Рабочая программа по учебному предмету «математика» разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта и требованиями примерной основной образовательной программы начального общего образования.

Количество часов:

1 класс - всего 132 ч.; в неделю 4 ч., 33 учебные недели

2 класс - всего 136 ч.; в неделю 4 ч.

3 класс - всего 136 ч.; в неделю 4 ч.

4 класс - всего 136 ч.; в неделю 4 ч.

Планирование составлено на основе УМК «Школа России»

Учебник «Математика» для 1 класса четырехлетней нач. школы/ Моро М.И., .– М.: Просвещение, 2016

Учебник «Математика» для 2 класса четырехлетней нач. школы/ Моро М.И., .– М.: Просвещение, 2016

Учебник «Математика» для 3 класса четырехлетней нач. школы/ Моро М.И., .– М.: Просвещение, 2016

Учебник «Математика» для 4 класса четырехлетней нач. школы/ Моро М.И., .– М.: Просвещение, 2016

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;

Личностные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования должны отражать формирование у обучающихся:

- уважения и ценностного отношения к своей Родине - России; понимания своей этнокультурной и общенациональной (российской) принадлежности, сопричастности настоящему и будущему своей страны и родного края; уважения к другим народам (патриотическое воспитание);

- первоначальных представлений о человеке как части общества: о правах и ответственности человека перед окружающими; об уважении и достоинстве; о своих правах и правах других людей; готовности к проявлению взаимопомощи; конструктивному общению, к совместной деятельности со взрослыми и сверстниками; о нравственно-этических нормах поведения и межличностных отношений; предпочтениях в ситуациях выбора в пользу нравственно-этических норм; позитивного опыта соблюдения правил повседневного этикета, дисциплины в образовательной организации; проявления сопереживания, доброжелательности, толерантности, неприятия любых форм поведения, направленного на причинение физического, и морального вреда другим людям (духовно-нравственное воспитание);

- позитивного опыта участия в творческой деятельности, интереса обучающихся к произведениям искусства и литературы, построенным на принципах нравственности и гуманизма, уважительного отношения и интереса к культурным традициям и творчеству своего и других народов (эстетическое воспитание);

- понимания важности научных знаний для жизни человека и развития общества; познавательных интересов, позитивного опыта познавательной деятельности, умения организовывать самостоятельное познание окружающего мира (формирование первоначальных представлений о научной картине мира);

- готовности соблюдать правила безопасного поведения в окружающей образовательной, социальной и информационной средах, бережного, отношения к здоровью, физическому и психическому состоянию; понимания важности физического развития, здорового питания, занятий физической культурой и спортом (физическое воспитание и формирование здорового образа жизни);

- понимания ценности труда в жизни человека и общества; уважения к труду и людям труда, бережного отношения к результатам труда; навыков самообслуживания; понимания

важности добросовестного и творческого труда; интереса к различным профессиям (трудовое воспитание);

- первоначальных представлений о ценности жизни на Земле и необходимости сохранения живой планеты; бережного отношения к природе; основах экологической культуры; нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред природе, жестокому обращению с животными (экологическое воспитание).

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования должны отражать:

- 1) овладение познавательными универсальными учебными действиями:
 - использовать наблюдения для получения информации об особенностях изучаемого объекта;
 - проводить по предложенному плану опыт/небольшое простое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
 - формулировать выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта;
 - устанавливать основания для сравнения; формулировать выводы по его результатам;
 - объединять части объекта (объекты) по определенному признаку;
 - определять существенный признак для классификации; классифицировать изучаемые объекты;
 - использовать знаково-символические средства для представления информации и создания несложных моделей изучаемых объектов; между объектами, явлениями, процессами окружающего мира (в рамках изученного);
- 2) овладение регулятивными учебными действиями:
 - понимать учебную задачу, сохранять ее в процессе учебной деятельности;
 - планировать способы решения учебной задачи, намечать операции, с помощью которых можно получить результат; выстраивать последовательность выбранных операций;
 - контролировать и оценивать результаты и процесс деятельности;
 - оценивать различные способы достижения результата, определять наиболее эффективные из них;
 - устанавливать причины успеха/неудач деятельности; корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок
- 3) овладение коммуникативными универсальными учебными действиями:
 - осуществлять смысловое чтение текстов различного вида, жанра, стиля - определять тему, главную мысль, назначение текста (в пределах изученного);
 - использовать языковые средства, соответствующие учебной познавательной задаче, ситуации повседневного общения;
 - участвовать в диалоге, соблюдать правила ведения диалога (слушать собеседника, признавать возможность существования разных точек зрения, корректно и аргументированно высказывать свое мнение);
 - осознанно строить в соответствии с поставленной задачей речевое высказывание;
 - составлять устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование) на темы, доступные младшему школьнику;
 - готовить небольшие публичные выступления; соблюдать правила межличностного общения при использовании персональных электронных устройств;
- 4) овладение умениями работать с информацией:
 - выбирать источник для получения информации (учебник, цифровые электронные средства, справочники, словари различного типа, Интернет);
 - анализировать текстовую, изобразительную, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей

- использовать схемы, таблицы для представления информации;
 - подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления;
 - соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет;
- 5) овладение умениями участвовать в совместной деятельности:
- понимать и принимать цель совместной деятельности; обсуждать и согласовывать способы достижения общего результата;
 - распределять роли в совместной деятельности, проявлять готовность руководить и выполнять поручения;
 - осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, оценивать свой вклад в общее дело;
 - проявлять готовность толерантно разрешать конфликты.

2. Предметные результаты освоения:

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА", РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ

Предметные результаты освоения учебного предмета	Предметное содержание учебного предмета "Математика", распределенное по годам обучения
Первый год обучения	
<p>В результате первого года изучения учебного предмета "Математика" Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20; - пересчитывать различные объекты и устанавливать порядковый номер того или иного объекта при указанном или самостоятельно выбранном порядке счета, выполнять арифметические действия (сложение и вычитание) с применением переместительного и сочетательного законов сложения (в пределах 20 - устно и письменно); - находить числа, большие или меньшие данного числа на заданное число, выполнять разностное сравнение чисел (величин); - распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) числовые равенства и неравенства, утверждения в простейших случаях в учебных и практических ситуациях; - строить несложные цепочки логических рассуждений; - классифицировать объекты по заданному или самостоятельно установленному признаку; выделять существенную информацию для установления признака; - распознавать формулировку текстовой задачи, уметь выделять условие и требование (вопрос), устанавливать зависимость между данными и искомым, представлять полученную информацию в виде рисунка или схемы, решать простые задачи на сложение и вычитание, записывать решение в виде числового выражения, вычислять и знать и использовать при решении задач 	<p><i>Числа и действия над ними</i></p> <p>Первичные количественные представления. Числа и цифры от 1 до 9. Число и цифра 0. Счет предметов. Установление порядкового номера того или иного объекта при заданном порядке счета. Сравнение групп предметов по количеству: больше, меньше, столько же. Сравнение чисел: знаки $<$, $=$, $>$. Однозначные числа. Число 10. Двухзначные числа. Числа от 11 до 20, их запись и названия.</p> <p><i>Сложение и вычитание чисел в пределах 20.</i></p> <p>Названия компонентов и результатов действий сложения и вычитания. Переместительное свойство сложения. Увеличение (уменьшение) числа на некоторое число. Разностное сравнение чисел.</p> <p><i>Величины и действия над ними</i></p> <p>Сравнение предметов (реальных объектов) по некоторой величине без ее измерения: выше - ниже, шире - уже, длиннее - короче, старше - моложе. Первичные представления о длине. Длина отрезка. Измерение длины. Сантиметр и дециметр как единицы длины. Соотношение между дециметром и сантиметром. Сравнение длин на основе их измерения, разностное сравнение длин (длиннее/короче на).</p> <p><i>Текстовые задачи и алгоритмы</i></p> <p>Знакомство с формулировкой текстовой задачи, выделение условия и вопроса. Распознавание и составление текстовых задач</p>

<p>единицы длины: сантиметр (см) и дециметр (дм) - и соотношение между ними (1 дм = 10 см);</p> <ul style="list-style-type: none"> - сравнивать длины, устанавливая между ними соотношения больше/меньше, расположение предметов, устанавливая между ними соотношение: слева/справа, впереди/сзади, дальше/ближе, между, перед/за, над/под, объекты по размеру, устанавливая между ними качественное соотношение - длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже) и количественное (длиннее/короче на); - различать и называть геометрические фигуры: точку, прямую и кривую линии, отрезок, треугольник, прямоугольник (квадрат), круг; - изображать геометрические фигуры: точку, прямую, кривую, отрезок (заданной длины, длиннее или короче данного отрезка на заданную величину, равный сумме или разности длин заданных отрезков), использовать линейку для выполнения построений; - различать право и лево, в том числе с точки зрения другого человека, понимать связь между объектом и его отражением; - выполнять изображения на клетчатой бумаге (линейные орнаменты, бордюры, копирование рисунков и др.); - структурировать информацию с помощью таблицы, распознавать строки и столбцы таблицы, вносить данные в таблицу, извлекать необходимые данные из таблицы (использовать таблицу сложения однозначных чисел как инструмент выполнения соответствующих случаев сложения и вычитания), заполнять схемы числовыми данными, на основе структурированной информации находить и объяснять закономерность 	<p>Установление зависимости между данными и искомой величинами, представление полученной информации в виде рисунка, схемы или другой модели. Нахождение и запись решения задачи в виде числового выражения. Вычисление и запись ответа задачи в виде значения выражения с соответствующим наименованием. Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Задачи на классификацию объектов по одному признаку. Задачи на нахождение и/или объяснение закономерности в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни. Последовательность действий. Задачи на пошаговое выполнение простейших алгоритмов (последовательности действий).</p> <p><i>Пространственные представления и геометрические фигуры</i></p> <p>Расположение предметов слева, справа, вверху, внизу по отношению к наблюдателю, их комбинация. Расположение предметов над (под) чем-то, левее (правее) чего-то, между одним и другим. Расположение предметов по порядку: установление первого и последнего, следующего и предшествующего (если они существуют).</p> <p><i>Распознавание геометрических фигур:</i> круг, треугольник, прямоугольник (квадрат). Прямые и кривые линии. Точка. Отрезок. Изображение геометрических фигур: точка, прямая линия, кривая линия, отрезок. Использование линейки для выполнения построений. Работа с данными. Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы.</p>
---	---

<p>(правило) в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки, сравнивать длины реальных объектов с использованием подходящих средств; - распознавать алгоритмы в повседневной жизни, выполнять простые (линейные) алгоритмы (наборы инструкций); - иметь представление о гигиене работы с компьютером. 	<p>Использование таблицы сложения для выполнения действий с однозначными числами.</p> <p>Заполнение простейших схем и изображений числовыми данными.</p>
<p>Второй год обучения</p>	
<p>В результате второго года изучения учебного предмета "Математика" ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100, устанавливать и соблюдать порядок арифметических действий при вычислении значений числовых выражений без скобок (со скобками), выполнять арифметические действия с применением переместительного и сочетательного законов арифметических действий: сложение, вычитание, в пределах 100 - устно и письменно, в более сложных случаях - письменно "в столбик"; умножение и деление - изученные табличные случаи, умножение с нулем и единицей; - находить числа, большие или меньшие данного числа: на заданное число, в заданное число раз, неизвестные компоненты сложения и вычитания; - вычислять значение числового выражения, содержащего несколько действий со скобками или без скобок в пределах 100, осуществлять проверку полученного результата, в том числе с помощью калькулятора; - распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со 	<p><i>Числа и действия над ними</i></p> <p>Устная и письменная нумерация двузначных чисел: разрядный принцип десятичной записи чисел, принцип построения количественных числительных для двузначных чисел. Сравнение чисел в пределах 100. Числовое выражение и его значение. Числовые равенства и неравенства. Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Поразрядные способы сложения и вычитания в пределах 100. Запись сложения и вычитания в столбик. Связь между компонентами и результатами действия сложения и вычитания. Умножение как сложение одинаковых слагаемых. Множители, произведение и его значение. Табличные случаи умножения. Переместительное свойство умножения. Случаи умножения на 0 и на 1. Знакомство с делением на уровне предметных действий. Делимое, делитель, частное и его значение. Проверка результата вычислений. Порядок выполнения действий в вычислениях. Нахождение значения числового выражения, содержащего действия со скобками</p>

<p>словами "если..., то...", "все", "каждый" и др.;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить логические рассуждения и делать выводы; - классифицировать объекты по заданному или самостоятельно установленному признаку; - выделять существенную информацию для установления признака; - преобразовывать информацию, данную в условии задачи: выполнять краткую запись задачи, строить графическую модель задачи, решать простые задачи на сложение, вычитание, умножение и деление, составные задачи (в 2 – 3 действия) на сложение и вычитание, формулировать обратную задачу; - знать и использовать при решении задач единицы длины: сантиметр (см), дециметр (дм), метр (м), единицы времени: минута (мин), час (ч), единицы стоимости: копейка (коп.), рубль (р., руб.) и уметь преобразовывать одни единицы данной величины в другие; - сравнивать величины, устанавливая между ними соотношение больше/меньше на, объекты по размеру, устанавливая между ними количественное соотношение длиннее/короче на, предметы по стоимости, устанавливая между ними соотношения дороже/дешевле на; - выбирать при решении задач подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления; - находить длину ломаной, состоящей из 3 - 4 звеньев, периметр многоугольника, в частности прямоугольника, квадрата; - различать и называть геометрические фигуры: луч, углы разных видов (прямой, острый, тупой), ломаную линию, 	<p>или без скобок в пределах 100.</p> <p>Использование изученных свойств арифметических действий (переместительное и сочетательное свойства сложения) для вычислений.</p> <p><i>Величины и действия над ними</i></p> <p>Единица массы - килограмм. Измерение массы с помощью чашечных весов.</p> <p>Единица стоимости - рубль. Сравнение предметов по стоимости. Измерение времени с помощью цифровых или стрелочных часов. Время как продолжительность. Единицы времени: час, минута, соотношение между ними. Единица длины - метр. Соотношения между метром, дециметром и сантиметром. Длина ломаной. Периметр многоугольника. Вычисление периметра прямоугольника (квадрата). <i>Текстовые задачи и алгоритмы</i></p> <p>Решение текстовых задач арифметическим способом.</p> <p>Выбор действия при решении задачи. Запись решения задачи по "шагам" (действиям) и в виде числового выражения. Решение задач в 2 действия на сложение и вычитание.</p> <p>Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Распознавание верных (истинных) и неверных (ложных) утверждений.</p> <p><i>Пространственные представления и геометрические фигуры</i></p> <p>Луч. Угол. Прямой угол. Прямоугольник. Квадрат. Ломаная линия. Многоугольник.</p> <p>Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Использование линейки для выполнения построений.</p> <p>Работа с данными. Извлечение и использование для решения задач</p>
--	--

<p>многоугольник, выделять среди четырехугольников прямоугольник и квадрат;</p> <p>- изображать геометрические фигуры: прямоугольник, квадрат, на клетчатой бумаге прямоугольник с заданными длинами сторон, квадрат с заданной длиной стороны или заданным значением периметра, использовать линейку для выполнения построений;</p> <p>- извлекать и использовать для решения задач информацию, представленную в простейших таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (календарь, расписание и т.п.), в предметах повседневной жизни (ярлык, этикетка и т.п.);</p> <p>- структурировать информацию с помощью таблицы, вносить данные в таблицу, заполнять схемы и чертежи числовыми данными, выполнять измерение длин реальных объектов с помощью простейших измерительных инструментов (рулетка и т.п.), продолжительности событий по времени с помощью цифровых и стрелочных часов;</p> <p>- выполнять и составлять алгоритмы для исполнителей с простой системой команд;</p> <p>- иметь представление о гигиене работы с компьютером</p>	<p>информации, представленной в простейших таблицах. Внесение данных в таблицу, заполнение схем и изображений числовыми данными.</p>
<p>Третий год обучения</p>	
<p>В результате третьего года изучения учебного предмета "Математика" ученик научится:</p> <p>- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000, выполнять арифметические действия с применением переместительного и сочетательного законов арифметических действий, выполнять письменные</p>	<p><i>Числа и действия над ними</i></p> <p>Нумерация трехзначных чисел: получение новой разрядной единицы - сотни, разряд сотен, принцип построения количественных. Нахождение значения числового выражения, содержащего несколько действий со скобками или без скобок в пределах 1000, осуществление проверки</p>

<p>арифметические вычисления с записью "в столбик" и "уголком" (деление);</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить неизвестные компоненты сложения, вычитания, умножения и деления; - вычислять значение числового выражения, содержащего несколько действий со скобками или без скобок с многозначными числами; - распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами "все", "некоторые", "каждый", "верно/неверно, что...", "если..., то..." и др.; - классифицировать объекты по заданным или самостоятельно установленным одному или нескольким признакам; - формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно- или двухшаговые) с использованием связок "если..., то...", "значит", "поэтому" и др.; - решать составные задачи (в 2 - 3 действия) на сложение, вычитание, умножение и деление, использовать обратную задачу как способ проверки; - знать и использовать при решении задач единицы длины: миллиметр (мм), сантиметр (см), дециметр (дм), метр (м), километр (км), единицы массы: грамм (г), килограмм (кг), минута (мин), час (ч), единицы стоимости: копейка (коп.), рубль (р., руб.), единицы площади: квадратный метр (кв. м), квадратный дециметр (кв. дм), квадратный сантиметр (кв. см), уметь преобразовывать одни единицы данной величины в другие; - сравнивать величины, устанавливая между ними соотношение больше/меньше на/в, объекты по размеру, устанавливая между ними количественное соотношение 	<p>полученного результата, в том числе с помощью калькулятора.</p> <p>Использование изученных свойств арифметических действий для удобства вычислений.</p> <p><i>Величины и действия над ними</i></p> <p>Единица массы - грамм. Соотношение между килограммом и граммом.</p> <p>Сравнение предметов по массе: установление между ними соотношения тяжелее/легче на/в.</p> <p>Сравнение предметов по стоимости: установление между ними соотношения дороже/дешевле на/в. Единица длины - миллиметр. Соотношение между изучаемыми единицами длины. Площадь.</p> <p>Сравнение площадей фигур без их измерения.</p> <p>Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр.</p> <p>Соотношение между единицами площади.</p> <p>Вычисление периметра прямоугольника (квадрата), площади прямоугольника (квадрата) на основе измерения длины и ширины.</p> <p><i>Текстовые задачи и алгоритмы</i></p> <p>Решение текстовых задач арифметическим способом.</p> <p>Задачи на все действия. Запись решения задач по "шагам"(действиям) с помощью числового выражения. Задачи с недостающими и избыточными данными. Выбор рационального пути решения задачи.</p> <p>Классификация объектов по двум и более признакам.</p> <p>Распознавание верных (истинных) и неверных (ложных) утверждений.</p> <p>Конструирование правильных логических рассуждений с использованием связок "если..., то...", "значит", "поэтому".</p>
--	---

<p>длиннее/короче на/в, объекты по массе, устанавливая между ними соотношение тяжелее/легче на/в, предметы по стоимости, устанавливая между ними соотношение дороже/дешевле на/в; сравнивать фигуры по площади;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета; - решать арифметическим способом текстовые учебные и практические задачи в несколько действий, предлагать разные способы их решения при наличии таковых, выбирать рациональный способ решения, в том числе для задач с избыточными данными, а также находить недостающую информацию из таблиц, схем и т.д., фиксировать избыточную информацию; - выбирать при решении задач подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, выполнять прикидку результата вычислений, измерений: массы, продолжительности события, размеров объекта и т.п., оценивать полученный результат по критериям: достоверность, реальность; - находить периметр многоугольника, прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата); - изображать геометрические фигуры: на клетчатой бумаге прямоугольник заданной площади, квадрат с заданным значением площади; - структурировать информацию с помощью таблиц, схем и чертежей, вносить данные в таблицу, заполнять схемы и чертежи числовыми данными; - составлять план решения задачи и следовать ему в процессе решения; использовать формализованные описания 	<p>Выполнение простейших алгоритмов с условными переходами. Составление и использование формализованного описания последовательности действий (план действий, схема, алгоритм) при решении учебных и практических задач.</p> <p><i>Пространственные представления и геометрические фигуры</i></p> <p>Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади.</p> <p>Задачи на разрезание и конструирование геометрических фигур.</p> <p><i>Работа с данными</i></p> <p>Извлечение и использование для решения задач информации, представленной в простейших таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (в т.ч. календарь, расписание).</p> <p>Внесение данных в таблицу, заполнение схем и изображений числовыми данными.</p>
--	---

<p>последовательности действий (план действий, схема и т.п.) в практических и учебных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять алгоритмы, в том числе с условными переходами, составлять алгоритмы для исполнителей с простой системой команд; - иметь представление о гигиене работы с компьютером. 	
Четвертый год обучения	
<p>В результате четвертого года изучения учебного предмета "Математика" ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять арифметические действия с применением переместительного и сочетательного законов арифметических действий: сложение, вычитание, умножение, деление и деление с остатком - в пределах 100 - устно, с многозначными числами - письменно "столбиком" и "уголком", читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000 000; - находить числа, большие или меньшие данного числа: на заданное число, в заданное число раз; долю от величины, величину по ее доле, неизвестные компоненты арифметических действий; - вычислять значение числового выражения, содержащего несколько действий со скобками или без скобок с многозначными числами, осуществлять проверку полученного результата, в том числе с помощью калькулятора; - распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения в простейших случаях в учебных и практических ситуациях; в простейших случаях приводить пример, иллюстрирующий истинное утверждение, и контрпример, опровергающий ложное утверждение; - классифицировать объекты по заданным или самостоятельно 	<p><i>Числа и действия над ними</i></p> <p>Разрядная единица тысяча. Разряды единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч. Класс единиц и класс тысяч. Поразрядное сравнение многозначных чисел.</p> <p>Понятие доли. Сравнение долей одного целого.</p> <p>Составление упорядоченного набора чисел по заданному правилу.</p> <p>Письменное сложение, вычитание, умножение, деление многозначных чисел (с записью столбиком и уголком). Деление с остатком. Взаимосвязь делимого, делителя, неполного частного и остатка.</p> <p>Письменное деление с остатком с записью уголком. Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначного числа на многозначное. Умножение и деление на 10, 100, 1000. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений при нахождении значения числового выражения, содержащего несколько действий.</p> <p>Проверка полученного результата, в том числе с помощью калькулятора.</p> <p>Нахождение числа, большего или меньшего данного числа: на заданное число, в заданное число раз. Нахождение доли от величины, величины по ее доле. Нахождение неизвестного компонента действий сложения, вычитания, умножения и деления.</p>

установленным одному или нескольким признакам;

деления многозначного числа на однозначное и многозначного числа на многозначное.

-умножение и деление на 10, 100, 1000.

- использование свойств арифметических действий для удобства вычислений при нахождении значения числового выражения, содержащего несколько действий. Проверка полученного результата, в том числе с помощью калькулятора. Нахождение числа, большего или меньшего данного числа: на заданное число, в заданное число раз. Нахождение доли от величины, величины по ее доле. Нахождение неизвестного компонента действий сложения, вычитания, умножения и деления.

- формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно- или двухшаговые) с использованием связок "если..., то...", "значит", "поэтому", "и", "все", "некоторые", отрицание простейших утверждений;

- знать и использовать при решении задач единицы длины: миллиметр (мм), сантиметр (см), дециметр (дм), метр (м), километр (км), единицы массы: грамм (г), килограмм (кг), центнер (ц), тонна (т), единицы времени: секунда (с), минута (мин), час (ч), сутки, неделя, месяц, год, век, единицу вместимости литр (л), единицы стоимости: копейка (коп.), рубль (р., руб.), единицы цены: рубль за килограмм (руб./кг), рубль за штуку (руб./шт.), копейка за минуту (коп./мин), единицы площади: квадратный метр (кв. м), квадратный дециметр (кв. дм), квадратный сантиметр (кв. см), единицы скорости километр в час (км/ч), метр в секунду (м/с) и др., уметь

Величины и действия над ними

Время. Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век. Соотношения между ними. Масса. Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Соотношения между ними.

Длина. Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Соотношения между ними.

Площадь. Единицы площади: квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр. Соотношения между ними.

Скорость. Единицы скорости: километры в час, метры в секунду.

Цена, количество, стоимость; соотношение между ними.

Производительность, объем работы, время работы, соотношение между ними.

Сложение и вычитание однородных величин.

Умножение и деление величины на натуральное число.

Деление величины на однородную величину.

Нахождение периметра и площади прямоугольника (квадрата). Нахождение периметра и площади фигур, составленных из 2 - 3 прямоугольников.

Понятие о вместимости. Единица вместимости литр.

Текстовые задачи и алгоритмы

Решение текстовых задач арифметическим способом.

Задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь), процесс работы. (производительность труда, время, объем всей работы), процесс изготовления товара (расход на предмет, количество предметов,

преобразовывать одни единицы данной величины в другие;

- знать и использовать при решении задач соотношение между ценой, количеством и стоимостью, между скоростью, временем и пройденным путем;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета, температуру воды, воздуха в помещении, скорость движения транспортного средства, осуществлять выбор наиболее дешевой покупки, наименьшего по времени пути, выполняя для этого необходимые действия и вычисления;
- решать текстовые учебные и практические задачи, связанные с повседневной жизнью (на покупки, движение, работу и т.п.) в несколько действий, предлагать разные способы их решения при наличии таковых, выбирать рациональный способ решения, в том числе для задач с избыточными данными, находить недостающую информацию из таблиц, схем и т.д.; фиксировать избыточную информацию;
- выбирать при решении задач подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, выполнять прикидку результата вычислений, измерений: скорости в простейших случаях, массы, продолжительности события, размеров объекта и т.п., оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие правилу/алгоритму;
- различать и называть геометрические фигуры: окружность, круг; различать

общий расход), расчета стоимости (цена, количество, общая стоимость товара).
Использование таблиц для решения текстовой задачи.
Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.
Решение текстовых задач разными способами.
Составление плана (алгоритма) решения задачи.
Формализованные описания последовательности действий (план действий, схема, таблица, блок-схема и т.д.) в ситуациях повседневной жизни и при решении учебных задач.
Составление алгоритмов для исполнителей с простой (понятной) системой команд.
Пространственные представления и геометрические фигуры
Распознавание геометрических фигур: окружность, круг, простейших пространственных фигур: шар, куб, проекций предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену) в простейших случаях.
Разбиение фигуры на прямоугольники или квадраты.
Построение окружности заданного радиуса.
Использование линейки и циркуля для выполнения построений.
Работа с данными
Извлечение и использование для решения задач информации, представленной в простейших столбчатых диаграммах, в простейших таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (в т.ч. календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (ярлык, этикетка, счет, меню, прайс-лист, объявление и т.п.).
Представление информации с помощью таблиц, схем, столбчатых диаграмм.

<p>изображения простейших пространственных фигур: шара, куба; распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);</p> <ul style="list-style-type: none">- находить периметр и площадь фигур, составленных из 2 - 3 прямоугольников, выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) прямоугольника, простейшей составной фигуры на прямоугольники или квадраты, окружность заданного радиуса, использовать линейку и циркуль для выполнения построений;- извлекать и использовать для решения задач информацию, представленную в простейших столбчатых/полосчатых диаграммах, в простейших таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (в том числе календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (ярлык, этикетка, счет, меню, прайс-лист, объявление и т.п.);- структурировать информацию с помощью таблиц, схем и чертежей, вносить данные в таблицу, заполнять схемы и чертежи числовыми данными;- составлять план решения задачи и следовать ему в процессе решения; использовать формализованные описания последовательности действий (план действий, схема, блок-схема и т.п.) в практических и учебных ситуациях;- выполнять алгоритмы, в том числе с условными переходами и подпрограммами; составлять алгоритмы для исполнителей с простой системой команд	
---	--