

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Должанская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Дементьева А.А.  
Вейделевского района Белгородской области»

<p><b>«Согласовано»</b> Руководитель МО учителей начальных классов  Матчина В.С.  Протокол № 9 от «20» <u>июня</u> 2018 г.</p>	<p><b>«Согласовано»</b> Заместитель директора школы по УВР Должанской средней школы им. Дементьева А.А.  Лукинова Т.Н.  «29» <u>июня</u> 2018 г.</p>	<p><b>«Утверждаю»</b> Директор Должанской средней школы им. Дементьева А.А.  Литвинова А.И.  Приказ № 216 от «01» сентября 2018 г.</p>
---	---	---



**Рабочая программа  
по учебному предмету «Математика»  
для 1-4 классов на 2018-2022 учебные годы**

Разработали:  
Глущенко Ю.Н.  
Куянцева Н.А.  
Липовцева Н.М.  
Матчина В.С.

Долгое, 2018 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для 1-4 классов разработана на основе Примерной программы по математике (М: 2011), Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (М: 2011), Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России (М.: 2011), планируемых результатов начального общего образования (М: 2011) и авторской программы «Математика» 1-4 классы М.И.Моро, М.А.Бантовой, Г.В.Бельтюковой, С.И.Волковой, С.В.Степановой (М: 2011).

Изучение предмета «Математика» направлено на достижение следующих **целей**:

- математическое развитие младших школьников;
- формирование системы начальных математических знаний;
- воспитание интереса к математике, к умственной деятельности.

Основными **задачами** реализации содержания курса являются:

- формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);
- развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;
- развитие пространственного воображения;
- развитие математической речи;
- формирование системы начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;
- формирование умения вести поиск информации и работать с ней;
- формирование первоначальных представлений о компьютерной грамотности;
- развитие познавательных способностей;
- воспитание стремления к расширению математических знаний;
- формирование критичности мышления;
- развитие умений аргументировано обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.

Данная рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем, дает распределение учебных часов по темам, последовательность изучения материала с учетом логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, межпредметных и внутрипредметных связей.

Рабочая программа ориентирована на усвоение обязательного минимума математического образования, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к математике.

**Изменений** в рабочей программе, по отношению к авторской программе, нет.

Основной **формой** организации учебного процесса является урок с элементами поисковой, исследовательской и проектной деятельности, которая способствует включению учащихся в активный познавательный процесс. Проектная деятельность позволяет закрепить, расширить, углубить полученные на уроках знания, создаёт условия для творческого развития детей, формирования позитивной самооценки, навыков совместной деятельности со взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия, вести поиск и систематизировать нужную информацию.

В ходе реализации рабочей программы используются следующие **типы уроков**: урок – игра, урок – путешествие, комбинированный урок, урок – соревнование, урок – КВН, урок обобщения и систематизации знаний. На уроках фронтальная работа сочетается с индивидуальной и групповой, осуществляется системно-деятельностный подход к обучению. Преобладающие **формы текущего контроля** знаний, умений, навыков: фронтальная беседа, индивидуальный опрос, фронтальный опрос, самостоятельная работа с последующей проверкой, самостоятельная работа по заданиям тестирования.

Для организации **контроля знаний, умений и навыков** по математике используются следующие виды письменных работ: математические диктанты, тесты, входная и четвертные контрольные работы, в конце учебного года проводится комплексная итоговая работа.

## Общая характеристика учебного предмета

Начальный курс математики является курсом интегрированным: в нём объединён арифметический, геометрический и алгебраический материал.

Содержание обучения представлено в программе разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией».

Арифметическим ядром программы является учебный материал, который, с одной стороны, представляет основы математической науки, а с другой – содержание, отобранное и проверенное многолетней педагогической практикой, подтвердившей необходимость его изучения в начальной школе для успешного продолжения образования.

Основа арифметического содержания – представления о натуральном числе и нуле, арифметических действиях (сложение, вычитание, умножение и деление). На уроках математики у младших школьников будут сформированы представления о числе как результате счёта, о принципах образования, записи и сравнения целых неотрицательных чисел. Учащиеся научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с целыми неотрицательными числами в пределах миллиона; узнают, как связаны между собой компоненты и результаты арифметических действий; научатся находить неизвестный компонент арифметического действия по известному компоненту и результату действия; усвоят связи между сложением и вычитанием, умножением и делением; освоят различные приёмы проверки выполненных вычислений

Программа предусматривает ознакомление с величинами (длина, площадь, масса, вместимость, время) и их измерением, с единицами измерения однородных величин и соотношениями между ними.

Важной особенностью программы является включение в неё элементов алгебраической пропедевтики (выражения с буквой, уравнения и их решение). Особое место в содержании начального математического образования занимают текстовые задачи. Работа с ними в данном курсе имеет свою специфику и требует более детального рассмотрения.

Система подбора задач, определение времени и последовательности введения задач того или иного вида обеспечивают благоприятные условия для сопоставления, сравнения, противопоставления задач, сходных в том или ином отношении, а также для рассмотрения взаимообратных задач. При таком подходе дети с самого начала приучаются проводить анализ задачи, устанавливая связь между данными и искомым, и осознанно выбирать правильное действие для её решения. Решение некоторых задач основано на моделировании описанных в них взаимосвязей между данными и искомым.

При решении текстовых задач используется и совершенствуется знание основных математических понятий, отношений, взаимосвязей и закономерностей. Работа с текстовыми задачами способствует осознанию смысла арифметических действий и математических отношений, пониманию взаимосвязи между компонентами и результатами действий, осознанному использованию действий.

Программа включает рассмотрение пространственных отношений между объектами, ознакомление с различными геометрическими фигурами и геометрическими величинами. Учащиеся научатся распознавать и изображать точку, прямую и кривую линии, отрезок, луч, угол, ломаную, многоугольник, различать окружность и круг. Они овладеют навыками работы с измерительными и чертёжными инструментами (линейка, чертёжный угольник, циркуль). В содержание включено знакомство с простейшими геометрическими телами: шаром, кубом, пирамидой. Изучение геометрического содержания создаёт условия для развития пространственного воображения детей и закладывает фундамент успешного изучения систематического курса геометрии в основной школе.

Программой предусмотрено целенаправленное формирование совокупности умений работать с информацией. Эти умения формируются как на уроках, так и во внеурочной деятельности — на факультативных и кружковых занятиях. Освоение содержания курса связано не только с поиском, обработкой, представлением новой информации, но и с созданием информационных объектов: стенгазет, книг, справочников. Новые информационные объекты создаются в основном в рамках проектной деятельности. Проектная деятельность позволяет закрепить, расширить и углубить полученные на уроках знания, создаёт условия для творческого развития детей, формирования позитивной самооценки, навыков совместной деятельности с взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести

поиск и систематизировать нужную информацию.

Предметное содержание программы направлено на последовательное формирование и отработку универсальных учебных действий, развитие логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи.

Большое внимание в программе уделяется формированию умений сравнивать математические объекты (числа, числовые выражения, различные величины, геометрические фигуры и т. д.), выделять их существенные признаки и свойства, проводить на этой основе классификацию, анализировать различные задачи, моделировать процессы и ситуации, отражающие смысл арифметических действий, а также отношения и взаимосвязи между величинами, формулировать выводы, делать обобщения, переносить освоенные способы действий в изменённые условия.

Изучение математики способствует развитию алгоритмического мышления младших школьников. Программа предусматривает формирование умений действовать по предложенному алгоритму, самостоятельно составлять план действий и следовать ему при решении учебных и практических задач, осуществлять поиск нужной информации, дополнять ею решаемую задачу, делать прикидку и оценивать реальность предполагаемого результата. Развитие алгоритмического мышления послужит базой для успешного овладения компьютерной грамотностью.

В процессе освоения программного материала младшие школьники знакомятся с языком математики, осваивают некоторые математические термины, учатся читать математический текст, высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, задавать вопросы по ходу выполнения заданий, обосновывать правильность выполненных действий, характеризовать результаты своего учебного труда и свои достижения в изучении этого предмета.

Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или в группе. Формированию умений распределять роли и обязанности, сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями одноклассников, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп) в большой степени способствует содержание, связанное с поиском и сбором информации.

Обучение младших школьников математике на основе данной программы способствует развитию и совершенствованию основных познавательных процессов (включая воображение и мышление, память и речь). Дети научатся не только самостоятельно решать поставленные задачи математическими способами, но и описывать на языке математики выполненные действия и их результаты, планировать, контролировать и оценивать способы действий и сами действия, делать выводы и обобщения, доказывать их правильность. Освоение курса обеспечивает развитие творческих способностей, формирует интерес к математическим знаниям и потребность в их расширении, способствует продвижению учащихся начальных классов в познании окружающего мира.

Структура содержания определяет такую последовательность изучения учебного материала, которая обеспечивает не только формирование осознанных и прочных, во многих случаях доведённых до автоматизма навыков вычислений, но и доступное для младших школьников обобщение учебного материала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, осознание связей между рассматриваемыми явлениями. Сближенное во времени изучение связанных между собой понятий, действий, задач даёт возможность сопоставлять, сравнивать, противопоставлять их в учебном процессе, выявлять сходства и различия в рассматриваемых фактах.

### **Место учебного предмета в учебном плане**

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится по 4 часа в неделю. Курс рассчитан на 540 часов: в 1 классе – 132 часа, из них 7 часов отводится на проверочные работы, 2 часа на проектную деятельность, 1 час на итоговую контрольную работу, во 2 классе – 136 часов, в том числе 12 часов на контрольные работы, 2 часа на проектную деятельность, в 3 классе – 136 часов, в том числе 12 часов на контрольные работы, 2 часа на проектную деятельность, в 4 классе – 136 часов, в том числе 11 часов на контрольные работы, 2 часа на проектную деятельность.

### **Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

Ценностные ориентиры начального образования конкретизируют личностный, социальный и государственный заказ системе образования, выраженный в Требованиях к результатам освоения

основной образовательной программы, и отражают следующие целевые установки системы начального общего образования:

**·формирование основ гражданской идентичности личности** на базе:

— чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознания ответственности человека за благосостояние общества;

— восприятия мира как единого и целостного при разнообразии культур, национальностей, религий; уважения истории и культуры каждого народа;

**·формирование психологических условий развития общения, сотрудничества** на основе:

— доброжелательности, доверия и внимания к людям, готовности к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается;

— уважения к окружающим — умения слушать и слышать партнёра, признавать право каждого на собственное мнение и принимать решения с учётом позиций всех участников;

**·развитие ценностно-смысловой сферы личности** на основе общечеловеческих принципов нравственности и гуманизма:

– принятия и уважения ценностей семьи и образовательного учреждения, коллектива и общества и стремления следовать им;

– ориентации в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей, развития этических чувств (стыда, вины, совести) как регуляторов морального поведения;

– формирования эстетических чувств и чувства прекрасного через знакомство с национальной, отечественной и мировой художественной культурой;

**·развитие умения учиться** как первого шага к самообразованию и самовоспитанию, а именно:

– развитие широких познавательных интересов, инициативы и любознательности, мотивов познания и творчества;

– формирование умения учиться и способности к организации своей деятельности (планированию, контролю, оценке);

**·развитие самостоятельности, инициативы и ответственности личности** как условия её самоактуализации:

– формирование самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе, готовности открыто выражать и отстаивать свою позицию, критичности к своим поступкам и умения адекватно их оценивать;

– развитие готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты;

– формирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, готовности к преодолению трудностей и жизненного оптимизма;

– формирование умения противостоять действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью, безопасности личности и общества, в пределах своих возможностей, в частности проявлять избирательность к информации, уважать частную жизнь и результаты труда других людей.

Реализация ценностных ориентиров общего образования в единстве процессов обучения и воспитания, познавательного и личностного развития обучающихся на основе формирования общих учебных умений, обобщённых способов действия обеспечивает высокую эффективность решения жизненных задач и возможность саморазвития обучающихся.

## **Результаты изучения учебного предмета**

Содержание курса математики обеспечивает реализацию следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

### **1 класс**

#### **Личностные:**

- готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и повседневной жизни для исследования математической сущности предмета; способность характеризовать собственные знания по предмету, формулировать вопросы, устанавливать успешность решения математических задач; познавательный интерес к математической науке.

#### **Метапредметные:**

- способность анализировать учебную ситуацию, устанавливать количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира, строить алгоритм поиска необходимой информации,

определять логику решения практической и учебной задачи; уметь решать учебные задачи с помощью знаков, планировать, контролировать и корректировать ход учебной задачи.

#### **Предметные:**

- освоенные знания о числах и величинах, арифметических действиях, текстовых задачах, геометрических фигурах; умения выбирать и использовать в ходе решения изученные алгоритмы, свойства арифметических действий, способы нахождения величин, приемы решения задач, умения использовать знакосимволические средства, в том числе модели и схемы, таблицы, диаграммы для решения математических задач

## **2-й класс**

**Личностными результатами** изучения предметно-методического курса «Математика» во 2-м классе является формирование следующих умений:

- Самостоятельно определять и высказывать самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Математика» во 2-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

#### *Регулятивные УУД:*

- Определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем. Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки. Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).
- Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

#### *Познавательные УУД:*

- Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
- Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
- Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

#### *Коммуникативные УУД:*

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Вступать в беседу на уроке и в жизни.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» во 2-м классе являются формирование следующих умений

Учащиеся должны уметь:

- использовать при выполнении заданий названия и последовательность чисел от 1 до 100;
- использовать при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев сложения однозначных чисел и соответствующих им случаев вычитания в пределах 20;
- использовать при выполнении арифметических действий названия и обозначения операций умножения и деления;
- осознанно следовать алгоритму выполнения действий в выражениях со скобками и без них;

- использовать в речи названия единиц измерения длины, объёма: метр, дециметр, сантиметр, килограмм;
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100;
- осознанно следовать алгоритмам устного и письменного сложения и вычитания чисел в пределах 100;
- решать задачи в 1-2 действия на сложение и вычитание и простые задачи:
  - а) раскрывающие смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;
  - б) использующие понятия «увеличить в (на)...», «уменьшить в (на)...»;
  - в) на разностное и кратное сравнение;
- измерять длину данного отрезка, чертить отрезок данной длины;
- узнавать и называть плоские углы: прямой, тупой и острый;
- узнавать и называть плоские геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник; выделять из множества четырёхугольников прямоугольники, из множества прямоугольников – квадраты;
- находить периметр многоугольника (треугольника, четырёхугольника).

### **3–4-й классы**

**Личностными результатами** изучения учебно-методического курса «Математика» в 3–4-м классах является формирование следующих умений:

- Самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).
- В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

**Метапредметными результатами** изучения учебно-методического курса «Математика» в 3-ем классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

#### *Регулятивные УУД:*

- Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
- Учиться, совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

#### *Познавательные УУД:*

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.
- Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста.

#### *Коммуникативные УУД:*

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» в 3-м классе являются формирование следующих умений.

Учащиеся *должны уметь*:

- использовать при решении учебных задач названия и последовательность чисел в пределах 1 000 (с какого числа начинается натуральный ряд чисел, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;
- использовать при решении учебных задач единицы измерения длины (мм, см, дм, м, км), массы (кг, центнер), площади ( $\text{см}^2$ ,  $\text{дм}^2$ ,  $\text{м}^2$ ), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) и соотношение между единицами измерения каждой из величин;
- использовать при решении учебных задач формулы площади и периметра прямоугольника (квадрата);
- пользоваться для объяснения и обоснования своих действий изученной математической терминологией;
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000;
- представлять любое трёхзначное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- выполнять устно умножение и деление чисел в пределах 100 (в том числе и деление с остатком);
- выполнять умножение и деление с 0; 1; 10; 100;
- осознанно следовать алгоритмам устных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении трёхзначных чисел, сводимых к вычислениям в пределах 100, и алгоритмам письменных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении чисел в остальных случаях;
- осознанно следовать алгоритмам проверки вычислений;
- использовать при вычислениях и решениях различных задач распределительное свойство умножения и деления относительно суммы (умножение и деление суммы на число), сочетательное свойство умножения для рационализации вычислений;
- читать числовые и буквенные выражения, содержащие не более двух действий с использованием названий компонентов;
- решать задачи в 1–2 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
- находить значения выражений в 2–4 действия;
- использовать знание соответствующих формул площади и периметра прямоугольника (квадрата) при решении различных задач;
- использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий при решении уравнений вида  $a \pm x = b$ ;  $a \cdot x = b$ ;  $a : x = b$ ;
- строить на клетчатой бумаге прямоугольник и квадрат по заданным длинам сторон;
- сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в изученных единицах измерения;
- определять время по часам с точностью до минуты;
- сравнивать и упорядочивать объекты по разным признакам: длине, массе, объёму;

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» в 4-м классе являются формирование следующих умений.

Учащиеся *должны уметь*:

- использовать при решении различных задач название и последовательность чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;
- использовать при решении различных задач названия и последовательность разрядов в записи числа;
- использовать при решении различных задач названия и последовательность первых трёх классов;



- рассказывать, сколько разрядов содержится в каждом классе;
- объяснять соотношение между разрядами;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о количестве разрядов, содержащихся в каждом классе;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о том, сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о позиционности десятичной системы счисления;
- использовать при решении различных задач знание о единицах измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношении между ними;
- использовать при решении различных задач знание о функциональной связи между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
- выполнять устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях, выполнять проверку правильности вычислений;
- выполнять умножение и деление с 1 000;
- решать простые и составные задачи, раскрывающие смысл арифметических действий, отношения между числами и зависимость между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
- решать задачи, связанные с движением двух объектов: навстречу и в противоположных направлениях;
- решать задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
- осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 3–4 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и проверку своих действий;
- осознанно пользоваться алгоритмом нахождения значения выражений с одной переменной при заданном значении переменных;
- использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий сложения, вычитания, умножения, деления при решении уравнений вида:  $a \pm x = b$ ;  $x - a = b$ ;  $a \cdot x = b$ ;  $a : x = b$ ;  $x : a = b$ ;
- уметь сравнивать значения выражений, содержащих одно действие; понимать и объяснять, как изменяется результат сложения, вычитания, умножения и деления в зависимости от изменения одной из компонентов
- выделять из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;
- строить окружность по заданному радиусу;
- распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус);

## Содержание учебного предмета

### 1 класс

#### *Числа и величины*

Счет предметов. Образование, название и запись чисел от 1 до 20. Представление чисел второго десятка в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин. Единицы измерения величин: массы (килограмм); вместимости (литр). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.

#### *Арифметические действия*

Сложение и вычитание чисел от 1 до 20. Знаки действий. Названия компонентов и результатов

действий сложения и вычитания. Таблица сложения. Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Переместительное свойство сложения. Числовые выражения. Правила о порядке выполнения арифметических действий в числовых выражениях: слева направо. Нахождение значения числового выражения. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий).

#### ***Работа с текстовыми задачами***

Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание). Текстовые задачи, содержащие отношения «больше на ...», «меньше на ...».

Решение задач разными способами.

Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи.

К общему умению работы над задачей относится умение моделировать описанные в ней взаимосвязи между данными и искомым с использованием разного вида схематических и условных изображений, краткой записи задач. Наряду с простыми задачами в 1 классе вводятся составные задачи небольшой сложности, направленные на разъяснения рассматриваемых свойств действий, на сопоставление различных случаев применения одного и того же действия, противопоставление случаев, требующих применения различных действий.

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

Курс предполагает формирование пространственных представлений, ознакомление с различными геометрическими фигурами, с простейшими чертежными и измерительными приборами.

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше – ниже, слева – справа, за – перед, между, сверху – внизу, ближе – дальше и др.).

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, ломаная; многоугольник (треугольник, четырехугольник, пятиугольник и т.д.).

#### ***Геометрические величины***

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (сантиметр, дециметр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины.

#### ***Работа с информацией***

Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин; анализ и представление информации в разных формах.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, числовых выражений, геометрических фигур и др. по заданному правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана) поиска информации.

Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов («верно/неверно, что ...», «если ..., то ...», «все», «каждый» и др.).

Важнейшей особенностью изучения математики в 1 классе является то, что рассматриваемые понятия, отношения, взаимосвязи, закономерности раскрываются на системе соответствующих конкретных задач.

### **I. Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления – 8 часов**

#### **II. Числа от 1 до 10. Число 0 – 84 часа**

1. Нумерация – 28 часов
2. Сложение и вычитание – 56 часов

#### **III. Числа от 1 до 20 – 34 часа**

1. Нумерация – 12 часов
2. Сложение и вычитание – 22 часа

#### **IV. Итоговое повторение – 6 часов**

### **2 класс**

#### **Числа и операции над ними.**

*Числа от 1 до 100.*

***Нумерация (20ч)***

Десяток. Счёт десятками. Образование и название двузначных чисел. Модели двузначных чисел. Чтение и запись чисел. Сравнение двузначных чисел, их последовательность. Представление двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Устная и письменная нумерация двузначных чисел. Разряд десятков и разряд единиц, их место в записи чисел.

### **Сложение и вычитание чисел.(70ч)**

Операции сложения и вычитания. Взаимосвязь операций сложения и вычитания

Изменение результатов сложения и вычитания в зависимости от изменения компонент. Свойства сложения и вычитания. Приёмы рациональных вычислений.

Сложение и вычитание двузначных чисел, оканчивающихся нулями.

Устные и письменные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100.

Алгоритмы сложения и вычитания.

### **Умножение и деление чисел.(39ч)**

Нахождение суммы нескольких одинаковых слагаемых и представление числа в виде суммы одинаковых слагаемых. Операция умножения. Переместительное свойство умножения.

Операция деления. Взаимосвязь операций умножения и деления. Таблица умножения и деления однозначных чисел.

### **Величины и их измерение.**

Длина. Единица измерения длины – метр. Соотношения между единицами измерения длины.

Перевод именованных чисел в заданные единицы (раздробление и превращение).

Периметр многоугольника. Формулы периметра квадрата и прямоугольника.

Цена, количество и стоимость товара.

Время. Единица времени – час.

### **Текстовые задачи.**

Простые и составные текстовые задачи, при решении которых используется:

а) смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;

в) разностное сравнение;

### **Элементы геометрии.**

Обозначение геометрических фигур буквами.

Острые и тупые углы.

Составление плоских фигур из частей. Деление плоских фигур на части.

### **Элементы алгебры.**

Переменная. Выражения с переменной. Нахождение значений выражений вида  $a \pm 5$ ;  $4 - a$ ; при заданных числовых значениях переменной.

Использование скобок для обозначения последовательности действий. Порядок действий в выражениях, содержащих два и более действия со скобками и без них.

Решение уравнений вида  $a \pm x = b$ ;  $x - a = b$ ;  $a - x = b$ ;

### **Занимательные и нестандартные задачи.**

Логические задачи. Арифметические лабиринты, магические фигуры, математические фокусы.

Задачи на разрезание и составление фигур. Задачи с палочками.

### **Итоговое повторение.(11ч)**

## **3 класс**

### **Числа и операции над ними.**

Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Умножение числа 1 и на 1. Умножение числа 0 и на 0, деление числа 0, невозможность деления на 0. Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного; сравнение чисел с помощью деления.

Устные приемы внетабличного умножения и деления. Деление с остатком. Проверка умножения и деления. Проверка деления с остатком.

Образование и названия трехзначных чисел. Порядок следования чисел при счете от 1 до 1000. Запись и чтение трехзначных чисел. Представление трехзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел.

Увеличение и уменьшение числа в 10, 100 раз.

Устные приемы сложения и вычитания, умножения и деления чисел в случаях, сводимых к

действиям в пределах 1000. Письменные приемы сложения и вычитания. Письменные приемы умножения и деления на однозначное число.

### **Величины и их измерение.**

Примеры взаимосвязей между величинами (цена, количество, стоимость и др.). Единицы времени: год, месяц, сутки. Соотношения между ними. Единицы массы: грамм, килограмм. Соотношение между ними.

### **Текстовые задачи.**

Решение задач в 1—3 действия на сложение, вычитание, умножение и деление *в течение года*.

Простые и составные текстовые задачи, при решении которых используется: смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления; разностное сравнение; кратное сравнение; задачи с величинами «цена», «количество», «стоимость»; задачи с понятиями «масса», «количество»; увеличение и уменьшение числа в несколько раз.

### **Элементы геометрии.**

Обозначение геометрических фигур буквами. Круг. Окружность. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Нахождение доли числа и числа по его доле. Сравнение долей. Виды треугольников: разносторонние, равнобедренные (равносторонние); прямоугольные, остроугольные, тупоугольные.

### **Элементы алгебры.**

Решение уравнений вида  $58 - x = 27$ ,  $x - 36 = 23$ ,  $x + 38 = 70$  на основе знания взаимосвязей между компонентами и результатами действий. Решение подбором уравнений вида  $x \cdot 3 = 21$ ,  $x : 4 = 9$ ,  $27 : x = 9$ . Площадь. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Соотношения между ними. Площадь прямоугольника (квадрата). Умножение суммы на число. Деление суммы на число. Выражения с двумя переменными вида  $a + b$ ,  $a - b$ ,  $a \cdot b$ ,  $c : d$ ; нахождение их значений при заданных числовых значениях входящих в них букв. Уравнения вида  $x \cdot 6 = 72$ ,  $x : 8 = 12$ ,  $64 : x = 16$  и их решение на основе знания взаимосвязей между результатами и компонентами действий.

### **Занимательные и нестандартные задачи.**

Логические задачи. Арифметические лабиринты, магические фигуры, математические фокусы. Задачи на разрезание и составление фигур. Задачи с палочками.

## **ЧИСЛА ОТ 1 ДО 100**

**Сложение и вычитание – 8 часов**

**Табличное умножение и деление – 56 часов**

**Внетабличное умножение и деление – 27 часов**

## **ЧИСЛА ОТ 1 ДО 1000**

**Нумерация – 13 часов**

**Сложение и вычитание – 10 часов**

**Умножение и деление – 12 часов**

**Итоговое повторение – 10 часов**

**4 класс**

## **ЧИСЛА ОТ 1 ДО 1000**

**Повторение (13ч)**

Нумерация. Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2-4 действия. Письменные приемы вычислений. Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и составление столбчатых диаграмм.

## **ЧИСЛА, КОТОРЫЕ БОЛЬШЕ 1000**

**Нумерация (11 ч)**

Новая счетная единица — тысяча. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д. Чтение, запись и сравнение многозначных чисел. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз. Выделение в числе общего количества единиц любого разряда.

**Величины (18 ч)**

Единица длины километр. Таблица единиц длины. Единицы площади: квадратный миллиметр,

квадратный километр. Таблица единиц площади. Определение площади с помощью палетки. Единицы массы: центнер, тонна. Таблица единиц массы. Единицы времени: секунда, век. Таблица единиц времени. Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.

### **Сложение и вычитание (11 ч)**

Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел. Сложение и вычитание значений величин. Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме.

### **Умножение и деление (71 ч)**

Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное. Умножение чисел, оканчивающихся нулями. Алгоритм письменного деления многозначного числа на однозначное. Текстовые задачи, решаемые умножением и делением. Скорость, время, расстояние. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием. Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние. Умножение числа на произведение. Устные приемы умножения вида  $18 \times 20$ ,  $25 \times 12$ . Письменные приемы умножения на числа, оканчивающиеся нулями. Деление числа на произведение. Устные приемы деления для случаев вида  $600 : 20$ ,  $5600 : 800$ . Деление с остатком на 10, 100, 1000. Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями. Решение задач на одновременное встречное движение, на одновременное движение в противоположных направлениях. Умножение числа на сумму. Алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное и трехзначное число. Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям. Алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное и трехзначное число. Проверка умножения делением и деления умножением. Куб. Пирамида. Шар. Распознавание и названия геометрических тел: куб, шар, пирамида. Куб, пирамида: вершины, грани, ребра куба (пирамиды). Развертка куба. Развертка пирамиды. Изготовление моделей куба, пирамиды.

### **ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (12 ч)**

Нумерация многозначных чисел. Арифметические действия. Порядок выполнения действий. Выражение. Равенство. Неравенство. Уравнение. Величины. Геометрические фигуры. Решение задач изученных видов.

## **Учебно-методическое обеспечение**

### **Учебная литература:**

1. Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Волкова С.И. Степанова С.В.. Математика. Учебник. 1 класс. Ч.1. – М.: Просвещение, 2017.
2. Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Волкова С.И. Степанова С.В.. Математика. Учебник. 1 класс. Ч.2. – М.: Просвещение, 2017.
3. Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Волкова С.И. Степанова С.В.. Математика. Учебник. 2 класс. Ч.1. – М.: Просвещение, 2016.
4. Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Волкова С.И. Степанова С.В.. Математика. Учебник. 2 класс. Ч.2. – М.: Просвещение, 2016
5. Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Волкова С.И. Степанова С.В.. Математика. Учебник. 3 класс. Ч.1. – М.: Просвещение, 2017.
6. Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Волкова С.И. Степанова С.В.. Математика. Учебник. 3 класс. Ч.2. – М.: Просвещение, 2017.
7. Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Волкова С.И. Степанова С.В.. Математика. Учебник. 4 класс. Ч.1. – М.: Просвещение, 2018.
8. Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Волкова С.И. Степанова С.В.. Математика. Учебник. 4 класс. Ч.2. – М.: Просвещение, 2018.
9. Моро М.И., Волкова С.И. Математика. Рабочая тетрадь. 1 класс. Ч.1. - М.: Просвещение, 2018.
10. Моро М.И., Волкова С.И. Математика. Рабочая тетрадь. 1 класс. Ч.2. - М.: Просвещение, 2018.
11. Моро М.И., Волкова С.И. Математика. Рабочая тетрадь. 2 класс. Ч.1. - М.: Просвещение, 2018.
12. Моро М.И., Волкова С.И. Математика. Рабочая тетрадь. 2 класс. Ч.2. - М.: Просвещение, 2018.
13. Моро М.И., Волкова С.И. Математика. Рабочая тетрадь. 3 класс. Ч.1. - М.: Просвещение, 2018.
14. Моро М.И., Волкова С.И. Математика. Рабочая тетрадь. 3 класс. Ч.2. - М.: Просвещение, 2018.
15. Волкова С.И. Математика. Рабочая тетрадь. 4 класс. Ч.1. - М.: Просвещение, 2018.
16. Волкова С.И. Математика. Рабочая тетрадь. 4 класс. Ч.2. - М.: Просвещение, 2018.

17. Волкова С.И. Математика. Проверочные работы. 2 класс. - М.: Просвещение, 2018.
18. Волкова С.И. Математика. Проверочные работы. 3 класс. - М.: Просвещение, 2018.
19. Волкова С.И. Математика. Проверочные работы. 4 класс. - М.: Просвещение, 2018.

**Методическая литература:**

1. Ситникова Т.Н., Яценко И.Ф. Поурочные разработки по математике: 1 класс. – М.: ВАКО, 2011.
2. Ситникова Т.Н., Яценко И.Ф. Поурочные разработки по математике. 2 класс. – М.: ВАКО, 2012.
3. Ситникова Т.Н., Яценко И.Ф. Поурочные разработки по математике. 3 класс. – М.: ВАКО, 2013.
4. Ситникова Т.Н., Яценко И.Ф. Поурочные разработки по математике. 4 класс. – М.: ВАКО, 2014.
5. Узорова О.В., Нефедова Е.А. Сборник задач и примеров по математике. 1-3 классы. Пособие для начальной школы. – М.: Аквариум, 1998.
6. Ситникова Т.Н. Математика. Контрольно-измерительные материалы. 2 класс. - М.: ВАКО, 2018.
7. Ситникова Т.Н. Математика. Контрольно-измерительные материалы. 3 класс. - М.: ВАКО, 2018.
8. Ситникова Т.Н. Математика. Контрольно-измерительные материалы. 4 класс. - М.: ВАКО, 2018.
9. Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Волкова С.И. Степанова С.В.. Математика. Рабочие программы. 1-4 классы. Сборник рабочих программ. 1-4 классы. - М.: Просвещение, 2011.
10. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. - М.: Просвещение, 2011.
11. Планируемые результаты начального общего образования, под ред. Ковалевой Г.С., Логиновой О.Б. - М.: Просвещение, 2011.
12. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. Данилюк А.Я., Кондаков А.М., Тишков В.А. - М.: Просвещение, 2011.

**Материально-техническое обеспечение**

№ п/п	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество	
	<b>Печатные пособия</b>		
1	Комплект таблиц "Математика" 1-4 классы	1	Д
2	Таблица демонстрационная "Разряды и классы"	2	Д
	<b>Раздаточный материал</b>		
1	Раздаточная плата «Палитра»	20	К
2	Раздаточные карточки «Умножение на 2, 5 и 10»	2	П
3	Раздаточные карточки «Умножение на 3, 4 и 6»	2	П
4	Раздаточные карточки «Умножение на 7, 8 и 9»	2	П
5	Раздаточные карточки «Сложение и вычитание в столбик»	2	П
6	Раздаточные карточки «Величины, единицы измерения»	2	П
7	Раздаточные карточки «Трехзначные числа»	2	П
8	Раздаточные карточки «Простые примеры»	2	П
9	Раздаточные карточки «Умножение и деление»	2	П
10	Раздаточные карточки «Умножение и деление в два шага»	2	П
11	Математическая игра «Магико»	3	П
12	Математическая мозаика «Деление в пределах 1000»	2	П
13	Математическая мозаика «Умножение в пределах 1000»	2	П
14	Математическая мозаика «Сложение дробей»	2	П
15	Математическая мозаика «Доли»	2	П
16	Математическая мозаика «Сложение в пределах 1000»	2	П
17	Математическая мозаика «Вычитание в пределах 1000»	2	П
	<b>Наглядные объекты</b>		
1	Комплект инструментов классных	1	Д
2	Модель-аппликация "Множества"	1	Д
3	Набор "Части целого. Простые дроби"	1	Д
4	Перекидное табло для устного счета	1	Д
5	Набор геометрических тел демонстрационный	1	Д
6	Набор денежных знаков (раздаточный)	1	Д

7	Счетный квадрат "Счет в пределах 100"	1	Д
8	Модель часов демонстрационная	1	Д
9	Модель-аппликация "Числовая прямая"	1	Д
	<b>Технические средства обучения</b>		
1	Классная доска	1	Д
2	Экспозиционный экран	1	Д
3	Персональный компьютер	1	Д
4	Мультимедийный проектор	1	Д
5	Принтер лазерный	1	Д
	<b>Информационно-коммуникативные средства обучения</b>		
1	Электронное приложение к учебнику «Математика», 1 класс	1	Д
2	Электронное приложение к учебнику «Математика», 2 класс	1	Д
3	Электронное приложение к учебнику «Математика», 3 класс	1	Д
4	Электронное приложение к учебнику «Математика», 4 класс	1	Д
5	Интернет-ресурсы	1	Д

## Планируемые результаты учебного предмета

### 1 класс

**Знать** представления о числах, принцип их записи, выполнение письменно и устно арифметических действий, находить неизвестный компонент действий, составлять числовое выражение и находить его значение, накапливать опыт решения арифметических задач, ознакомиться с простейшими геометрическими формами, изображениями геометрических фигур, овладеть способами измерения длин. Формирование практико-ориентировочной деятельности, установление отличительных математических признаков объектов, изменения, происходящие с ними, знакомство с математическим языком, развивается умение читать математический текст, использовать математические термины, учатся ставить вопросы по ходу выполнения заданий, выбирать доказательства верности выполненного действия, обосновывать этапы решения задачи, учатся участвовать в совместной деятельности

#### К концу обучения в 1 классе учащиеся должны:

##### **показывать:**

- предмет, расположенный левее (правее), выше (ниже) данного предмета, над (под, за) данным предметом, между двумя предметами;
- числа от 1 до 20 в прямом и обратном порядке;
- число, большее (меньшее) данного на несколько единиц;
- фигуру, изображенную на рисунке (круг, треугольник, квадрат, точка, отрезок).

##### **воспроизводить в памяти:**

- результаты табличного сложения двух любых однозначных чисел;
- результаты табличных случаев вычитания в пределах 20.

##### **различать:**

- число и цифру;
- знаки арифметических действий (+, -);
- многоугольники: треугольник, квадрат, прямоугольник.

##### **сравнивать:**

- предметы с целью выявления в них сходства и различия;
- предметы по форме, размерам (больше, меньше);
- два числа, характеризуя результаты сравнения словами «больше», «меньше», «больше на ...», «меньше на ...».

##### **использовать модели (моделировать учебную ситуацию):**

- выкладывать или изображать фишки для выбора необходимого арифметического действия при решении задач;

##### **решать учебные и практические задачи:**

- выделять из множества один ли несколько предметов, обладающих или не обладающих указанным свойством;
- пересчитывать предметы и выражать результат числом;
- определять, в каком из двух множеств больше (меньше) предметов; сколько предметов в одном множестве, сколько в другом;
- решать текстовые арифметические задачи в одно действие, записывать решение задачи;
- выполнять табличное вычитание изученными приемами;
- измерять длину предмета с помощью линейки;
- изображать отрезок заданной длины;
- читать записанные цифрами числа в пределах двух десятков и записывать цифрами данные числа.

## 2 класс

### 1. Числа и величины

Ученик научится:	Ученик получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до ста;</li> <li>• устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;</li> <li>• группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;</li> <li>• читать и записывать величины (массу, время, длину), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;</li> <li>• выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, времени), объяснять свои действия.</li> </ul>

### 2. Арифметические действия

Ученик научится:	Ученик получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять письменно действия с числами от 1 до 100 (сложение, вычитание, умножение, деление на однозначное число) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий;</li> <li>• выполнять устно сложение, вычитание, умножение, деление однозначных и двузначных чисел, сводимых к действиям в пределах 100;</li> <li>• выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;</li> <li>• вычислять значение числового выражения (соединяющего 2-3 арифметических действия, со скобками и без скобок).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;</li> <li>• проводить проверку правильности вычислений.</li> </ul>

### 3. Работа с текстовыми задачами

Ученик научится:	Ученик получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами и взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действия;</li> <li>• решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1-2 действия);</li> <li>• оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• решать задачи в 3 действия;</li> <li>• находить разные способы решения задачи.</li> </ul>

### 4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Ученик научится:	Ученик получит возможность
------------------	----------------------------



	научиться:
<ul style="list-style-type: none"> <li>описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;</li> <li>распознавать, называть, изображать геометрические фигуры: точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат;</li> <li>выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;</li> <li>использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;</li> <li>соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>распознавать, различать и называть геометрические тела.</li> </ul>

### 5. Геометрические величины

Ученик научится:	Ученик получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> <li>измерять длину отрезка;</li> <li>вычислять периметр треугольника, прямоугольника, квадрата;</li> <li>оценивать размеры геометрических объектов, расстояний приближенно (на глаз).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>вычислять периметр нестандартной прямоугольной фигуры.</li> </ul>

## 3 класс

### 1. Числа и величины

Ученик научится:	Ученик получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> <li>читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до тысячи;</li> <li>устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;</li> <li>группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;</li> <li>читать и записывать величины (массу, время, длину, площадь), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;</li> <li>выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, времени, площади), объяснять свои действия.</li> </ul>

### 2. Арифметические действия

Ученик научится:	Ученик получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> <li>выполнять письменно действия с числами от 1 до 1000 (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий;</li> <li>выполнять устно сложение, вычитание, умножение, деление однозначных и двузначных чисел, сводимых к действиям в пределах 1000;</li> <li>выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;</li> <li>вычислять значение числового выражения (соединяющего 2-3 арифметических действия, со скобками и без скобок).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>выполнять действия с величинами;</li> <li>использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;</li> <li>проводить проверку правильности вычислений.</li> </ul>

### 3. Работа с текстовыми задачами

Ученик научится:	Ученик получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами и взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действия;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>решать задачи в 4 действия;</li> <li>находить разные способы решения</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1-3 действия);</li> <li>• оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.</li> </ul>	задачи.
---	---------

#### 4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Ученик научится:	Ученик получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;</li> <li>• распознавать, называть, изображать геометрические фигуры: точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, различные виды треугольников, окружность, круг, прямоугольник, квадрат;</li> <li>• выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник, окружность) с помощью линейки, угольника, циркуля;</li> <li>• использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;</li> <li>• соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать, различать и называть геометрические тела: пирамиду, конус, шар, цилиндр.</li> </ul>

#### 5. Геометрические величины

Ученик научится:	Ученик получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• измерять длину отрезка, ломаной линии, радиуса окружности;</li> <li>• вычислять периметр треугольника, прямоугольника, квадрата;</li> <li>• вычислять площадь прямоугольника, квадрата;</li> <li>• оценивать размеры геометрических объектов, расстояний приближенно (на глаз).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• вычислять периметр нестандартной прямоугольной фигуры.</li> </ul>

### 4 класс

#### 1. Числа и величины

Ученик научится:	Ученик получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;</li> <li>• устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;</li> <li>• группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;</li> <li>• читать и записывать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;</li> <li>• выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, времени, площади), объяснять свои действия.</li> </ul>

#### 2. Арифметические действия

Ученик научится:	Ученик получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять письменно действия с числами от 1 до 1000000 (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);</li> <li>• выполнять устно сложение, вычитание, умножение, деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях сводимых к действиям в пределах 1000000 (в том числе с 0 и с числом 1);</li> <li>• выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять действия с величинами;</li> <li>• использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;</li> <li>• проводить проверку правильности вычислений.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• вычислять значение числового выражения (соединяющего 2-4 арифметических действия, со скобками и без скобок).</li> </ul>	
--	--

### 3. Работа с текстовыми задачами

Ученик научится:	Ученик получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами и взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действия;</li> <li>• решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1-3 действия);</li> <li>• оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• решать задачи в 4 действия;</li> <li>• находить разные способы решения задачи.</li> <li>• решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли</li> </ul>

### 4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Ученик научится:	Ученик получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;</li> <li>• распознавать, называть, изображать геометрические фигуры: точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, различные виды треугольников, окружность, круг, прямоугольник, квадрат;</li> <li>• выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник, окружность) с помощью линейки, угольника, циркуля;</li> <li>• использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;</li> <li>• соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур;</li> <li>• распознавать и называть геометрические тела: куб, пирамида, шар.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать, различать и называть геометрические тела: конус, цилиндр, параллелепипед.</li> </ul>

### 5. Геометрические величины

Ученик научится:	Ученик получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• измерять длину отрезка, ломаной линии, радиуса и диаметра окружности;</li> <li>• вычислять периметр треугольника, прямоугольника, квадрата;</li> <li>• вычислять площадь прямоугольника, квадрата;</li> <li>• оценивать размеры геометрических объектов, расстояний приближенно (на глаз).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры.</li> </ul>

### 6. Работа с данными

Ученик научится:	Ученик получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• читать несложные готовые таблицы;</li> <li>• заполнять несложные готовые таблицы;</li> <li>• читать несложные готовые столбчатые диаграммы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• читать несложные готовые круговые диаграммы;</li> <li>• достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;</li> <li>• сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;</li> <li>• распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);</li> <li>• планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;</li> <li>• интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований: объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы.</li> </ul>