последовательность (цепочку) предметов, чисел, фигур, но заданному правилу</p>
<p><b><u>Логико-математическая подготовка</u></b></p>	<p><b>Логические понятия</b>          Понятия: все не все; все, кроме; каждый, какой-нибудь, один из любой.          Классификация множества предметов по заданному признаку.          Решение несложных задач логического характера</p>	<p><i>Различать</i> по смыслу слова: каждый, все, один из, любой, какой-нибудь.  <i>Определять</i> истинность несложных утверждений (верно, неверно).  <i>Классифицировать</i>: распределять элементы множества на группы по заданному признаку.  <i>Определять</i> основание классификации. <i>Воспроизводить</i> в устной форме решение логической задачи</p>

## 2 класс – 170 часов

Название раздела (темы)	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (универсальные учебные действия)
<p><b><u>Числа и величины</u></b>  <b><u>Число и счёт - 10 часов</u></b></p>	<p><b>Целые неотрицательные числа</b>          Числа от 10 до 100 -3 ч          Десятичный состав двузначного числа-4 ч          Числовой луч.          Изображение чисел точками на числовом луче.          Координата точки – 3 ч.          Сравнение двузначных чисел</p>	<p><i>Называть</i> любое следующее (предыдущее) при счёте число в пределах 100, а также любой отрезок натурального ряда чисел от 20 до 100 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа;  <i>пересчитывать</i> предметы десятками, <i>выражать</i> числом получаемые результаты.  <i>Моделировать</i> десятичный состав двузначного числа с помощью цветных палочек Кюизенера (оранжевая палочка длиной 10 см — десяток, белая длиной 1 см — единица).  <i>Характеризовать</i> расположение чисел на числовом луче.  <i>Называть</i> координат данной точки, указывать (отмечать) на луче точку заданной координатой.  <i>Сравнивать</i> числа разными способами: с использованием числового луча, по разрядам.  <i>Упорядочивать</i> данные числа (располагать их в порядке увеличения или уменьшения)</p>



<p><b><u>Величины-10 ч</u></b></p>	<p><b>Цена, количество, стоимость</b>  Копейка. Монеты достоинством: 1 к., 5 к., 10 к., 50 к. Рубль. Бумажные купюры: 10р., 50р- 100р.  – 2ч  Соотношение: 1 р. = 100 к.  Единица длины метр и её обозначение: м – 1ч.  Соотношения между единицами длины: 1 м = 100 см, 1 дм = 10 см,  1 м = 10 дм – 1ч  Сведения из истории математики: старинные русские меры длины: вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень – 2 ч  Периметр многоугольника- 1ч  Способы вычисления периметра прямоугольника (квадрата) – 3ч</p>	<p><i>Различать</i> российские монеты и бумажные купюры разных достоинств. <i>Вычислять</i> стоимость, цену или количество товара по двум данным известным значениям величин. <i>Контролировать</i> правильность вычислений с помощью микрокалькулятора.  <i>Различать</i> единицы длины.  <i>Выбирать</i> единицу длины при выполнении измерений.  <i>Сравнивать</i> длины, выраженные в одинаковых или разных единицах.</p>
<p><b><u>Арифметические действия</u></b>  - 90ч</p>	<p><b>Сложение и вычитание – 23ч</b>  Случаи сложения вида <math>26 \pm, 2, 26 \pm, 10</math> – 7 ч.  Сложение двузначных чисел с переходом через разряд – 4ч Случаи вычитания – 4ч  Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд – 6ч Применение микрокалькулятора при выполнении вычислений – 2ч</p>	<p><i>Моделировать</i> алгоритмы сложения и вычитания чисел с помощью цветных палочек с последующей записью вычислений столбиком.  <i>Выполнять действия самоконтроля и взаимоконтроля:</i> проверять правильность вычислений с помощью микрокалькулятора</p>
	<p><b>Умножение и деление- 52ч</b>  Умножение числа 2. – 4ч Умножение числа 3 - 4ч Умножение числа 4 – 5ч. Умножение числа 5 – 5ч Умножение числа 6 – 5ч.  Умножение числа 7 – 5ч.  Умножение числа 8 – 5ч.  Умножение числа 9 – 5ч.  Таблица умножения однозначных чисел (повторение и обобщение) - 14 ч;</p>	<p><i>Воспроизводить</i> результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления.  <i>Называть</i> (вычислять) одну или несколько долей числа и число по его доле.  <i>Сравнивать</i> числа с помощью деления на основе изученного правила.  <i>Различать</i> отношения «больше в ...» и «больше на ...», «меньше в ...» и «меньше на ...».  <i>Называть</i> число, большее или меньшее данного числа в несколько раз</p>
	<p><b>Свойства умножения</b> и деления  Умножение и деление с 0 и 1. Свойство умножения: умножать два числа можно в любом порядке. Свойства деления: меньшее число нельзя разделить па большее без остатка; делить на нуль нельзя; частное двух одинаковых чисел (кроме 0) равно 1</p>	<p><i>Формулировать</i> изученные свойства умножения и деления и <i>использовать</i> их при вычислениях.  <i>Обосновывать</i> способы вычислений па основе изученных свойств</p>

	<p><b>Числовые выражения – 15ч</b>  Названия чисел в записях арифметических действий – <b>4ч</b>. Слагаемое, сумма, множитель, произведение, уменьшаемое, вычитаемое, разность, делимое, делитель, частное.  Понятие о числовом выражении и его значении Названия числовых выражений: сумма, разность, произведение, частное.– <b>4ч</b>. Чтение и составление несложных числовых выражений- <b>5ч</b>.Вычисление значений числовых выражений со скобками, содержащих 2-3 арифметических действия в различных комбинациях – <b>2ч</b>.</p>	<p><i>Различать и называть</i> компоненты арифметических действий.  <i>Различать</i> понятия «числовое выражение» и «значение числового выражения». <i>Отличать</i> числовое выражение от других математических записей.  <i>Вычислять</i> значения числовых выражений.  <i>Осуществлять действие взаимоконтроля</i> правильности вычислений.  <i>Характеризовать</i> числовое выражение (название, как составлено).  <i>Конструировать</i> числовое выражение, содержащее 1-2 действия</p>
<p><b><u>Геометрические величины- 12ч</u></b></p>	<p>Площадь геометрической фигуры – <b>5ч</b>.  Единицы площади:  квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр и их обозначения: см<sup>2</sup>, дм<sup>2</sup>, м<sup>2</sup>.  Практические способы вычисления площадей фигур (в том числе с помощью палетки) . Правило вычисления площади прямоугольника (квадрата) – <b>7ч</b></p>	<p><i>Отличать</i> периметр прямоугольника (квадрата) от его площади. <i>Вычислять</i> периметр многоугольника (в том числе прямоугольника).  <i>Выбирать</i> единицу площади для вычислений площадей фигур.  <i>Называть</i> единицы площади.  <i>Вычислять</i> площадь прямоугольника (квадрата).  <i>Отличать</i> площадь прямоугольника (квадрата) от его периметра</p>
<p><b><u>Работа с текстовыми задачами – 23ч</u></b></p>	<p>Простые задачи, решаемые умножением или делением. Во сколько раз больше или меньше? - <b>5ч</b>  Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз - <b>4ч</b>. Нахождение нескольких долей числа- <b>5ч</b> Составные задачи, требующие выполнения двух действий в различных комбинациях – <b>6ч</b>  Задачи с недостающими или лишними данными. Запись решения задачи разными способами (в виде выражения, в вопросно-ответной форме) – <b>3ч</b></p>	<p><i>Выбирать</i> умножение или деление для решения задачи.  <i>Анализировать</i> текст задачи с целью поиска способа её решения.  <i>Планировать</i> алгоритм решения задачи.  <i>Обосновывать</i> выбор необходимых арифметических действий для решения задачи.  <i>Воспроизводить</i> письменно или устно ход решения задачи.  <i>Оценивать</i> готовое решение (верно, неверно).  <i>Сравнивать</i> предложенные варианты решения задачи с целью выявления рационального способа.  <i>Анализировать</i> тексты и решения задач, указывать их сходства и различия.  <i>Конструировать</i> тексты несложных задач</p>
<p><b><u>Геометрические понятия – 22ч</u></b></p>	<p>Геометрические фигуры  Луч, его изображение и обозначение буквами – <b>1ч</b> Отличие луча от отрезка</p>	<p><i>Читать</i> обозначение луча.  <i>Различать</i> луч и отрезок.  <i>Проверять</i> с помощью линейки, лежит или не лежит точка на</p>

	<p>– <b>1ч</b> Принадлежность точки лучу – <b>1ч</b>  Взаимное расположение луча и отрезка – <b>1ч</b> Понятие о многоугольнике – <b>1ч</b> Виды многоугольника: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др. – <b>1ч</b>  Элементы многоугольника построение многоугольника с помощью линейки и от руки. – <b>2ч</b> Окружность, её центр и радиус  Отличие окружности от круга – <b>2ч</b>  Построение окружности с помощью циркуля – <b>2ч</b>. Взаимное расположение окружностей на плоскости – <b>2ч</b>  Изображение окружности в комбинации с другими фигурами Угол и его элементы (вершина, стороны) – <b>3ч</b>  Обозначение угла буквами. Виды углов (прямой, не прямой). Построение прямого угла с помощью чертёжного угольника.  Прямоугольник и его определение Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника – 4ч. Квадрат как прямоугольник – 1ч.  Число осей симметрии прямоугольника (квадрата).</p>	<p>данном луче.  <i>Характеризовать</i> взаимное расположение на плоскости луча и отрезка (пересекаются, не пересекаются, отрезок лежит (не лежит) на луче).  <i>Характеризовать</i> предьявленный многоугольник (название, число вершин, сторон, углов).  Воспроизводить способ построения многоугольника с использованием линейки.  <i>Конструировать</i> многоугольник заданного вида из нескольких частей.  <i>Называть</i> и <i>показывать</i> вершину и стороны угла.  <i>Читать</i> обозначение угла.  <i>Различать</i> прямой и не прямой углы (на глаз, с помощью чертёжного угольника или модели прямого угла).  <i>Конструировать</i> прямой угол с помощью угольника.  <i>Формулировать</i> определение прямоугольника (квадрата).  <i>Распознавать</i> прямоугольник (квадрат) среди данных четырёхугольников.  <i>Выделять</i> на сложном чертеже многоугольник с заданным числом сторон (в том числе прямоугольник, квадрат).  <i>Формулировать</i> свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника.  <i>Показывать</i> оси симметрии прямоугольника (квадрата).  <i>Различать</i> окружность и круг..  <i>Изображать</i> окружность, используя циркуль.  <i>Характеризовать</i> взаимное расположение двух окружностей, окружности и других фигур.  <i>Выделять</i> окружность на сложном чертеже</p>
<p><b>Работа с информацией – 3ч</b>  Логико-математическая подготовка</p>	<p><b>Закономерности</b> Определение правила подбора математических объектов (чисел, числовых выражений, геометрических фигур) данной последовательности.  Составление числовых последовательностей в соответствии с заданным правилом</p> <p><b>Доказательства</b>  Верные и неверные утверждения.  Проведение простейших доказательств истинности или ложности данных утверждений – 1ч</p>	<p><i>Называть</i> несколько следующих объектов в данной последовательности</p> <p><i>Характеризовать</i> данное утверждение (верно, неверно), <i>обосновывать</i> свой ответ, приводя подтверждающие или опровергающие примеры.  <i>Доказывать</i> истинность или ложность утверждений с опорой на результаты вычислений, свойства математических объектов или их определения</p>

	<p><b>Ситуация выбора</b>          Выбор верного ответа среди нескольких данных правдоподобных вариантов.          Несложные логические (в том числе комбинаторные) задачи.          Рассмотрение всех вариантов решения логической задачи. Логические задачи, в тексте которых содержатся несколько высказываний (в том числе с отрицанием) и их решение – <b>1ч</b></p>	<p><i>Актуализировать</i> свои знания для обоснования выбора верного ответа.  <i>Конструировать</i> алгоритм решения логической задачи.  <i>Искать</i> и <i>находить</i> все варианты решения логической задачи. <i>Выделять</i> из текста задачи логические высказывания и на основе их сравнения <i>делать необходимые выводы</i></p>
Работа с информацией	<p>Заполнение таблиц заданной информацией. Составление таблиц, схем, рисунков по текстам учебных задач (в том числе арифметических) с целью последующего их решения – <b>1ч</b></p>	<p><i>Выбирать</i> из таблиц необходимую информацию для решения разных учебных задач. <i>Сравнивать</i> и <i>обобщать</i> информацию, представленную в строках и столбцах таблицы</p>

### 3 класс

Название раздела (темы)	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (универсальные учебные действия)
<p>1. <u>Числа и величины</u>  <u>25 часа</u>            Число и счёт -7 ч</p> <p>Масса и вместимость - 7ч</p> <p>Время и его измерение – 8ч</p>	<p>Целые неотрицательные числа- 1ч            Счёт сотнями в пределах 1000 – 1ч            Десятичный состав трёхзначного числа. – 1ч            Названия и последовательность натуральных чисел от 100 до 1000 – 1ч            Запись трёхзначных чисел цифрами. – 1ч.            Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков &gt; (больше) и &lt; (меньше) – 2 ч            Масса и её единицы: килограмм, грамм.            Обозначения: кг, г.- 2ч            Соотношение: 1 кг= 1000г - 2ч            Вычисления с данными значениями массы и вместимости – 1ч            Вместимость и её единица — литр. Обозначение: л.- 2ч.            Единицы времени: час, минута, секунда, сутки, неделя, год, век.            Обозначения :ч, мин, с.Соотношения: 1 ч = 60 мин, 1мин = 60 с, 1сутки = 24ч            1 век = 100 лет, 1 год = 12 мес. – 3 ч</p>	<p><i>Называть</i> любое следующее (предыдущее) при счёте число, а также любой отрезок натурального ряда чисел от 100 до 1000 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа.  <i>Сравнивать</i> трёхзначные числа, используя способ поразрядного сравнения.  <i>Различать</i> знаки &gt; и &lt;.  <i>Читать</i> записи вида <math>256 &lt; 512</math>, <math>625 &gt; 108</math>. <i>Упорядочивать</i> числа (располагать их в порядке увеличения или уменьшения)  <i>Называть</i> единицы массы. <i>Выполнять</i> практические работы: взвешивать предметы небольшой массы на чашечных весах, отмеривать с помощью литровой банки требуемое количество воды,            сравнивать вместимость сосудов с помощью указанной мерки.  <i>Вычислять</i> массу предметов и вместимость при решении учебных задач и упражнений</p> <p><i>Называть</i> единицы времени. <i>Выполнять практическую работу</i>: определять время по часам с точностью до часа, минуты, секунды.</p>

<p><b>Цена, количество, стоимость 3ч</b></p>	<p>Вычисления с данными единицами времени – <b>5ч</b>          Российские купюры:500 р.,1000 р.- 1 ч          Вычисления с использованием денежных единиц – 2ч</p>	<p><i>Вычислять</i> цену, количество или стоимость товара, выполняя арифметические действия в пределах 1 000  <i>Вычислять</i> время в ходе решения практических и учебных задач</p>
<p><b>2. Арифметические действия – 98 часов</b></p>	<p><b>Сложение и вычитание</b>          Устные и письменные алгоритмы сложения. – 8 ч          Устные и письменные алгоритмы вычитания 5 ч          Сочетательное свойство сложения и его формулировка – 3ч          Сумма трёх и более слагаемых. – 3ч</p>	<p><i>Воспроизводить</i> устные приёмы сложения и вычитания в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.  <i>Вычислять</i> сумму и разность чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы. <i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи сложения и вычитания, а также используя прикидку результата, перестановку слагаемых, микрокалькулятор; <i>осуществлять взаимопроверку</i>  <i>Формулировать</i> сочетательное свойство умножения и использовать его при выполнении вычислений.  <i>Формулировать</i> правило умножения суммы (разности) на число и использовать его при выполнении вычислений</p>
	<p><b>Умножение и деление</b>          Сочетательное свойство умножения - 3ч          Произведение трех и более множителей.- 2ч          Упрощение выражений, содержащих скобки.- 4ч          Порядок выполнения действий в выражениях без скобок. – 3ч          Правило порядка выполнения действий со скобками – 5ч          Буквенные выражения.- 2ч          Распределительное свойство умножения относительно сложения. -3ч          Умножение и деление на 10 и на 100.- 3 ч          Умножение числа, запись которого оканчивается нулём. на однозначное число- 7 ч          Умножение двух и трехзначного числа на однозначное число -6ч          Умножение на однозначное число- 6ч          Введение правил деления на 10 и 100 - 3ч          Нахождение однозначного частного – 4ч          Деление с остатком. Алгоритм деления - 3ч          Алгоритм деления на однозначное число. - 4 ч          Умножение и деление многозначного числа на однозначное число. – 5ч          Умножение на двузначное число.- 6ч          Письменные приемы деления на двузначное число – 6ч</p>	<p><i>Воспроизводить</i> устные приёмы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.  <i>Различать</i> масштабы 1:10 и 10:1.  <b>Вычислять произведение чисел в пределах 1 000, ИСПОЛЬЗУЯ</b> письменные алгоритмы умножения на однозначное и на двузначное число.  <i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычисления на основе использования связи умножения и деления, а также применяя перестановку множителей, микрокалькулятор. <i>Осуществлять взаимопроверку. Подбирать</i> частное способом проб.  <i>Различать</i> два вида деления (с остатком и без остатка).  <i>Моделировать</i> способ деления с остатком небольших чисел с помощью фишек. <i>Называть</i> компоненты деления с остатком (делимое, делитель, частное, остаток).  <i>Вычислять</i> частное чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы деления на однозначное и на двузначное число. <i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи умножения и деления, а также микрокалькулятора; <i>осуществлять взаимопроверку</i>  <i>Анализировать</i> числовое выражение с целью определения порядка выполнения действий.  <i>Вычислять</i> значения числовых выражений со скобками и без скобок, ИСПОЛЬЗУЯ изученные правила.  <i>Различать</i> числовое и буквенное выражения.  <i>Вычислять</i> значения буквенных выражений.  <i>Выбирать</i> буквенное выражение для решения задачи из предложенных вариантов.  <i>Конструировать</i> буквенное выражение, являющееся решением задачи</p>

<p><b>3. Работа с текстовыми задачами 26 часов</b></p>	<p>Задачи на увеличение и уменьшение числа. – 1ч.          Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого. – 3ч. Задачи на сравнение – 1ч.          Составные задачи на сложение и вычитание многозначных чисел. – 1ч. Задачи на умножение и деление. Запись решения одним выражением скобок - 2ч. Задачи на уменьшение и увеличение числа в несколько раз.- 1ч. Задачи на деление по содержанию и на равные части – 1ч. Задачи на деление по содержанию и на равные части – 1ч. Решение составных арифметических задач.- 2ч. Решение составной задачи выражением. – 2ч Составные задачи на нахождение третьего слагаемого. - 2ч Задачи с косвенными вопросами. – 2ч Задачи с величинами цена количество стоимость – 5ч.          Примеры арифметических задач, имеющих несколько решений или не имеющих решения.</p>	<p><i>Анализировать</i> текст задачи с последующим планированием алгоритма её решения.  <i>Устанавливать</i>: зависимости между величинами (ценой, количеством, стоимостью товара; числом предметов, нормой расхода материалов на один предмет, общим расходом материалов; объёмом работы, временем, производительностью труда).</p> <p><i>Выбирать</i> арифметические действия и <i>объяснять</i> их выбор; <i>определять</i> число и порядок действий.  <i>Воспроизводить</i> способ решения задачи в разных формах (вопросно-ответная, комментирование выполняемых действий, связный устный рассказ о решении).  <i>Исследовать</i> задачу: устанавливать факт наличия нескольких решений задачи; на основе анализа данных задачи <i>делать вывод</i> об отсутствии её решения</p>
<p><b>4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры 12часов</b></p>	<p>Ломаная линия – 1ч Вершины и звенья ломаной- 1ч Обозначение ломаной буквами.          Замкнутая, незамкнутая – 1ч.          Построение ломаной с заданным числом вершин (звеньев) с помощью линейки Длина ломаной и её вычисление - 1ч          Осевая симметрия: построение симметричных фигур на клетчатой бумаге – 3ч.          Деление окружности на 6 равных частей с помощью циркуля. Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей с использованием осевой симметрии- 2ч          Понятие о прямой линии. Бесконечность прямой. Обозначение прямой. Проведение прямой через одну и через две точки с помощью линейки. Взаимное расположение лучей, прямых, окружностей в различных комбинациях. – 3ч.</p>	<p><i>Характеризовать</i> ломаную (вид ломаной, число её вершин, звеньев).  <i>Читать</i> обозначение ломаной.  <i>Различать</i> виды ломаных линий.  <i>Конструировать</i> ломаную линию по заданным условиям.  <i>Различать</i>: прямую и луч, прямую и отрезок.  <i>Строить</i> прямую с помощью линейки и обозначать её буквами латинского алфавита.  <i>Воспроизводить</i> способ деления окружности на 6 равных частей с помощью циркуля.  <i>Воспроизводить</i> способ построения точек, отрезков, лучей, прямых, ломаных, многоугольников, симметричных данным фигурам, на бумаге в клетку. <i>Воспроизводить</i> способ деления окружности на 2, 4, 8 равных частей с помощью перегибания круга по его осям симметрии</p>
<p><b>5. Геометрические величины 4 часа</b></p>	<p>Единицы длины километр.          Соотношения: 1 км = 1 000 м. – 2ч          Единицы длины миллиметр 1 см = 10 мм, 1 дм = 100 мм – 2ч</p>	<p><i>Называть</i> единицы длины: километр, миллиметр.  <i>Выполнять практическую работу</i>: измерять размеры предметов с использованием разных единиц длины;  <i>Выбирать</i> единицу длины при выполнении различных измерений.  <i>Вычислять</i> длину ломаной.</p>

<p><b>6. Работа с информацией – 5 часов</b></p>	<p><i>Логические понятия</i>          Понятие о верных и неверных высказываниях. – 1ч.          Верные и неверные высказывания. – 1ч          Числовые равенства и неравенства – 3ч.          Учебные задачи, связанные со сбором и представлением информации. Получение необходимой информации из разных источников (учебника, справочника и др.).          Считывание информации, представленной на схемах и в таблицах, а также на рисунках, иллюстрирующих отношения между числами (величинами). Использование разнообразных схем (в том числе графов) для решения учебных задач</p>	<p><i>Собирать, анализировать и фиксировать</i> информацию, получаемую при счёте и измерении, а также из справочной литературы.  <i>Выбирать</i> необходимую для решения задач информацию из различных источников (рисунки, схемы, таблицы)  <i>Отличать высказывание от других предложений, не являющихся высказываниями.</i>  <i>Приводить примеры верных и неверных высказываний: предложений, не являющихся высказываниями.</i>  <i>Отличать числовое равенство от числового неравенства.</i>  <i>Приводить примеры верных и неверных числовых равенств и неравенств.</i>  <i>Конструировать ход рассуждений при решении логических задач</i></p>
---	--	---

**4 класс**

<p><b>Название раздела (темы)</b></p>	<p><b>Основное содержание по темам</b></p>	<p><b>Характеристика основных видов деятельности ученика (универсальные учебные действия)</b></p>
<p><b>1. Числа и величины. - 23 часа</b>  <b>Число и счёт 11 ч</b></p>	<p><b>Целые неотрицательные числа</b>          Десятичная система записи – 1ч          Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых – 1ч.          Сравнение десятичной системы с римской системой записи чисел – 1ч          Классы и разряды многозначного числа в пределах миллиарда – 2ч.          Запись многозначных чисел в пределах миллиарда.- 2ч          Чтение, запись и сравнение многозначных чисел -4ч.</p>	<p><b>Целые неотрицательные числа</b>          Счёт сотнями. Многозначное число. Классы и разряды многозначного числа. Названия и последовательность многозначных чисел в пределах класса миллиардов. Десятичная система записи чисел. Запись многозначных чисел цифрами. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сведения из истории математики: римские цифры: I, <i>Различать</i> римские цифры.  <i>Конструировать</i> из римских цифр записи данных чисел.  <i>Сравнивать</i> многозначные числа способом поразрядного сравнения</p>
<p><b>Величины- 12ч</b></p>	<p>Понятие скорости. Единицы измерения скорости          Скорость равномерного прямолинейного движения и её единицы: километр в час, метр в минуту, метр в секунду и др. Обозначения: км/ч, м/мин, м/с.          Вычисление скорости, пути, времени по формулам:-  <b>2ч</b> Единицы массы: тонна. Обозначения: т, ц.          Соотношения: 1 т = 10 ц, 1 т = 100 кг, 1 ц = 100кг – <b>2ч</b>  <b>Измерения с указанной точностью</b>          Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком).          Запись приближённых значений величин с использованием знака = (AB - 5 см, T. ~ Ъ мин, v - 200 км/ч)-  <b>3ч.</b> Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью – <b>1ч</b></p>	<p><i>Называть</i> единицы массы.  <i>Сравнивать</i> значения массы, выраженные в одинаковых или разных единицах. <i>Вычислять</i> массу предметов при решении учебных задач. <i>Называть</i> единицы скорости.  <i>Вычислять</i> скорость, путь, время по формулам    <i>Различать</i> понятия «точное» и «приближённое» значение величины. <i>Читать</i> записи, содержащие знак.  <i>Оценивать</i> точность измерений. <i>Сравнивать</i> результаты измерений одной и той же величины (например, массы) с помощью разных приборов (безмена, чашечных весов, весов со стрелкой, электронных весов) с целью оценки точности измерения</p>





<p><b>Равенства с буквой – 11ч</b></p>	<p>Нахождение не известных компонентов арифметических действий, обозначенных буквами в равенствах вида: <math>X + 5 = 7</math>, <math>x \cdot 5 = 15</math>, <math>x - 5 = 7</math>, <math>x : 5 = 15</math> – <b>5ч</b>  Нахождение неизвестного числа в равенствах <math>8 + x = 16</math>, <math>8 : x = 2</math> – <b>5ч</b>.  Составление буквенных равенств – <b>1ч</b>.</p>	<p><i>Различать</i> числовое равенство и равенство, содержащее букву. <i>Воспроизводить</i> изученные способы вычисления неизвестных компонентов сложения, вычитания, умножения и деления.  <i>Конструировать</i> буквенные равенства в соответствии с заданными условиями.   <i>Конструировать</i> выражение, содержащее букву, для записи решения задачи</p>
<p><b><u>3.Работа с текстовыми задачами 17 часов</u></b></p>	<p><b>Арифметические текстовые задачи</b>  Задачи на движение: вычисление скорости, пути, времени при равномерном прямолинейном движении тела <b>6 ч</b>.  Задачи на движение в противоположных направлениях из одной точки. – <b>3ч</b>  Задачи на встречное движение в противоположных направлениях. - <b>4ч</b>  Задачи на движение в одном направлении- <b>3ч</b>  Решение задач с использованием приемов письменных вычислений- <b>1ч</b></p>	<p><i>Выбирать</i> формулу для решения задачи на движение.  <i>Различать</i> виды совместного движения двух тел, описывать словами отличие одного вида движения от другого.  <i>Моделировать</i> каждый вид движения с помощью фишек.  <i>Анализировать</i> характер движения, представленного в тексте задачи, и конструировать схему движения двух тел в одном или в разных направлениях. <i>Анализировать</i> текст задачи с целью последующего планирования хода решения задачи.  <i>Различать</i> понятия: несколько решений и несколько способов решения. <i>Исследовать</i> задачу (установить, имеет ли задача решение, и если имеет, то сколько решений).  <i>Искать</i> и <i>находить</i> несколько вариантов решения задачи</p>
<p><b><u>Пространственные отношения.</u></b>  <b><u>Геометрические фигуры- 25ч</u></b>  <b>Геометрические фигуры – 15ч</b></p>	<p><b>Геометрические фигуры – 15ч</b>  Построение прямоугольника на нелинованной бумаге – <b>2ч</b>  Деление отрезка на 2,4,8 равных частей с помощью циркуля и линейки- <b>3ч</b>  Виды углов (острый, прямой, тупой) – <b>1ч</b>  Единицы величины угла. Измерение величины угла – <b>4ч</b>  Виды треугольников в зависимости от видов их углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные) от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние) – <b>2ч</b>  Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки (о том числе отрезка заданной длины)- <b>2ч</b>  Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины) – <b>1ч</b></p>	<p><i>Различать</i> и <i>называть</i> виды углов, виды треугольников.  <i>Сравнивать</i> углы способом наложения.  <i>Характеризовать</i> угол (прямой, острый, тупой), визуально определяя его вид с помощью модели прямого угла.  <i>Выполнять</i> классификацию треугольников.  <i>Планировать</i> порядок построения отрезка, равного данному, и <i>выполнять</i> построение.  <i>Осуществлять самоконтроль</i>: проверять правильность построения отрезка с помощью измерения.  <i>Воспроизводить</i> алгоритм деления отрезка на равные части.  <i>Воспроизводить</i> способ построения прямоугольника с использованием циркуля и линейки</p>

<p><b>Пространственные фигуры – 10ч</b></p>	<p><b>Пространственные фигуры</b>  Понятие о многогранниках- <b>2ч</b>  Прямоугольный параллелепипед. Куб как прямоугольный параллелепипед – <b>2ч</b>  Пирамида – <b>2ч</b>, Конус – <b>2ч</b>. Цилиндр- <b>2ч</b></p>	<p><i>Распознавать, называть и различать</i> пространственные фигуры: многогранник и его виды (прямоугольный параллелепипед, пирамида), а также круглые тела (цилиндр, конус) на пространственных моделях.  <i>Характеризовать</i> прямоугольный параллелепипед и пирамиду (название, число вершин, граней, рёбер), конус (название, вершина, основание), цилиндр (название основания, боковая поверхность).  <i>Различать</i>: цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду.  <i>Соотносить</i> развёртку пространственной фигуры с её моделью или изображением.  <i>Называть</i> пространственную фигуру, изображённую на чертеже</p>
<p><b>Работа с информацией 17 ч</b>  <b>Работа с информацией- 6ч</b></p>	<p><b>Представление и сбор информации</b>  Координатный угол: оси координат, координаты точки. Обозначения вида A (2, 3).. Таблицы с двумя входами. Столбчатые диаграммы – <b>5ч</b>. Простейшие графики – <b>1ч</b>.</p>	<p><i>Называть</i> координаты точек, отмечать точку с заданными координатами. <i>Считывать и интерпретировать</i> необходимую информацию из таблиц, графиков, диаграмм.  <i>Заполнять</i> данной информацией несложные таблицы.  <i>Строить</i> простейшие графики и диаграммы. <i>Сравнивать</i> данные, представленные на диаграмме или на графике. <i>Устанавливать</i> закономерности расположения элементов разнообразных последовательностей.  <i>Конструировать</i> последовательности по указанным правилам</p>
<p><b>Логические понятия 11 ч</b></p>	<p>Высказывания. Истинные и ложные высказывания- <b>3ч</b> Составные высказывания – <b>4ч</b> Знакомство с задачами на перебор вариантов.- <b>2ч</b> Составление таблицы возможностей – <b>1ч</b> Примеры логических задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов – 1ч.</p>	<p><i>Приводить</i> примеры истинных и ложных высказываний.  <i>Анализировать</i> структуру предъявленного составного высказывания, выделять в нём простые высказывания, определять их истинность (ложность) и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания.  <i>Конструировать</i> составные высказывания с помощью логических связок и определять их истинность.  <i>Находить и указывать</i> все возможные варианты решения логической задачи</p>

## Описание материально- технического обеспечения образовательной деятельности

### Печатные пособия

1. Учебно-методические комплекты для 1-4 классов

Программа «Математика» для 1-4 классов, автор В.Н. Рудницкая, УМК «Начальная школа XXI века», Москва, издательский центр «Вентана-Граф», 2013года

2. Учебники «Математика» для 2 класса, в 2-х частях, автор В.Н. Рудницкая, Москва, издательский центр «Вентана-Граф», 2012года.

3. Учебники «Математика» для 3 класса, в 2-х частях, автор В.Н. Рудницкая, Москва, издательский центр «Вентана-Граф», 2013года

4. Учебники «Математика» для 4 класса, в 2-х частях, автор В.Н. Рудницкая, Москва, издательский центр «Вентана-Граф», 2014года

5. Рабочие тетради «Математика» для 2, 3, 4 класса, автор В.Н. Рудницкая, Москва, издательский центр «Вентана-Граф», 2015года

### Экранно-звуковые пособия

Видеофрагменты и другие информационные объекты, отражающие темы курса математики

### Технические средства обучения

Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц.

Магнитная доска.

Персональный компьютер

Мультимедийный проектор.

Сканер, принтер, интерактивная доска

цифровая фотокамера, цифровая видеокамера

### Цифровые и электронные образовательные ресурсы

Электронные справочники, электронные пособия

### Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Наборы счетных палочек.

Наборы муляжей овощей и фруктов.

Набор предметных картинок.

Наборное полотно.

Демонстрационная оцифрованная линейка.

Демонстрационный циркуль.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического  
объединения учителей начальных  
классов МБОУ СОШ № 32  
от \_\_\_\_ августа 2015года № 1

\_\_\_\_\_

подпись

руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_

подпись

Ф.И.О.

от \_\_\_\_ августа 2015 года