

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«основная общеобразовательная школа с. Полевые Локотцы  
Измалковского муниципального района  
Липецкой области».

Рабочая программа  
по учебному предмету  
«Математика» для 1-4 классов  
«Планета Знаний»

2019-2020 г.г.

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета « Математика»**

**Личностные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования** отражают:

1) формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности; формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;

2) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;

3) формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;

4) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;

5) принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;

6) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;

7) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;

8) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;

9) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

10) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

### **У выпускника будут сформированы:**

внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;

широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  
учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;

способность к оценке своей учебной деятельности; основы гражданской идентичности, своей этнической принадлежности в форме осознания «Я» как члена семьи, представителя народа, гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие;

ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;

знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;  
развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения;

понимание чувств других людей и сопереживание им;

установка на здоровый образ жизни; основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;

чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

### **Выпускник получит возможность для формирования:**

внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;

выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;  
устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;

адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности; положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия

успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;

компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и

деятельности;

морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению

моральных дилемм на основе учета позиций партнеров в общении,

ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;

установки на здоровый образ жизни и реализации ее в реальном поведении и поступках;

осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;

эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь другим и обеспечение их благополучия.

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования отражают:**

1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;

2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;

4) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;

5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

6) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

7) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;

8) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;

9) овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;

10) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

11) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

12) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

13) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;

14) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;

15) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

16) умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета; формирование начального уровня культуры пользования словарями в системе универсальных учебных действий.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

принимать и сохранять учебную задачу;

учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;

планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;

осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;

оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи; адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;

различать способ и результат действия;

вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

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

в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи; преобразовывать практическую задачу в познавательную;

проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;  
самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;

осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

## **Познавательные универсальные учебные действия**

### **Выпускник научится:**

осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;

осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;

проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве; строить сообщения в устной и письменной форме; ориентироваться на разнообразие способов решения задач;

основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);

осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

осуществлять синтез как составление целого из частей; проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;

устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения

сущностной связи; осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;  
устанавливать аналогии;  
владеть рядом общих приемов решения задач.

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

осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;  
записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;  
создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;  
осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;  
осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;  
осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;  
осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;  
строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;  
произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;  
допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;  
учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  
формулировать собственное мнение и позицию; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;  
строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;



задавать вопросы;  
контролировать действия партнера;  
использовать речь для регуляции своего действия;  
адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

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

учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;

учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;

с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;

осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.

### **Предметные результаты**

1) использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;

2) овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;

3) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

4) умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение

действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;

5)приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

### **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), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).

#### **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 10 000) 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 трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);

выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

**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 ее 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 приближенно (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).

## **2.Содержание учебного предмета «Математика»**

### **1класс**

#### **Числа и величины**

Счет предметов. Счёт десятками. Название, последовательность и запись десятков.. Чтение и запись чисел от нуля до десяти. Сравнение и упорядочение чисел. Понятия «больше», «меньше», «столько же». Сравнение на основе понятий «больше», «меньше», «выше», «ниже». Сравнение на основе понятий «длиннее», «короче», «шире», «уже». Числа 1, 2, 3. Письмо цифры 1. Числа 4, 5. Письмо цифры 4. Расставляем по порядку . Письмо цифры 2. Числа 6, 7. Письмо цифры 7. Числа 8, 9. Письмо цифр 6 и 9. Числа от 1 до 9. Письмо цифры 5. Больше. Меньше. Столько же. Письмо цифры 3. Знаки сравнения  $<$ ,  $>$ ,  $=$ . Знакомство с понятиями «равенство» и «неравенство». Увеличиваем на 1. Уменьшаем на 1. Сравниваем числа с помощью числового ряда. Числовой ряд. Ноль и десять. Письмо цифры 0. Название, запись и десятичный состав чисел второго десятка. Порядок следования чисел второго десятка. Увеличение и уменьшение на 1 чисел второго десятка.

Увеличение и уменьшение на 2 чисел второго десятка. Порядок следования чисел от 11 до 20. Сложение и вычитание чисел от 11 до 20. Сравнение двузначных чисел с опорой на их десятичный состав. Порядок следования двузначных чисел. Сравнение двузначных чисел.

#### **Арифметические действия**

Сложение, вычитание. Названия компонентов арифметических действий – сложения, вычитания; знаки действий. Таблица сложения. Связь между сложением, вычитанием.

Числовое выражение. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме). Сложение чисел на основе состава чисел 2 и 3. Сложение и вычитание чисел на основе состава числа 4. Сложение и вычитание чисел на основе состава числа 5. Сложение и вычитание чисел на основе состава числа 6. Сложение и вычитание чисел на основе состава числа 7. Взаимосвязь действий сложения и вычитания. Сложение и вычитание чисел на основе состава числа 8. Сложение и вычитание чисел на основе состава числа 9. Сложение и вычитание чисел на основе состава числа 10. Понятия «чётное» и «нечётное число». Сложение и вычитание в пределах 10. Сложение и вычитание числа 2. Считаём парами. Счёт двойками при вычислениях. Складываем и вычитаем с опорой на числовой луч. Сложение чисел с числами 3 и 4. Вычитание чисел 3 и 4. Устные приёмы вычисления с натуральными числами. Сложение и вычитание чисел с числом 0. Сложение и вычитание однозначного числа с двузначным в пределах без перехода через десяток. Сложение двузначных чисел (25+30). Вычитание двузначных чисел (35-20). Дополнение двузначного числа до круглого числа. Сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через разряд. Вычитание на основе десятичного состава чисел второго десятка. Сложение и вычитание чисел в пределах 20.

### **Работа с текстовыми задачами**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение текстовых задач по действиям. Решение текстовых задач арифметическим способом с опорой на схему. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...». Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (краткая запись).

### **Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху – снизу, ближе – дальше, между). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в

окружающем мире. *Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус. Симметрия.*

### **Геометрические величины**

Измерение длины отрезка. Единицы длины (см). Периметр. Длина ломаной.

Площадь геометрической фигуры. Приближенное измерение площади геометрической фигуры.

### **Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), анализ полученной информации.

Составление конечной последовательности (цепочки) чисел. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

## **2 класс**

### **Числа и величины**

Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до ста. Нумерация чисел.

Единицы массы, времени (неделя, месяц, год), длины, объёма. Отношения «равно», «больше», «меньше» для чисел. Разрядный состав числа. Название, последовательность и запись от 0 до 100.

### **Арифметические действия**

Сложение, вычитание, умножение и деление однозначных чисел. Названия компонентов арифметических действий, зная действия умножения. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении). Сравнение значений выражений.

Алгоритм сложения чисел с переходом через десяток. Сложение и вычитание по разрядам. Сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через десяток. Сложение и вычитание в пределах 20 без перехода через десяток. Сложение с переходом через десяток в пределах 20. Сложение и вычитание в пределах 20 с переходом через десяток. Сложение двузначного числа с однозначным с переходом через разряд. Сложение двузначных чисел с переходом через разряд. Вычитание однозначного числа из круглого двузначного числа. Вычитание однозначного числа из двузначного с переходом через разряд. Вычитание двузначного числа из двузначного с переходом через разряд. Увеличение и уменьшение числа в 2 и раза. Деление на 4,5. Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Смысл действия умножения, деления. Отношение «больше в...». Деление на равные части. Таблица умножения чисел 1,2,3,4 и 5. Умножение и деление на число 1. Таблица умножения на 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10. Увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Умножение и деление на основе таблицы умножения до 5, 9. Правила сложения и умножения с числами 0 и 1. Состав числа 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19. Сложение и вычитание с числом 9. Сложение и вычитание до 20. Арифметические действия с нулём.

Способы проверки правильности вычислений.

### **Работа с текстовыми задачами**

Решение текстовых задач арифметическим способом (выражением). Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, краткая запись). Комбинаторные задачи. Умножение и деление при решении задач. Решение задач на умножение и деление, по действиям, с величинами, на определение времени. Составление обратной задачи.

### **Пространственные отношения. Геометрические фигуры**



Распознавание и изображение геометрических фигур: отрезок, угол, многоугольник, прямоугольник, квадрат, ромб. Геометрические формы в окружающем мире.

### **Геометрические величины**

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Единицы длины (мм, см, дм, м). Вычисление периметра и площади многоугольника. Знакомство с теоремой Пифагора.

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади. Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади квадрата.

### **Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом).

Создание простейшей информационной модели.

## **3 класс**

### **Числа и величины**

Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до тысячи. Классы и разряды. Сравнение и упорядочение чисел. Название, последовательность и запись чисел до 1000.

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час, сутки, месяц, год). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

### **Арифметические действия**

Сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел. Таблица умножения и деления. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением многозначных чисел. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Свойства арифметических действий при выполнении вычислений.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; вычитание суммы из числа).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Письменное сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата). Отношения «больше в...», «меньше в...». Умножение и деление на 10, 100, 1000. Умножение суммы на число и числа на сумму. Деление суммы на число. Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Устные и письменные приёмы умножения (деления) с натуральными числами. Приёмы деления с натуральными числами. Деление на «круглое» число. Деление на равные части. Арифметические действия с нулём.

Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений.

Умножаем и делим на 2, 4, 3. Умножаем на 6,5,7,8,9

### **Работа с текстовыми задачами**

Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи). Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи. Скорость, время, путь; объем работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема движения, таблица, диаграмма, краткая запись).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

### **Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между). Распознавание и изображение геометрических фигур: окружность, круг.

### **Геометрические величины**

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Периметр. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см<sup>2</sup>, дм<sup>2</sup>, м<sup>2</sup>). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника. Площадь квадрата. Вычисление периметра многоугольника.

### **Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной с измерением величин.

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

Составление конечной последовательности геометрических фигур по правилу. Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка). Декартова система координат. Шестидесятичная система координат.

## **4 класс**

### **Числа и величины**

Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Название, последовательность и запись чисел от 0 до 1000000. Чтение, запись и сравнение чисел в пределах миллиона.

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час, век, сутки, месяц, неделя). Соотношения между единицами

измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Сложение, вычитание, умножение и деление величины на число.

### **Арифметические действия**

Умножение и деление. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении, деление суммы на число, вычитание числа из суммы, вычитание с числом 0). Устные и письменные вычисления с натуральными числами.

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел вида  $(800-1, 999+1), (60+60, 600+600, 6000+6000)$ . Письменное сложение и вычитание многозначных чисел. Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел в столбик. Алгоритмы письменного сложения многозначных чисел вида  $1375+8423$  (без перехода через разряд). Сложение и вычитание разрядных слагаемых. Вычитание из круглого числа. Алгоритмы письменного умножения многозначных чисел в строчку (в столбик) вида  $678 \times 8000$ . Алгоритм письменного деления трёхзначного числа на однозначное. Деление с числами 0 и 1. Алгоритм письменного деления многозначных чисел вида  $300000:3$ . Деление вида  $7:9, 2500:50$ . Алгоритмы письменного умножения на двузначное (трёхзначное) число. Алгоритмы умножения на многозначное круглое число. Устные и письменные вычисления умножения(деления) на двузначное (трёхзначное) число. Письменное деление многозначного числа на двузначное(трёхзначное). Способы проверки правильности вычислений (вычисление на калькуляторе).

### **Работа с текстовыми задачами**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи. Скорость, время, путь; объем работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели). Задачи на движение в противоположных направлениях.

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Решение текстовых задач арифметическим способом на определение площади фигуры. Решение текстовых задач с величинами, на движение.

### **Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник. Использование чертежных инструментов для выполнения построений.. *Распознавание и называние: куб. Треугольники.*

### **Геометрические величины**

Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Вычисление периметра многоугольника, квадрата. Геометрические фигуры. Четырёхугольники. Единицы измерения величин.

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади ( $\text{см}^2$ ,  $\text{дм}^2$ ,  $\text{м}^2$ , ар, гектар,  $\text{км}^2$ ). Вычисление площади прямоугольника. Умножение величины на число.

### **Работа с информацией**

Сбор и представление информации, измерением величин; фиксирование.

Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов истинность утверждений.

.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы.



