

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Шилокшанская школа

Рассмотрено  
на заседании МО  
Протокол № 1  
от 31.09.16 г.

Согласовано:  
Завуч школы  
*Дея* А.Н. Докторова



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Математика»  
для 1-4 классов  
на 2016-2017 учебный год

Рабочая программа разработана на основе рабочей программы Математика. Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Волкова С.И., Степанова С.В. Сборник рабочих программ. 1-4 классы – М.: Просвещение, 2011

Составители:  
Логонова Н.А., Мишенькина В.А., Гасанова Н.А., Фролова И.В.

с.Шилокша

## Пояснительная записка

Программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009г. № 373).
2. Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.
3. Примерной программы начального общего образования по математике для общеобразовательных учреждений с русским языком обучения.
4. Программы общеобразовательных учреждений авторов Моро М.И., Колягина Ю.М., Бантовой М.А., Бельтюковой Г.В., Волковой С.И., Степановой С.В. «Математика. 1-4 классы» (учебно-методический комплект «Школа России»).

Обучение математике является важнейшей составляющей начального общего образования. Этот предмет играет важную роль в формировании у младших школьников умения учиться.

Начальное обучение математике закладывает основы для формирования приёмов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений. Изучая математику, они усваивают определённые обобщённые знания и способы действий. Универсальные математические способы познания способствуют целостному восприятию мира, позволяют выстраивать модели его отдельных процессов и явлений, а также являются основой формирования универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение предметных знаний и интеллектуальное развитие учащихся, формируют способность к самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться.

Усвоенные в начальном курсе математики знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин, но и для решения многих практических задач во взрослой жизни.

Основными **целями** начального обучения математике являются:

- Математическое развитие младших школьников.
- Формирование системы начальных математических знаний.
- Воспитание интереса к математике, к умственной деятельности.

### **Задачи:**

- 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, умение 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 аргументированно обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.

### **Общая характеристика курса**

Программа определяет ряд **задач**, решение которых направлено на достижение основных целей начального математического образования:

- 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 аргументированно обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.

Решение названных задач обеспечит осознание младшими школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение начальных математических знаний, связей математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний.

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. Младшие школьники познакомятся с калькулятором и научатся пользоваться им при выполнении некоторых вычислений, в частности при проверке результатов арифметических действий с многозначными числами.

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). Как показывает многолетняя школьная практика, такой материал в начальном курсе математики позволяет повысить уровень формируемых обобщений, способствует более глубокому осознанию взаимосвязей между компонентами и результатом арифметических действий, расширяет основу для восприятия функциональной зависимости между величинами, обеспечивает готовность выпускников начальных классов к дальнейшему освоению алгебраического содержания школьного курса математики.

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.

Решение текстовых задач связано с формированием целого ряда умений: осознанно читать и анализировать содержание задачи (что известно и что неизвестно, что можно узнать по данному условию и что нужно знать для ответа на вопрос задачи); моделировать представленную в тексте ситуацию; видеть различные способы решения задачи и сознательно выбирать наиболее рациональные; составлять план решения, обосновывая выбор каждого арифметического действия; записывать решение (сначала по действиям, а в дальнейшем составляя выражение); производить необходимые вычисления; устно давать полный ответ на вопрос задачи и проверять правильность её решения; самостоятельно составлять задачи.

Работа с текстовыми задачами оказывает большое влияние на развитие у детей воображения, логического мышления, речи. Решение задач укрепляет связь обучения с жизнью, углубляет понимание практического значения математических знаний, пробуждает у учащихся интерес к математике и усиливает мотивацию к её изучению. Сюжетное содержание текстовых задач, связанное, как правило, с жизнью семьи, класса, школы, событиями в стране, городе или селе, знакомит детей с разными сторонами окружающей действительности; способствует их духовно-нравственному развитию и воспитанию: формирует чувство гордости за свою Родину, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру, природе, духовным ценностям; развивает интерес к занятиям в различных кружках и спортивных секциях; формирует установку на здоровый образ жизни.

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.

Знание и понимание математических отношений и взаимозависимостей между различными объектами (соотношение целого и части, пропорциональные зависимости величин, взаимное расположение объектов в пространстве и др.), их обобщение и распространение на расширенную область приложений выступают как средство познания закономерностей, происходящих в природе и в обществе. Это стимулирует развитие познавательного интереса школьников, стремление к постоянному расширению знаний, совершенствованию освоенных способов действий.

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 её 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.

Овладение математическим языком, усвоение алгоритмов выполнения действий, умения строить планы решения различных задач и прогнозировать результат являются основой для формирования умений рассуждать, обосновывать свою точку зрения, аргументированно подтверждать или опровергать истинность высказанного предположения. Освоение математического содержания создаёт условия для повышения логической культуры и совершенствования коммуникативной деятельности учащихся.

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.

Программа ориентирована на формирование умений использовать полученные знания для самостоятельного поиска новых знаний, для решения задач, возникающих в процессе различных видов деятельности, в том числе и в ходе изучения других школьных дисциплин.

Математические знания и представления о числах, величинах, геометрических фигурах лежат в основе формирования общей картины мира и познания законов его развития. Именно эти знания и представления необходимы для целостного восприятия объектов и явлений природы, многочисленных памятников культуры, сокровищ искусства.

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.

Содержание курса имеет концентрическое строение, отражающее последовательное расширение области чисел. Такая структура позволяет соблюдать необходимую постепенность в нарастании сложности учебного материала, создаёт хорошие условия для углубления формируемых знаний, отработки умений и навыков, для увеличения степени самостоятельности (при освоении новых знаний, проведении обобщений, формулировании выводов), для постоянного совершенствования универсальных учебных действий.

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 курса в учебном плане**

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится по 4 ч в неделю. Курс рассчитан на 540 ч: в 1 классе — 132 ч (33 учебные недели), во 2—4 классах — по 136 ч (34 учебные недели в каждом классе).

### **Ценностные ориентиры содержания курса «Математика»**

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

➤ понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т. д.);

➤ математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

➤ владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

На первой ступени школьного обучения в ходе освоения математического содержания обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

### **Результаты изучения курса**

Программа обеспечивает достижение выпускниками начальной школы следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### **Личностные результаты**

- Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
- Целостное восприятие окружающего мира.
- Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
- Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

#### **Метапредметные результаты**

- Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Владение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
- Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
- Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
- Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологи-

ями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры компьютера, фиксировать (записывать) результаты измерения величин и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.

— Владение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

— Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.

— Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

— Владение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».

— Владение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

— Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

### **Предметные результаты**

— Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.

— Владение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.

— Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

— Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

— Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).



## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### Числа и величины (86 часов)

Счёт предметов. Образование, название и запись чисел от 0 до 1 000 000. Десятичные единицы счёта. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

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

### Арифметические действия (362 часа)

Сложение, вычитание, умножение и деление. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания, сложения и умножения, умножения и деления). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Свойства сложения, вычитания и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания. Числовые выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел, умножения и деления многозначных чисел на однозначное, двузначное и трёхзначное число. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата, проверка вычислений на калькуляторе).

Элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с одной переменной вида  $a \pm 28$ ,  $8 \cdot b$ ,  $c : 2$ ; с двумя переменными вида:  $a + b$ ,  $a - b$ ,  $a \cdot b$ ,  $c : d$  ( $d \neq 0$ ), вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1 и 0 ( $1 \cdot a = a$ ,  $0 \cdot c = 0$  и др.). Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).

### Работа с текстовыми задачами (23 часа)

Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач.

Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление). Текстовые задачи, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...». Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь), расчёт стоимости товара (цена, количество, общая стоимость товара), расход материала при изготовлении предметов (расход на один предмет, количество предметов, общий расход) и др. Задачи на определение начала, конца и продолжительности события. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Решение задач разными способами.

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

### Пространственные отношения. Геометрические фигуры (13 часов)

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

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

Свойства сторон прямоугольника.

Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Виды треугольников по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний).

Окружность (круг). Центр, радиус окружности (круга).

Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник, циркуль) для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел: куб, пирамида, шар.

### **Геометрические величины (17 часов)**

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Периметр. Вычисление периметра многоугольника, в том числе периметра прямоугольника (квадрата).

Площадь. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр). Точное и приближённое (с помощью палетки) измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника (квадрата).

### **Работа с информацией (ежеурочно)**

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; анализ и представление информации в разных формах: таблицы, столбчатой диаграммы. Чтение и заполнение таблиц, чтение и построение столбчатых диаграмм.

Интерпретация данных таблицы и столбчатой диаграммы.

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.).

### **Итоговое повторение и контроль знаний (39 часов)**

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**1 класс (132 ч)**

<b>Тематическое планирование</b>	<b>Характеристика деятельности учащихся</b>
<b>Первая четверть (36 ч)</b>	

**ПОДГОТОВКА К ИЗУЧЕНИЮ ЧИСЕЛ. ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ И ВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ (8 ч)**

Учебник математики. Роль математики в жизни людей и общества.

Счёт предметов (с использованием количественных и порядковых числительных). Сравнение групп предметов.

Отношения «столько же», «больше», «меньше», «больше (меньше) на ...» **(5 ч)**

**Пространственные и временные представления (2 ч)**

Местоположение предметов, взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве: выше — ниже, слева — справа, левее — правее, сверху — снизу, между, за. Направления движения: вверх, вниз, налево, направо.

Временные представления: раньше, позже, сначала, потом.

Проверочная работа **(1 ч)**

**Называть** числа в порядке их следования при счёте.  
**Отсчитывать** из множества предметов заданное количество (8—10 отдельных предметов).

**Сравнивать** две группы предметов: объединяя предметы в пары и опираясь на сравнение чисел в порядке их следования при счёте; **делать вывод**, в каких группах предметов поровну (столько же), в какой группе предметов больше (меньше) и на сколько.

**Моделировать** разнообразные расположения объектов на плоскости и в пространстве по их описанию и **описывать** расположение объектов с использованием слов: сверху, внизу, слева, справа, за.

**Упорядочивать** события, располагая их в порядке следования (раньше, позже, ещё позднее).

**ЧИСЛА ОТ 1 до 10. ЧИСЛО 0**

**Нумерация (28 ч)**

**Цифры и числа 1—5 (9 ч)**

Названия, обозначение, последовательность чисел.

Прибавление к числу по одному и вычитание из числа по одному.

Принцип построения натурального ряда чисел.

Чтение, запись и сравнение чисел. Знаки «+», «-», «=».

«Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера: определение закономерностей построения рядов, содержащих числа, геометрические фигуры, и использование

**Воспроизводить** последовательность чисел от 1 до 10 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа.

**Определять** место каждого числа в этой последовательности, а также место числа 0 среди изученных чисел.

**Считать** различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова и т.п.) и **устанавливать** порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта.

**Писать** цифры. **Соотносить** цифру и число.

**Образовывать** следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел.

**Выполнять** задания творческого и поискового характера, **применять** знания и способы действий в изменённых условиях.

<p>найденных закономерностей для выполнения заданий; простейшая <i>вычислительная машина</i>, которая выдаёт число следующее при счете сразу после заданного числа <b>(2 ч)</b></p> <p>Длина. Отношения «длиннее», «короче», «одинаковые по длине» <b>(1 ч)</b></p> <p>Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч. Ломаная линия. Многоугольник <b>(4 ч)</b></p> <p>Знаки «&gt;», «&lt;», «=».</p> <p>Понятия «равенство», «неравенство» <b>(2 ч)</b></p> <p>Состав чисел от 2 до 5 из двух слагаемых.</p>	<p><b>Упорядочивать</b> объекты по длине (на глаз, наложением, с использованием мерок).</p> <p><b>Различать и называть</b> прямую линию, кривую, отрезок, луч, ломаную.</p> <p><b>Различать, называть</b> многоугольники (треугольники, четырехугольники и т. д.).</p> <p><b>Строить</b> многоугольники из соответствующего количества палочек.</p> <p><b>Соотносить</b> реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами.</p> <p><b>Сравнивать</b> любые два числа и <b>записывать</b> результат сравнения, используя знаки сравнения «&gt;», «&lt;», «=». <b>Составлять</b> числовые равенства и неравенства.</p> <p><b>Упорядочивать</b> заданные числа.</p> <p><b>Составлять</b> из двух чисел числа от 2 до 5 (4 — это 2 и 2; 4 — это 3 и 1).</p>
<p><b>Цифры и числа 6—9. Число 0. Число 10 (19 ч)</b></p> <p>Состав чисел от 2 до 10 из двух слагаемых.</p> <p>Названия, обозначение, последовательность чисел. Чтение, запись и сравнение чисел.</p> <p><b>Проект:</b> «Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах и поговорках»<sup>1</sup>.</p> <p>Единица длины сантиметр. Измерение отрезков в сантиметрах. Вычерчивание отрезков заданной длины <b>(2 ч)</b></p>	<p><b>Отбирать</b> загадки, пословицы и поговорки. <b>Собирать и классифицировать</b> информацию по разделам (загадки, пословицы и поговорки).</p> <p><b>Работать</b> в группе: <b>планировать</b> работу, <b>распределять</b> работу между членами группы. Совместно <b>оценивать</b> результат работы.</p> <p><b>Измерять</b> отрезки и выражать их длины в сантиметрах.</p> <p><b>Чертить</b> отрезки заданной длины (в сантиметрах).</p>

<sup>1</sup> Работа проводится в течение всего полугодия

<p>Понятия «увеличить на ..., уменьшить на ...» (2 ч)</p> <p>«Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера: определение закономерностей построения таблиц; простейшая <i>вычислительная машина</i>, которая работает как оператор, выполняющий арифметические действия <i>сложение</i> и <i>вычитание</i>; задания с высказываниями, содержащими логические связки «все», «если..., то...» (2 ч)</p> <p>Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились» (1 ч)</p> <p>Проверочная работа (1 ч)</p>	<p><b>Использовать</b> понятия «увеличить на ..., уменьшить на ...» при составлении схем и при записи числовых выражений.</p> <p><b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера, <b>применять</b> знания и способы действий в измененных условиях.</p>
<p><b>Вторая четверть (28 ч)</b>  <b>ЧИСЛА ОТ 1 ДО 10</b>  <b>Сложение и вычитание (28 ч)</b></p>	
<p><b>Сложение и вычитание вида <math>\square \pm 1, \square \pm 2</math> (16 ч)</b></p> <p>Конкретный смысл и названия действий <i>сложение</i> и <i>вычитание</i>.</p> <p>Названия чисел при сложении (слагаемые, сумма). Использование этих терминов при чтении записей.</p> <p>Сложение и вычитание вида <math>\square + 1, \square - 1, \square + 2, \square - 2</math>. Присчитывание и отсчитывание по 1, по 2 (7 ч)</p> <p>Задача. Структура задачи (условие, вопрос). Анализ задачи. Запись решения и ответа задачи. Задачи, раскрывающие смысл арифметических действий <i>сложение</i> и <i>вычитание</i>. Составление задач на сложение и вычитание по одному и тому</p>	<p><b>Моделировать</b> действия <i>сложение</i> и <i>вычитание</i> с помощью предметов (разрезного материала), рисунков; <b>составлять</b> по рисункам схемы арифметических действий <i>сложение</i> и <i>вычитание</i>, <b>записывать</b> по ним числовые <i>равенства</i>.</p> <p><b>Читать</b> равенства, используя математическую терминологию (слагаемые, сумма).</p> <p><b>Выполнять</b> сложение и вычитание вида: <math>\square \pm 1, \square \pm 2</math>.</p> <p><b>Присчитывать</b> и <b>отсчитывать</b> по 2.</p> <p><b>Работать</b> на простейшей <i>вычислительной машине</i>, используя её рисунок.</p> <p><b>Работать</b> в паре при проведении математических игр: «Домино с картинками», «Лесенка», «Круговые примеры».</p> <p><b>Выделять</b> задачи из предложенных текстов.</p> <p><b>Моделировать</b> с помощью предметов, рисунков, схематических рисунков и <b>решать</b> задачи, раскрывающие смысл действий <i>сложение</i> и <i>вычитание</i>; задачи в одно действие на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.</p> <p><b>Объяснять</b> и <b>обосновывать</b> действие, выбранное для решения задачи.</p> <p><b>Дополнять</b> условие задачи недостающим данным или вопро-</p>

<p>же рисунку, по схематическому рисунку, по решению (3 ч)</p> <p>Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц (3 ч)</p> <p>Повторение пройденного (3 ч)</p> <p><b>Сложение и вычитание вида <math>\square \pm 3</math> (12 ч)</b></p> <p>Приёмы вычислений (5 ч)</p> <p>Текстовая задача: дополнение условия недостающими данными или вопросом, решение задач<sup>1</sup>.</p> <p>«Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера: классификация объектов по заданному условию; задания с высказываниями, содержащими логические связи «все», «если..., то...», логические задачи (4 ч)</p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» (2 ч)</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов (1 ч)</p>	<p>сом.</p> <p><b>Выполнять</b> сложение и вычитание вида <math>\square \pm 3</math>.</p> <p><b>Присчитывать</b> и <b>отсчитывать</b> по 3.</p> <p><b>Дополнять</b> условие задачи одним недостающим данным</p> <p><b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера, применяя знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p><b>Контролировать</b> и <b>оценивать</b> свою работу.</p>
<p><b>Третья четверть (40 ч)</b></p> <p><b>ЧИСЛА ОТ 1 ДО 10</b></p> <p><b>Сложение и вычитание (продолжение) (28 ч)</b></p>	
<p><b>Повторение пройденного (вычисления вида <math>\square \pm 1, 2, 3</math>; решение текстовых задач (3 ч)</b></p> <p><b>Сложение и вычитание вида <math>\square \pm 4</math> (4 ч)</b></p> <p>Решение задач на разностное сравнение чисел (1 ч)</p> <p><b>Переместительное свойство сложения (6 ч)</b></p> <p>Переместительное свойство сложения (2 ч)</p> <p>Применение переместительного свойства сложения для случаев вида <math>\square + 5, \square + 6, \square + 7, \square + 8, \square + 9</math> (4 ч)</p> <p>«Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера: построение геометрических фигур по заданным условиям; логические задачи; задания с высказываниями, со-</p>	<p><b>Выполнять</b> вычисления вида: <math>\square \pm 4</math>.</p> <p><b>Решать</b> задачи на разностное сравнение чисел.</p> <p><b>Применять</b> переместительное свойство сложения для случаев вида <math>\square + 5, \square + 6, \square + 7, \square + 8, \square + 9</math>.</p> <p><b>Проверять</b> правильность выполнения сложения, используя другой приём сложения, например приём прибавления по частям (<math>\square + 5 = \square + 2 + 3</math>).</p> <p><b>Сравнивать</b> разные способы сложения, <b>выбирать</b> наиболее удобный.</p>

<sup>1</sup> Текстовые задачи с сюжетом, способствующим формированию уважительного отношения к семейным ценностям, к труду.

<p>держащими логические связки «все», «если..., то...» (1 ч)</p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» (2 ч)</p> <p><b>Связь между суммой и слагаемыми (14 ч)</b></p> <p>Названия чисел при вычитании (уменьшаемое, вычитаемое, разность). Использование этих терминов при чтении записей (2 ч)</p> <p>Вычитание в случаях вида <math>6 - \square</math>, <math>7 - \square</math>, <math>8 - \square</math>, <math>9 - \square</math>, <math>10 - \square</math>. Состав чисел 6, 7, 8, 9, 10 (6 ч)</p> <p>Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания — обобщение изученного (1 ч)</p> <p>Подготовка к решению задач в два действия — решение цепочки задач (1 ч)</p> <p>Единица массы — килограмм. Определения массы предметов с помощью весов, взвешиванием (1 ч)</p> <p>Единица вместимости литр (1 ч)</p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» (1 ч)</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов (1 ч)</p>	<p><b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в измененных условиях.</p> <p><b>Использовать</b> математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств.</p> <p><b>Выполнять</b> вычисления вида: <math>6 - \square</math>, <math>7 - \square</math>, <math>8 - \square</math>, <math>9 - \square</math>, <math>10 - \square</math>, применяя знания состава чисел 6, 7, 8, 9, 10 и знания о связи суммы и слагаемых.</p> <p><b>Выполнять</b> сложение с использованием таблицы сложения чисел в пределах 10.</p> <p><b>Наблюдать и объяснять</b>, как связаны между собой две простые задачи, представленные в одной цепочке.</p> <p><b>Взвешивать</b> предметы с точностью до килограмма.</p> <p><b>Сравнивать</b> предметы по массе. <b>Упорядочивать</b> предметы, располагая их в порядке увеличения (уменьшения) массы.</p> <p><b>Сравнивать</b> сосуды по вместимости.</p> <p><b>Упорядочивать</b> сосуды по вместимости, располагая их в заданной последовательности.</p> <p><b>Контролировать и оценивать</b> свою работу и её результат</p>
<p><b>ЧИСЛА ОТ 1 ДО 20</b> <b>Нумерация (12 ч)</b></p>	
<p><b>Нумерация (12 ч)</b></p> <p>Числа от 1 до 20. Названия и последовательность чисел. Образование чисел второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Запись и чтение чисел второго десятка (3 ч)</p> <p>Единица длины дециметр. Соотношение между дециметром и сантиметром (1 ч)</p> <p>Случаи сложения и вычитания, основанные на знаниях по нумерации: <math>10 + 7</math>, <math>17 - 7</math>, <math>17 - 10</math> (1 ч)</p>	<p><b>Образовывать</b> числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц.</p> <p><b>Сравнивать</b> числа в пределах 20, опираясь на порядок их следования при счёте.</p> <p><b>Читать и записывать</b> числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи.</p> <p><b>Переводить</b> одни единицы длины в другие: мелкие в более</p>

<p>Текстовые задачи в два действия. План решения задачи. Запись решения (2 ч)<sup>1</sup> «Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера: сравнение массы, длины объектов; построение геометрических фигур по заданным условиям; простейшие задачи комбинаторного характера (1 ч) Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» (2 ч) Контроль и учёт знаний (2 ч)</p>	<p>крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. <b>Выполнять</b> вычисления вида <math>15 + 1</math>, <math>16 - 1</math>, <math>10 + 5</math>, <math>14 - 4</math>, <math>18 - 10</math>, основываясь на знаниях по нумерации. <b>Составлять</b> план решения задачи в два действия. <b>Решать</b> задачи в два действия. <b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера, <b>применять</b> знания и способы действий в измененных условиях</p>
<p><b>Четвертая четверть (28 ч)</b> <b>ЧИСЛА ОТ 1 ДО 20</b> <b>Сложение и вычитание (продолжение) (22 ч)</b></p>	
<p><b>Табличное сложение (11 ч)</b> Общий приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток. Рассмотрение каждого случая в порядке постепенного увеличения второго слагаемого (<math>\square + 2</math>, <math>\square + 3</math>, <math>\square + 4</math>, <math>\square + 5</math>, <math>\square + 6</math>, <math>\square + 7</math>, <math>\square + 8</math>, <math>\square + 9</math>). Состав чисел второго десятка. Таблица сложения (9 ч) «Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера: логические задачи; задания с продолжением узоров; работа на <i>вычислительной машине</i>, выполняющей вычисление значения числового выражения в два действия; цепочки (1 ч) Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» (1 ч) <b>Табличное вычитание (11 ч)</b> Общие приёмы вычитания с переходом через десяток: 1) приём вычитания по частям (<math>15 - 7 = 15 - 5 - 2</math>); 2) приём, который основывается на знании состава числа и связи между суммой и слагаемыми (8 ч) Решение текстовых задач включается в каждый урок. «Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера: определение закономерностей в составлении числового ряда; задачи с недостающими данными; логические задачи (1 ч)</p>	<p><b>Моделировать</b> приём выполнения действия <i>сложение</i> с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы. <b>Выполнять</b> сложение чисел с переходом через десяток в пределах 20. <b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера, <b>применять</b> знания и способы действий в изменённых условиях.  <b>Моделировать</b> приёмы выполнения действия <i>вычитание</i> с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы. <b>Выполнять</b> вычитание чисел с переходом через десяток в пределах 20. <b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера, <b>применять</b> знания и способы действий в измененных условиях.  <b>Собирать</b> информацию: рисунки, фотографии клумб, цветников, рабаток.</p>

<sup>1</sup> Текстовые задачи с сюжетом, способствующим формированию желаний заниматься спортом и вести здоровый образ жизни.



<p><b>Проект:</b> «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты».</p> <p>Повторение пройденного «<i>Что узнали. Чему научились</i>» (1 ч)          Проверочная работа «<i>Проверим себя и оценим свои достижения</i>» (тестовая форма). Анализ результатов (1 ч)</p>	<p><b>Наблюдать, анализировать и устанавливать</b> правила чередования формы, размера, цвета в отобранных узорах и орнаментах, закономерность их чередования.</p> <p><b>Составлять</b> свои узоры.</p> <p><b>Контролировать</b> выполнение правила, по которому составлялся узор.</p> <p><b>Работать</b> в группах: <b>составлять</b> план работы, <b>распределять</b> виды работ между членами группы, <b>устанавливать</b> сроки выполнения работы по этапам и в целом, <b>оценивать</b> результат работы.</p> <p><b>Контролировать и оценивать</b> свою работу, её результат, делать выводы на будущее</p>
<p><b>Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 1 классе» (5 ч)</b>  <b>Проверка знаний (1 ч)</b></p>	

**2 класс (136 часов)**

Тематическое планирование	Характеристика деятельности учащихся
<p align="center"><b>Первая четверть (36 часов)</b>  <b>Числа от 1 до 100.</b>  <b>Нумерация. 16 часов</b></p>	
<p><b>Повторение: числа от 1 до 20 (2 часа)</b>  <b>Нумерация (14 часов)</b>          Числа от 1 до 100. Счет десятками. Образование записи чисел от 20 до 100. Поместное значение цифр.          Однозначные и двузначные числа. Число 100</p>	<p><b>Образовывать, называть и записывать</b> числа в пределах 100.  <b>Сравнивать</b> числа и записывать результат сравнения.  <b>Упорядочивать</b> заданные числа.  <b>Устанавливать</b> правило, по которому составлена числовая последовательность, <b>продолжать</b> её, или <b>восстанавливать</b> пропущенные в ней числа.  <b>Классифицировать</b> (объединять в группы) числа по заданному или</p>

<p>Замена двузначного числа суммой разрядных слагаемых. Сложение и вычитание вида <math>35 + 5</math>, <math>35 - 30</math>, <math>35 - 5</math>. <b>(7 часов)</b> Единицы длины: миллиметр, метр. Таблица единиц длины. <b>(3 часа)</b> Единицы стоимости: рубль, копейка. Соотношения между ними. <b>(1 час)</b></p> <p><i>«Странички для любознательных»</i> - задания творческого и поискового характера. <b>(1 час)</b> Повторение <b>пройденного</b> <i>«Что узнали. Чему научились»</i> <b>(1 час)</b> Проверочная работа. Анализ результатов. <b>(1 час)</b></p>	<p>самостоятельно установленному правилу. <b>Заменять</b> двузначное число суммой разрядных слагаемых. <b>Выполнять</b> сложение и вычитание вида <math>30 + 5</math>, <math>35 - 5</math>, <math>35 - 30</math>. <b>Переводить</b> одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. <b>Сравнивать</b> стоимость предметов в пределах 100 р.</p> <p><b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера, <b>применять</b> знания и способы действий в изменённых условиях. <b>Соотносить</b> результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, <b>оценивать</b> их и <b>делать</b> выводы</p>
<p><b>Сложение и вычитание (20 часов)</b></p>	

<p><b>Числовые выражения, содержащие действия сложение и вычитание (10 часов)</b></p> <p>Составление и решение задач, обратных данной, нахождение неизвестного уменьшаемого, нахождение неизвестного вычитаемого. <b>(4 часа)</b></p> <p>Время. Единицы времени – час, минута. Соотношение между ними <b>(1 час)</b></p> <p>Длина ломаной. Периметр многоугольника. <b>(2 часа)</b></p> <p>Числовые выражения. Порядок выполнения действий. Скобки в числовых выражениях. Сравнение числовых выражений. <b>(3 часа)</b></p> <p>Свойства сложения. <b>(2 часа)</b></p> <p><i>«Странички для любознательных»</i> - задания творческого и поискового характера. <b>(3 часа)</b></p> <p><b>Проект:</b> «Математика вокруг нас. Узоры на посуде» Повторение пройденного <i>«Что узнали. Чему научились»</i> <b>(3 часа)</b></p> <p>Контроль и учет знаний <b>(2 часа)</b></p>	<p><b>Составлять и решать</b> задачи, обратные заданной.</p> <p><b>Моделировать</b> с помощью схематических чертежей зависимости между величинами в задачах нахождение неизвестного слагаемого, неизвестно уменьшаемого, неизвестно вычитаемого. <b>Объяснять</b> ход решения задачи.</p> <p><b>Обнаруживать и устранять</b> логические ошибки и ошибки в вычислениях при решении задачи.</p> <p><b>Отмечать</b> изменения в решении задачи при изменении её условия или вопроса. <b>Определять</b> по часам время с точностью до минуты.</p> <p><b>Вычислять</b> длину ломаной и периметр многоугольника.</p> <p><b>Читать и записывать</b> числовые выражения в два действия.</p> <p><b>Вычислять</b> значения выражений со скобками и без них, <b>сравнивать</b> два выражения.</p> <p><b>Применять</b> переместительное и сочетательное свойства сложения при вычислениях.</p> <p><b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера, <b>применять</b> знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p><b>Собирать</b> материал по заданной теме.</p> <p><b>Определять и описывать</b> закономерности в отобранных узорах. <b>Составлять</b> узоры и орнаменты. <b>Составлять</b> план работы. <b>Распределять</b> работу в группе, <b>оценивать</b> выполненную работу.</p>
<p><b>Вторая четверть (28 часов)</b>  <b>Числа от 1 до 100</b>  <b>Сложение и вычитание (28 часов)</b></p>	

<p><b>Устные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100 (20 часов)</b>  Устные приемы сложения и вычитания для случаев вида: <math>36 + 2</math>, <math>36 + 20</math>, <math>36 - 2</math>, <math>36 - 20</math>, <math>26 + 4</math>, <math>30 - 7</math>, <math>60 - 24</math>, <math>26 + 7</math>, <math>35 - 7</math> (9 часов)  Решение задач. (3 часа)</p> <p>«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера. (1 час)</p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» (3 часа)</p> <p>Выражения с переменной вида: <math>a+12</math>, <math>b-15</math>, <math>48-c</math> (2 часа)  Контроль и учет знаний (2 часа)</p> <p>Уравнение. (2 часа)</p> <p><b>Проверка сложения и вычитания (8 часов)</b>  Проверка сложения. Проверка вычитания. (3 часа)  Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» (3 часа)</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения». Анализ результатов. (1 час)  Контроль и учет знаний (1 час)</p>	<p><b>Моделировать и объяснять</b> ход выполнения устных приёмов сложения и вычитание в пределах 100.  <b>Выполнять</b> устно сложение и вычитание чисел в пределах 100 (табличные, нумерационные случаи, сложение и вычитание круглых десятков, сложение двузначного и однозначного чисел и др.). <b>Сравнивать</b> разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный. <b>Записывать</b> решения составных задач с помощью выражения.  <b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера. <b>Выстраивать и обосновывать</b> стратегию успешной игры.  <b>Вычислять</b> значение буквенного выражения с одной переменной при заданных значениях буквы, <b>использовать</b> различные приёмы при вычислении значения числового выражения, в том числе правила о порядке выполнения действий в выражениях, свойства сложения, прикидку результата.</p> <p><b>Решать</b> уравнения вида: <math>12+x=12</math>, <math>25-l=20</math>, <math>x-2=8</math>, подбирая значение неизвестного.  <b>Выполнять</b> проверку правильности вычислений. <b>Использовать</b> различные приемы проверки правильности выполненных вычислений.</p> <p><b>Оценивать</b> результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий</p>
<p><b>Третья четверть (40 часов)</b>  <b>Числа от 1 до 100</b>  <b>Сложение и вычитание (22 часа)</b></p>	
<p><b>Письменные приемы сложения и вычитания двузначных чисел без перехода через десяток (8 часов)</b>  Сложение и вычитание вида: <math>45 + 23</math>, <math>57 - 26</math> (4 часа)  Угол. Виды углов.</p>	<p><b>Применять</b> письменные приёмы сложения и вычитания двузначных чисел с записью вычислений столбиком, <b>выполнять</b> вычисления и проверку.  <b>Различать</b> прямой, тупой и острый углы. <b>Чертить</b> углы разных</p>

Прямоугольник. Свойство противоположных сторон многоугольника. Квадрат. (4 часа)

**Письменные приемы сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через десяток (14 часов)**

Решение текстовых задач (3 часа)

Сложение и вычитание вида:  $37 + 48$ ,  $50 - 24$  (6 часов)

«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера. (1 час)

**Проект:** «Оригами». Изготовление различных изделий из заготовок в форме квадрата (1 час)

Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» (2 часа)

Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху» работа в паре по тесту «Верно? Неверно?» (1 час)

видов на клетчатой бумаге.

**Выделять** прямоугольник (квадрат) из множества четырёхугольников. **Чертить** прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге.

**Решать** текстовые задачи арифметическим способом.

**Выполнять** задания творческого и поискового характера, **применять** знания и способы действий в измененных условиях.

**Выбирать** заготовки в форме квадрата.

**Читать** знаки и символы, показывающие, как работать с бумагой при изготовлении изделий в технике оригами. **Собирать** информацию по теме «Оригами» из различных источников, включая Интернет.

**Читать** представленный в графическом виде план изготовления изделия и **изготавливать** по нему. **Составлять** план работы.

**Работать** в паре: **обмениваться** собранной информацией, **распределять**, кто какие фигурки будет изготавливать, **оценивать** работу друг друга, **помогать** друг другу устранять недочёты. **Работать** в группах: **анализировать** и **оценивать** ход работы и её результат.

**Работать** в паре: **оценивать** правильность высказывания товарища, **обосновывать** свой ответ.

**Числа от 1 до 100**

**Умножение и деление (18 часов)**

**Конкретный смысл действия умножение (9 часов)**

Умножение. Конкретный смысл действия умножения. Связь умножения со сложением. Знак действия умножения. Название компонентов и результата умножения. Приёмы умножения 1 и 0. Переместительное свойство умножения. **(6 часов)**

Текстовые задачи, раскрывающие смысл действия *умножение* **(2 часа)**

Периметр прямоугольника. **(1 час)**

**Конкретный смысл действия деления (9 часов)**

«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера. **(1 час)**

Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» **(3 часа)**

Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху» работа в паре по тесту «Верно? Неверно?» **(1 час)**

**Моделировать** действие *умножение* с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей. **Заменять** сумму одинаковых слагаемых произведением и произведение суммой одинаковых слагаемых (если возможно).

**Умножать** 1 и 0 на число.

**Использовать** переместительное свойство умножения при вычислениях.

**Использовать** математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия *умножение*. **Моделировать** с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей и **решать** текстовые задачи на умножение. **Находить** различные способы решения одной и той же задачи.

**Вычислять** периметр прямоугольника.

**Моделировать** действие *деление* с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей. **Решать** текстовые задачи на деление.

**Выполнять** задания творческого и поискового характера, **применять**

знания и способы действий в изменённых условиях.

**Работать** в паре: **оценивать** правильность высказывания товарища, **обосновывать** свой ответ.

**Четвёртая четверть (32 часа)**

**Числа от 1 до 100**

**Умножение и деление. Табличное умножение и деление (21 час)**

<p>Связь между компонентами и результатом умножения. <b>(7 часов)</b></p> <p>Прием деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения.</p> <p>Прием умножения и деления на 10. <b>(3 часа)</b></p> <p>Задачи с величинами: «цена», «количество», «стоимость».</p> <p>Задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого. <b>(3 часа)</b></p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения». Анализ результатов. <b>(1 час)</b></p> <p><b>Табличное умножение и деление (14 часов)</b></p> <p>Умножение числа 2 и на 2. Деление на 2. Умножение числа 3 и на 3.</p> <p>Деление на 3. <b>(10 часов)</b></p> <p>«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера. <b>(1 час)</b></p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» <b>(2 часа)</b></p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения». Анализ результатов. <b>(1 час)</b></p>	<p><b>Использовать</b> связь между компонентами и результатом умножения для выполнения деления. <b>Умножать</b> и <b>делить</b> на К).</p> <p><b>Решать</b> задачи с величинами: цена, количество, стоимость. <b>Решать</b> задачи на нахождение третьего слагаемого.</p> <p><b>Оценивать</b> результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.</p> <p><b>Выполнять</b> умножение и деление с числами 2 и 3.</p> <p><b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера, <b>применять</b> знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p><b>Оценивать</b> результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий</p>
<p><b>Итоговое повторение «Что узнали, чему научились во 2 классе» (10 часов)</b></p> <p><b>Проверка знаний (1 час)</b></p>	

### 3 класс (136 часов)

Тематическое планирование	Характеристика деятельности учащихся
<p><b>Первая четверть (36 часов)</b></p> <p><b>Числа от 1 до 100</b></p> <p><b>Сложение и вычитание (продолжение) (8 часов)</b></p>	
<p><b>Повторение изученного (8 часов)</b></p> <p>Устные и письменные приемы сложения и вычитания. <b>(2 часа)</b></p> <p>Решение уравнений с неизвестным слагаемым на основе взаимосвязи на основе взаимосвязи чисел при сложении. Решение урав-</p>	<p><b>Выполнять</b> сложение и вычитание чисел в пределах 100. <b>Решать</b> уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого на основе знаний</p>

<p>нений с неизвестным уменьшаемым, с неизвестным вычитаемым на взаимосвязи чисел при вычитании <b>(3 часа)</b></p> <p>Обозначение геометрических фигур буквами. <b>(1 час)</b></p> <p>«Странички для любознательных» — представление информации в табличной форме. <b>(1 час)</b></p> <p>Повторение изученного «Что узнали. Чему научились» <b>(1 час)</b></p>	<p>о взаимосвязи чисел при сложении, при вычитании.</p> <p><b>Обозначать</b> геометрические фигуры буквами.</p> <p><b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера</p>
<p><b>Табличное умножение деление (продолжение) (28 часов).</b></p>	
<p><b>Повторение (5 часов)</b></p> <p>Связь умножения и деления. Таблицы умножения и деления с числами 2 и 3. Четные и нечетные числа. Зависимости между величинами «цена», «количество», «стоимость». <b>(3 часа)</b></p> <p>Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок <b>(2 часа)</b></p> <p><b>Зависимость между пропорциональными величинами (11 часов)</b></p> <p>Зависимости между пропорциональными величинами: масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов; расход ткани на один предмет, количество предметов, расход ткани на все предметы <b>(3 часа)</b></p> <p>Текстовые задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на кратное сравнение чисел <b>(3 часа)</b></p> <p>Задачи на нахождение четвертого пропорционального <b>(2 часа)</b></p>	<p><b>Применять</b> правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок при вычислениях значений числовых выражений.</p> <p><b>Вычислять</b> значения числовых выражений в два-три действия со скобками и без скобок.</p> <p><b>Использовать</b> математическую терминологию при чтении и записи числовых выражений.</p> <p><b>Использовать</b> различные приёмы проверки правильности вычисления значения числового выражения (с опорой на свойства арифметических действий, на правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях).</p> <p><b>Анализировать</b> текстовую задачу и выполнять краткую запись задачи разными способами, в том числе в табличной форме.</p> <p><b>Моделировать</b> с использованием схематических чертежей зависимости между пропорциональными величинами.</p> <p><b>Решать</b> задачи арифметическими способами. <b>Объяснять</b> выбор действий для решения.</p> <p><b>Сравнивать</b> задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц и на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, <b>приводить</b> объяснения.</p> <p><b>Составлять</b> план решения задачи.</p> <p><b>Действовать</b> по предложенному и самостоятельно составленному плану.</p> <p><b>Пояснять</b> ход решения задачи.</p> <p><b>Наблюдать и описывать</b> изменения в решении задачи при изменении её условия и, наоборот, <b>вносить</b> изменения в условие (во-</p>



<p>«Странички для любознательных» — представление информации в табличной форме. <b>(1 час)</b></p> <p>Повторение изученного «Что узнали. Чему научились» <b>(1 час)</b></p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов <b>(1 час)</b></p> <p><b>Таблицы умножения и деления с числами 4, 5, 6, 7. Таблица Пифагора (12 часов)</b></p> <p>Таблицы умножения и деления с числами 4, 5, 6, 7. <b>(8 часов)</b></p> <p>«Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера. <b>(1 час)</b></p> <p><b>Проект: «Математические сказки»</b></p> <p>Повторение изученного «Что узнали. Чему научились» <b>(2 часа)</b></p> <p>Контроль и учет знаний <b>(1 час)</b></p>	<p>прос) задачи при изменении в её решении.</p> <p><b>Обнаруживать и устранять</b> ошибки логического (в ходе решения) и вычислительного характера, допущенные при решении.</p> <p><b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера, <b>применять</b> знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p><b>Оценивать</b> результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. <b>Анализировать</b> свои действия и управлять ими.</p> <p><b>Воспроизводить</b> по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления с числами 4, 5, 6, 7.</p> <p><b>Применять</b> знания таблицы умножения при вычислении значений числовых выражений.</p> <p><b>Воспроизводить</b> по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления с числами 2, 3. <b>Применять</b> знания таблицы умножения при вычислении значений числовых выражений.</p> <p>Находить число, которое в несколько раз больше (меньше) данного.</p> <p><b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера. Работать в паре. Составлять план успешной игры. Составлять сказки, рассказы с использованием математических понятий, взаимозависимостей, отношений, чисел, геометрических фигур, математических терминов.</p> <p><b>Анализировать и оценивать</b> составленные сказки с точки зрения правильности использования в них математических элементов. <b>Собирать и классифицировать</b> информацию. Работать в паре. <b>Оценивать</b> ход и результат работы.</p>
<p><b>Вторая четверть (28 часов)</b></p> <p><b>Числа от 1 до 100</b></p> <p><b>Табличное умножение и деление (продолжение) (28 часов)</b></p>	
<p><b>Таблицы умножения и деления с числами 8 и 9. (17 часов)</b></p> <p>Таблицы умножения и деления с числами 8 и 9. Сводная табли-</p>	<p><b>Воспроизводить</b> по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления. <b>Применять</b> знания таблицы умножения при</p>

<p>ца (4 часа)</p> <p>Площадь. Способы сравнения фигур по площади. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Площадь прямоугольника (6 часов)</p> <p>Умножение на 1. Умножение на 0. Деление вида <math>a : a, 0 : a</math>. (2 часа)</p> <p>Текстовые задачи в три действия (3 часа)</p> <p>Составление плана действий и определение наиболее эффективных способов решения задач.</p> <p>Круг. Окружность (центр, радиус, диаметр). Вычерчивание окружности при помощи циркуля (2 часа)</p> <p><b>Доли (11 часов)</b></p> <p>Доли (половина, треть, четверть, десятая, сотая). Образование и сравнение долей. Задачи на нахождение доли числа и числа по его доле (2 часа)</p> <p>Единицы времени: год, месяц, сутки (2 часа)</p> <p>«Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера. (3 часа)</p> <p>Повторение изученного «Что узнали. Чему научились» (2 часа)</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов (1 час)</p> <p>Контроль и учет знаний (1 час)</p>	<p>выполнении вычислений. <b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по площади. <b>Вычислять</b> площадь прямоугольника разными способами.</p> <p>Умножать числа на 1 и на 0. Выполнять деление 0 на число, не равное 0.</p> <p><b>Анализировать</b> задачи, устанавливать зависимости между величинами. Составлять план решения задачи, решать текстовые задачи разных видов.</p> <p><b>Чертить</b> окружность (круг) с использованием циркуля. <b>Моделировать</b> различное расположение кругов на плоскости. <b>Классифицировать</b> геометрические фигуры по заданному или найденному основанию классификации. <b>Находить</b> долю величины и величину по её доле. <b>Сравнивать</b> разные доли одной и той же величины.</p> <p><b>Описывать</b> явления и события с использованием величин времени. <b>Переводить</b> одни единицы времени в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. <b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера. <b>Дополнять</b> задачи-расчёты недостающими данными и решать их. <b>Располагать</b> предметы на плане комнаты по описанию. Работать (по рисунку) на <i>вычислительной машине</i>, осуществляющей выбор продолжения работы.</p> <p><b>Оценивать</b> результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. <b>Анализировать</b> свои действия и управлять ими.</p>
<p><b>Третья четверть (40 часов)</b></p> <p><b>Числа от 1 до 100</b></p> <p><b>Внетабличное умножение и деление (27 часов)</b></p>	
<p><b>Приёмы умножения для случаев вида <math>23 \cdot 4, 4 \cdot 23</math> (6 часов)</b></p> <p>Умножение суммы на число. Прием умножения и деления для случаев вида <math>20 \cdot 3, 3 \cdot 20, 60 : 3, 80 : 20</math>. (6 часов)</p> <p><b>Приёмы деления для случаев вида <math>78 : 2, 69 : 3</math> (9 часов)</b></p> <p>Деление суммы на число. Связь между числами при делении.</p>	<p><b>Выполнять</b> внетабличное умножение и деление в пределах 100 разными способами.</p> <p><b>Использовать</b> правила умножения суммы на число при выполнении внетабличного умножения и правила деления суммы на число при выполнении деления.</p>

<p>Проверка деления. <b>(4 часа)</b>          Прием деления для случаев вида <math>87 : 29</math>, <math>66 : 22</math>. Проверка умножения делением. <b>(3 часа)</b></p> <p>Выражения с двумя переменными при заданном значении букв <b>(1 час)</b></p> <p>Решение уравнений на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления <b>(2 часа)</b>  <b>Деление с остатком (12 часов)</b>          Приемы нахождения частного и остатка. Проверка деления с остатком <b>(3 часа)</b>          Решения задач на нахождение четвертого пропорционального <b>(1 час)</b>  <i>«Странички для любознательных»</i> — задания творческого и поискового характера. <b>(3 часа)</b></p> <p><b>Проект: «Задачи – расчеты»</b>          Повторение изученного <i>«Что узнали. Чему научились»</i> <b>(3 часа)</b></p> <p>Проверочная работа <i>«Проверим себя и оценим свои достижения»</i> (тестовая форма). Анализ результатов <b>(1 час)</b></p>	<p><b>Сравнивать</b> разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный.</p> <p><b>Использовать</b> разные способы для проверки выполненных действий <i>умножение и деление</i>.</p> <p><b>Вычислять</b> значения выражений с двумя переменными при заданных значениях входящих в них букв, используя правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, свойства сложения, прикидку результата.</p> <p><b>Решать</b> уравнения на нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя.</p> <p><b>Разъяснять</b> смысл деления с остатком, <b>выполнять</b> деление с остатком и его проверку.          Решать текстовые задачи арифметическим способом.</p> <p><b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера: задания, требующие соотнесения рисунка с высказываниями, содержащими логические связки: «если не .... то», «если не ..., то не ...»; <b>выполнять</b> преобразование геометрических фигур по заданным условиям.</p> <p><b>Составлять и решать</b> практические задачи с жизненными сюжетами. <b>Проводить</b> сбор информации, чтобы <b>дополнять</b> условия задач с недостающими данными, и <b>решать</b> их. <b>Составлять</b> план решения задачи.</p> <p><b>Работать</b> в парах, <b>анализировать</b> и <b>оценивать</b> результат работы .</p> <p><b>Оценивать</b> результаты освоения темы, проявлять заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. <b>Анализировать</b> свои действия и управлять ими.</p>
<p><b>Числа от 1 до 1000.</b>  <b>Нумерация (13 часов)</b></p>	
<p><b>Нумерация (13 часов)</b>          Устная и письменная нумерация в пределах 1000. Разряды</p>	<p><b>Читать</b> и <b>записывать</b> трёхзначные числа.  <b>Сравнивать</b> трёхзначные числа и <b>записывать</b> результат срав-</p>

<p>счетных единиц. Натуральная последовательность трехзначных чисел. Увеличение (уменьшение) числа в 10, в 100 раз. Замена числа суммой разрядных слагаемых. Сравнение трехзначных чисел. Определение общего числа единиц (десятков, сотен) в числе <b>(9 часов)</b></p> <p>Единицы массы – килограмм, грамм. <b>(1 час)</b></p> <p>«Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера. <b>(1 час)</b></p> <p>Повторение изученного «Что узнали. Чему научились» <b>(2 часа)</b></p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов <b>(1 час)</b></p>	<p>нения.</p> <p><b>Заменять</b> трёхзначное число суммой разрядных слагаемых.</p> <p><b>Упорядочивать</b> заданные числа.</p> <p><b>Устанавливать</b> правило, по которому составлена числовая последовательность, <b>продолжать</b> её или <b>восстанавливать</b> пропущенные в ней числа.</p> <p><b>Группировать</b> числа по заданному или самостоятельно установленному основанию.</p> <p><b>Переводить</b> одни единицы массы в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними.</p> <p><b>Сравнивать</b> предметы по массе, <b>упорядочивать</b> их. <b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера.</p> <p><b>Читать</b> записи, представленные римскими цифрами, на циферблатах часов, в оглавлении книг, в обозначении веков.</p> <p><b>Анализировать</b> достигнутые результаты и недочёты, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий.</p>
<p><b>Четвёртая четверть (32 часа)</b>  <b>ЧИСЛА ОТ 1 ДО 1 000</b>  <b>Сложение и вычитание (10 часов)</b></p>	
<p><b>Приемы устного сложения и вычитания в пределах 1000. (3 часа)</b></p> <p>Приемы устных вычислений, в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (900+20, 500-80, 120·7, 300:6 и др.) <b>(3 часа)</b>.</p> <p><b>Алгоритмы письменного сложения и вычитания в пределах 1000. (7 часов)</b></p> <p>Приемы письменных вычислений: алгоритм письменного вычитания, алгоритм письменного сложения <b>(3 часа)</b></p> <p>Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный, равносторонний. <b>(1 час)</b></p> <p>«Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера. <b>(1 час)</b></p>	<p><b>Выполнять</b> устно вычисления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, используя различные приёмы устных вычислений.</p> <p><b>Сравнивать</b> разные способы вычисления, выбирать удобный.</p> <p><b>Применять</b> алгоритмы письменного сложения и вычитания чисел и выполнять эти действия с числами в пределах 1 000. <b>Контролировать</b> пошагово правильность применения алгоритмов арифметических действий при письменных вычислениях. <b>Использовать</b> различные приёмы проверки правильности вычислений.</p> <p><b>Различать</b> треугольники по видам (разносторонние и равнобедренные, а среди равнобедренных — равносторонние) и называть их.</p> <p><b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p>

<p>Повторение изученного «<i>Что узнали. Чему научились</i>» (1 час)          Взаимная проверка знаний: «<i>Помогаем друг другу сделать шаг к успеху</i>» Работа в паре по тесту «<i>Верно? Неверно?</i>» (1 час)</p>	<p><b>Работать в паре. Находить</b> и исправлять неверные высказывания. <b>Излагать</b> и <b>отстаивать</b> своё мнение, <b>аргументировать</b> свою точку зрения, оценивать точку зрения одноклассника</p>
<p><b>Умножение и деление (12 часов)</b></p>	
<p><b>Приемы устных вычислений (4 часа)</b>          Приёмы устного умножения и деления. (3 часа)          Виды треугольников по видам углов: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный (1 час)</p> <p><b>Приемы письменного умножения и деления на однозначное число (8 часов)</b>          Приём письменного умножения на однозначное число. (3 часа)          Приём письменного деления на однозначное число. (3 часа)          Знакомство с калькулятором. (1 час)          Повторение изученного «<i>Что узнали. Чему научились</i>» (1 час)</p>	<p><b>Использовать</b> различные приёмы для устных вычислений.  <b>Сравнивать</b> разные способы вычислений, выбирать удобный.  <b>Различать</b> треугольники: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Находить их в более сложных фигурах.  <b>Применять</b> алгоритмы письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное и выполнять эти действия.</p> <p><b>Использовать</b> различные приёмы проверки правильности вычислений, <b>проводить</b> проверку правильности вычислений с использованием калькулятора.</p>
<p><b>Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 3 классе» (9 часов)</b>  <b>Проверка знаний (1 час)</b></p>	

**4 класс (136 часов)**

<b>Тематическое планирование</b>	<b>Характеристика деятельности учащихся</b>
----------------------------------	---

<b>Первая четверть (36 часов)</b> <b>Числа от 1 до 1000</b> <b>Повторение (13 часов)</b>	
<p><b>Повторение (10 часов)</b>  Нумерация (1 час)  Четыре арифметических действия (9 часа)  Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и составление столбчатых диаграмм (1 час)  Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» (1 час)  Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху» Работа в паре по тесту «Верно? Неверно?» (1 час)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Читать и строить столбчатые диаграммы</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Работать в паре. Находить и исправлять неверные высказывания. Излагать и отстаивать своё мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища, обсуждать высказанные мнения.</b></p>
<b>Числа, которые больше 1000</b> <b>Нумерация (11 часов)</b>	
<p><b>Нумерация (11 часов)</b>  Новая счётная единица – тысяча. Класс единиц и класс тысяч. Чтение и запись многозначных чисел.  Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение многозначных чисел. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100 и 1000 раз. Выделение в числе общего количества единиц любого разряда. Класс миллионов, класс миллиардов. (9 часов)</p> <p><b>Проект:</b> «Математика вокруг нас». Создание математического</p>	<p><b>Считать</b> предметы десятками, сотнями, тысячами.  <b>Читать и записывать</b> любые числа в пределах миллиона.  <b>Заменять</b> многозначные числа суммой разрядных слагаемых.  <b>Выделять</b> в числе общего количества единиц любого разряда.  <b>Определять и называть</b> в числе общего количества единиц любого разряда.  <b>Сравнивать</b> числа по классам и разрядам.  <b>Упорядочивать</b> заданные числа.  <b>Устанавливать</b> правило, по которому составлена числовая последовательность, <b>продолжать</b> её, <b>восстанавливать</b> пропущенные в ней элементы.  <b>Оценивать</b> правильность составления числовой последовательности.  <b>Группировать</b> числа по заданному или самостоятельно установленному признаку, находить несколько вариантов группировки.  <b>Увеличивать (уменьшать)</b> числа в 10, 100, 1000 раз.  <b>Собирать</b> информацию о своём селе и на этой основе создать</p>

<p>справочника «Наше село»</p> <p>Повторение пройденного «<i>Что узнали. Чему научились</i>» (2 часа)</p>	<p>математический справочник «Наше село в числах».</p> <p><b>Использовать</b> материал справочника для составления и решения различных текстовых задач.</p> <p><b>Сотрудничать</b> со взрослыми и сверстниками.</p> <p><b>Составлять</b> план работы.</p> <p><b>Анализировать и оценивать</b> результаты работы.</p>
<p><b>Величины (12 часов)</b></p>	
<p><b>Величины (12 часов)</b> Единица длины километр. Таблица единиц длины. (2 часа)</p> <p>Единицы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр. Таблица единиц площади. Определение площади с помощью палетки (4 часа)</p> <p>Масса. Единицы массы: центнер, тонна. Таблица единиц массы. (3 часа) Повторение пройденного «<i>Что узнали. Чему научились</i>» (3 часа)</p>	<p><b>Переводить</b> одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними.</p> <p><b>Измерять и сравнивать</b> длины, <b>упорядочивать</b> их значения.</p> <p><b>Сравнивать</b> значения площадей фигур.</p> <p><b>Переводить</b> одни единицы площади в другие, используя соотношения между ними.</p> <p><b>Определять</b> площади фигур произвольной формы, используя палетку.</p> <p><b>Переводить</b> одни единицы массы в другие, используя соотношения между ними.</p> <p><b>Приводить</b> примеры и <b>описывать</b> ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим (от мелких к более крупным и от крупных к более мелким).</p> <p><b>Исследовать</b> ситуации, требующие сравнения объектов по массе, <b>упорядочивать</b> их.</p>
<p><b>Вторая четверть (28 часов)</b> <b>Числа, которые больше 1000</b> <b>Величины (продолжение) (6 часов)</b></p>	
<p><b>Величины (продолжение) (6 часов)</b> Время. Единицы времени: секунда, век. Таблица единиц времени. (4 часа) Решение задач на определение начала, продолжительности и окончания событий. (2 часа)</p>	<p><b>Переводить</b> одни единицы времени в другие.</p> <p><b>Использовать</b> ситуации, требующие сравнения событий по продолжительности, упорядочивая их.</p> <p><b>Решать</b> задачи на определение начала, продолжительности и конца событий.</p>
<p><b>Сложение и вычитание (11 часов)</b></p>	

<p><b>Письменные приемы сложения и вычитания многозначных чисел (11 часов)</b>          Алгоритм письменного сложения и вычитания многозначных чисел (3 часа)          Сложение и вычитание значений величин (2 часа)          Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме (2 часа)</p> <p>«Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера. (1 час)          Повторение изученного «Что узнали. Чему научились» (2 часа)          Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов (1 час)</p>	<p><b>Выполнять</b> письменное сложение и вычитание многозначных чисел, опираясь на знание алгоритмов их выполнения; сложение и вычитание величин.  <b>Осуществлять</b> пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (сложение, вычитание).  <b>Выполнять</b> сложение и вычитание значений величин.  <b>Моделировать</b> зависимости между величинами в текстовых задачах и <b>решать</b> их.  <b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера, <b>применять</b> знания и способы действий в изменённых условиях.  <b>Оценивать</b> результаты усвоения учебного материала, <b>делать</b> выводы, <b>планировать</b> действия по устранению выявленных недочётов, проявлять заинтересованность в расширении знаний и способов действий.</p>
<p><b>Умножение и деление (11 часов)</b></p>	
<p><b>Алгоритм письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное (11 часа)</b>          Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное (3 часа)          Алгоритм письменного деления многозначного числа на однозначное (3 часа)          Решение текстовых задач (2 часа)          Повторение изученного «Что узнали. Чему научились» (2 часа)          Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов (1 час)</p>	<p><b>Выполнять</b> умножение и деление многозначных чисел на однозначное.  <b>Осуществлять</b> пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (умножение и деление многозначного числа на однозначное).  <b>Составлять</b> план решения текстовых задач и <b>решать</b> их арифметическим способом.  <b>Оценивать</b> результаты усвоения учебного материала, <b>делать</b> выводы, <b>планировать</b> действия по устранению выявленных недочётов, <b>проявлять</b> заинтересованность в расширении знаний и способов действий.</p>
<p><b>Третья четверть (40 часов)</b>  <b>Числа, которые больше 1000</b>  <b>Умножение и деление (продолжение) (40 часов)</b></p>	
<p><b>Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние (4 часа)</b>          Скорость. Время. Расстояние. Единицы скорости. Взаимосвязь</p>	<p><b>Моделировать</b> взаимосвязи между величинами: скорость, вре-</p>



между скоростью, временем и расстоянием. Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние. (4 часа)

#### Умножение числа на произведение (12 часов)

Умножение числа на произведение. Устные приёмы умножения вида  $18 \cdot 20$ ,  $25 \cdot 12$ . Письменные приемы умножения на числа, оканчивающиеся нулями. (7 часов)

«Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера. (2 часа)

Повторение изученного «Что узнали. Чему научились» (2 часа)

Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху» Работа в паре по тесту «Верно? Неверно?» (1 час)

#### Деление числа на произведение (11 часов)

Устные приемы деления для случаев вида  $600:200$ ,  $5600:800$ . Деление с остатком на 10, 100, 1000. Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями. (6 часов)

Решение задач на одновременное встречное движение, на одновременное движение в противоположных направлениях. (3 часа)

**Проект:** «Математика вокруг нас». Составление сборника математических задач и заданий.

Повторение изученного «Что узнали. Чему научились» (1 час)

Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов (1 час)

**Письменное умножение многозначного числа на двузначное и трёхзначное число (13 часов)**

мя, расстояние. **Переводить** одни единицы скорости в другие. **Решать** задачи с величинами: скорость, время, расстояние.

**Применять** свойство умножения числа на произведение в устных и письменных вычислениях.

**Выполнять** устное и письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями, объяснять используемые приемы.

**Выполнять** задания творческого и поискового характера, **применять** знания и способы действий в измененных условиях.

**Работать** в паре. **Находить и исправлять** неверные высказывания. **Излагать и отстаивать** своё мнение, **аргументировать** свою точку зрения, **оценивать** точку зрения товарища.

**Применять** свойство деления числа на произведение в устных и письменных вычислениях.

**Выполнять** устно и письменно деление на числа, оканчивающиеся нулями, объяснять используемые приёмы.

**Выполнять** деление с остатком на 10, 100, 1000.

**Выполнять** схематические чертежи по текстовым задачам на одновременное встречное движение и движение в противоположных направлениях **решать** такие задачи.

**Составлять** план решения. **Обнаруживать** допущенные ошибки. **Собирать и систематизировать** информацию по разделам.

**Отбирать, составлять и решать** математические задачи и задания повышенной трудности.

**Сотрудничать** со взрослыми и сверстниками.

**Составлять** план работы.

**Анализировать и оценивать** результаты работы.

**Оценивать** результаты усвоения учебного материала, **делать** выводы, **планировать** действия по устранению выявленных недочётов, проявлять заинтересованность в расширении знаний и способов действий. **Сравнивать** результат с поставленными целями изучения темы.

**Применять** в вычислениях свойство умножения числа на сумму нескольких слагаемых.

**Выполнять** письменное умножение многозначных чисел на

<p>Умножение числа на сумму. Алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное и трёхзначное число <b>(10 часов)</b></p> <p>Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям <b>(1 час)</b></p> <p>Повторение пройденного «<i>Что узнали. Чему научились</i>» <b>(1 час)</b></p> <p>Контроль и учёт знаний <b>(1 час)</b></p>	<p>двузначное и трёхзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного действия умножение.</p> <p><b>Осуществлять</b> пошаговый контроль правильности и полноты арифметического действия умножение.</p> <p><b>Решать</b> задачи на нахождение неизвестного по двум разностям.</p> <p><b>Выполнять</b> прикидку результата, <b>проверять</b> полученный результат.</p>
<p><b>Четвёртая четверть (32 часа)</b>  <b>Числа, которые больше 1000</b>  <b>Умножение и деление (продолжение) (20 часов)</b></p>	
<p><b>Письменное деление многозначного числа на двузначное и трёхзначное число (20 часов)</b></p> <p>Алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное и трёхзначное число <b>(10 часов)</b></p> <p>Проверка умножения делением и деления умножением <b>(4 часа)</b></p> <p>Куб. Пирамида. Шар. Расположение и название геометрических тел:</p> <p>Куб, пирамида: вершины, грани, рёбра куба (пирамиды). Развёртка куба. Развёртка пирамиды. Изготовление моделей куба и пирамиды. <b>(3 часа)</b></p> <p>Повторение пройденного «<i>Что узнали. Чему научились</i>» <b>(3 часа)</b></p>	<p><b>Объяснять</b> каждый шаг в алгоритмах письменного деления многозначного числа на двузначное и трёхзначное число.</p> <p><b>Выполнять</b> письменное деление многозначного числа на двузначное и трёхзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия умножение.</p> <p><b>Осуществлять</b> пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия деление.</p> <p><b>Проверять</b> выполнение действия: умножения делением и деления умножением.</p> <p><b>Распознавать и называть</b> геометрические тела: куб, шар, пирамида.</p> <p><b>Изготавливать</b> модели куба и пирамиды из бумаги с использованием разверток.</p> <p><b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.</p> <p><b>Соотносить</b> реальные объекты с моделями многогранников и шара.</p>
<p><b>Итоговое повторение (10 часов)</b></p> <p><b>Контроль и учёт знаний (2 часа)</b></p>	

**Планируемые результаты изучения курса "Математика"**  
**по итогам обучения во 1 классе**  
**Личностные результаты**

*У обучающегося будут сформированы:*

- начальные (элементарные) представления о самостоятельности и личной ответственности в процессе обучения математике;
- начальные представления о математических способах познания мира;
- начальные представления о целостности окружающего мира;
- понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (начальный этап) и того, что успех в учебной деятельности в значительной мере зависит от него самого;
- проявление мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач и на интересе к учебному предмету математика;
- осваивать положительный и позитивный стиль общения со сверстниками и взрослыми в школе и дома;
- понимать и принимать элементарные правила работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, стремиться прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определенных заданий и упражнений);
- приобщение к семейным ценностям, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

- основ внутренней позиции школьника с положительным отношением к школе, к учебной деятельности (проявлять положительное отношение к учебному предмету «Математика», отвечать на вопросы учителя (учебника), участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности, осознавать суть новой социальной роли ученика, принимать нормы и правила школьной жизни, ответственно относиться к урокам математики (ежедневно быть готовым к уроку), бережно относиться к учебнику и рабочей тетради);*
- учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых учебных и практических задач; способности к самооценке результатов своей учебной деятельности.*

## **Метапредметные результаты**

### **Регулятивные**

*Обучающийся научится:*

- понимать и принимать учебную задачу, поставленную учителем, на разных этапах обучения;

- понимать и применять предложенные учителем способы решения учебной задачи;
- принимать план действий для решения несложных учебных задач и следовать ему;
- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;
- осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;
- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- понимать, принимать и сохранять различные учебно-познавательные задачи; составлять план действий для решения несложных учебных задач, проговаривая последовательность выполнения действий;*
- выделять из темы урока известные знания и умения, определять круг неизвестного по изучаемой теме;*
- фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворенность/неудовлетворенность своей работой на уроке (с помощью смайликов, разноцветных фишек и прочих средств, предложенных учителем), адекватно относиться к своим успехам и неудачам, стремиться к улучшению результата на основе познавательной и личностной рефлексии.*

### **Познавательные**

*Обучающийся научится:*

- понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;
- понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);
- проводить сравнение объектов с целью выделения их различных, различать существенные и несущественные признаки;
- определять закономерность следования объектов и использовать ее для выполнения задания;
- выбирать основания классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- иметь начальное представление о базовых межпредметных понятиях: число, величина, геометрическая фигура;

- находить и читать информацию, представленную разными способами (учебник, справочник, аудио и видео материалы и др.);
- выделять из предложенного текста (рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
- находить и отбирать из разных источников информацию по заданной теме.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- понимать и выполнять несложные обобщения и использовать их для получения новых знаний;*
- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость) и на построенных моделях;*
- применять полученные знания в измененных условиях;*
- объяснять найденные способы действий при решении новых учебных задач и находить способы их решения (в простейших случаях);*
- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию;*
- систематизировать собранную в результате расширенного поиска Информацию и представлять ее в предложенной форме.*

### **Коммуникативные**

*Обучающийся научится:*

- задавать вопросы и отвечать на вопросы партнера;
- воспринимать и обсуждать различные точки зрения и подходы к выполнению задания, оценивать их;
- уважительно вести диалог с товарищами;
- принимать участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы под руководством учителя;
- понимать и принимать элементарные правила работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, стремиться прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- применять математические знания и математическую терминологию при изложении своего мнения и предлагаемых способов действий;*
- включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем, проявлять инициативу и активность, в стремлении высказываться;*
- слушать партнера по общению (деятельности), не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чем говорит собеседник;*
- интегрироваться в группу сверстников, проявлять стремление ладить с собеседниками, не демонстрировать превосходство над другими, вежливо общаться;*
- аргументировано выражать свое мнение;*
- совместно со сверстниками задачу групповой работы (работы в паре), распределять функции в группе (паре) при выполнении заданий, проекта;*
- оказывать помощь товарищу в случаях затруднений;*
- признавать свои ошибки, озвучивать их, соглашаться, если на ошибки указывают другие;*
- употреблять вежливые слова в случае неправоты «Извини, пожалуйста», «Прости, я не хотел тебя обидеть», «Спасибо за замечание, я его обязательно учту» и др.*

### **Планируемые результаты изучения курса "Математика"**

#### **по итогам обучения во 2 классе**

#### **Личностные результаты**

У обучающегося будут сформированы:

- понимание того, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;
- элементарные умения в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (поурочно и по результатам изучения темы);
- элементарные умения самостоятельного выполнения работ и осознание личной ответственности за проделанную работу;

- элементарные правила общения (знание правил общения и их применение);
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определенных заданий и упражнений);
- уважение семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

- *интереса к отражению математическими способами отношений между различными объектами окружающего мира;*
- *первичного (на практическом уровне) понимания значения математических знаний в жизни человека и первоначальных умений решать практические задачи с использованием математических знаний;*
- *потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности.*

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные**

*Обучающийся научится:*

- понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности;
- составлять под руководством учителя план действий для решения учебных задач;
- выполнять план действий и проводить пошаговый контроль его выполнения в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько способов решения учебной задачи, выбирать наиболее рациональный.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *принимать учебную задачу, предлагать возможные способы её решения, воспринимать и оценивать предложения других учеников по её решению;*
- *оценивать правильность выполнения действий по решению учебной задачи и вносить необходимые исправления;*
- *выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;*
- *контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднений.*

#### **Познавательные**

*Обучающийся научится:*

- строить несложные модели математических понятий и отношений, ситуаций, описанных в задачах;

- описывать результаты учебных действий, используя математические термины и записи;
- понимать, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;
- иметь общее представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;
- применять полученные знания в измененных условиях;
- осваивать способы решения задач творческого и поискового характера; выполнять сравнение, обобщение, классификацию заданных объектов;
- выделять из предложенного текста информацию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
- осуществлять поиск нужной информации в материале учебника и в других источниках (книги, аудио- и видеоносители, а также Интернет с помощью взрослых);
- представлять собранную в результате расширенного поиска информацию в разной форме (пересказ, текст, таблицы).

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- фиксировать математические отношения между объектам и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);

*с осуществлять расширенный поиск нужной информации в различных источниках, использовать ее для решения задач, математических сообщений, изготовления объектов использованием свойств геометрических фигур;*

- анализировать и систематизировать собранную информацию и представлять ее в предложенной форме (пересказ, текст, таблица).

### **Коммуникативные**

*Обучающийся научится:*

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- оценивать различные подходы и точки зрения на обсуждаемый вопрос;
- уважительно вести диалог с товарищами, стремиться к тому, чтобы учитывать разные мнения;
- принимать активное участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы;
- вносить и отстаивать свои предложения по организации совместной работы, понятные для партнера, по обсуждаемому вопросу;



- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- самостоятельно оценивать различные подходы и точки зрения, высказывать своё мнение, аргументированно его обосновывать;
- контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднения

## Предметные результаты

### Числа и величины

*Обучающийся научится:*

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 100;
- сравнивать числа и записывать результат сравнения;
- упорядочивать заданные числа;
- заменять двузначное число суммой разрядных слагаемых;
- выполнять сложение и вычитание вида  $30 + 5$ ,  $35 - 5$ ,  $35 - 30$ ;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц); продолжать ее или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать значения *длины*, используя изученные единицы измерения этой величины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр) и соотношения между ними:  $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$ ;  $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$ ;  $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$ ;  $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$ ;
- читать и записывать значение величины *время*, используя изученные единицы измерения этой величины (час, минута) и соотношение между ними:  $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$ ; определять по часам время с точностью до минуты;
- записывать и использовать соотношение между рублём и копеей:  $1 \text{ р.} = 100 \text{ к.}$

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- группировать объекты по разным признакам;
- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как длина, время, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

## **Арифметические действия**

*Обучающийся научится:*

- воспроизводить по памяти таблицу сложения чисел в пределах 20 и использовать ее при выполнении действий *сложения и вычитания*;
- выполнять сложение и вычитание в пределах 100: в более лёгких случаях устно, в более сложных — письменно (столбиком);
- применять переместительное и сочетательное свойства сложения при вычислениях; выполнять проверку правильности выполнения сложения и вычитания;

- называть и обозначать действия *умножения и деления*;
- заменять сумму одинаковых слагаемых произведением и произведение суммой одинаковых слагаемых;
- умножать 1 и 0 на число; умножать и делить на 10;
- читать и записывать числовые выражения в 2 действия;
- находить значения числовых выражений в 2 действия, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без скобок);
- использовать термины *уравнение, буквенное выражение*.

*Обучающийся получит, возможность научиться:*

- *вычислять значение буквенного выражения, содержащего одну букву при заданном её значении;*
- *решать одношаговые уравнения подбором неизвестного числа;*
- *моделировать действия умножения и деления с использованием предметов, схематических рисунков и схематических чертежей;*
- *раскрывать конкретный смысл действий умножения и деления;*
- *применять переместительное свойство умножения при вычислениях;*

- *называть компоненты и результаты действий умножения и деления;*
- *устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом умножения;*
- *выполнять умножение и деление с числами 2 и 3.*

## **Работа с текстовыми задачами**

*Обучающийся научится:*

- решать задачи в 1—2 действия на сложение и вычитание, на разностное сравнение чисел и задачи в одно действие, раскрывающие конкретный смысл действий *умножения и деления*;
- выполнять краткую запись задачи, схематический рисунок;
- составлять текстовую задачу по схематическому рисунку, по краткой записи, по числовому выражению, по решению задачи.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

*• решать задачи, используя общий план работы над задачей, проверять решение задач указанным способом.*

### **Пространственные отношения Геометрические фигуры**

*Обучающийся научится:*

- распознавать и называть углы разных видов: прямой, острый, тупой;
- распознавать и называть геометрические фигуры: треугольник, четырехугольник и др., выделять среди четырехугольников прямоугольник (квадрат);
- выполнять построение прямоугольника (квадрата) с заданными длинами сторон на клетчатой разлиновке с использованием линейки;
- соотносить реальные объекты с моделями и чертежами треугольника, прямоугольника (квадрата).

*Обучающийся получит возможность научиться:*

*• изображать прямоугольник (квадрат) на нелинованной бумаге с использованием линейки и угольника.*

### **Геометрические величины**

*Обучающийся научится:*

- читать и записывать значения *длины*, используя изученные единицы длины и соотношения между ними (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр);
- вычислять длину ломаной, состоящей из 2—5 звеньев, и периметр многоугольника (треугольника, четырехугольника, пятиугольника).

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- выбирать наиболее подходящие единицы длины в конкретной ситуации;
- вычислять периметр прямоугольника (квадрата);
- проводить логические рассуждения и делать выводы.

### **Работа с информацией**

*Обучающийся научится:*

- читать и заполнять таблицы по результатам выполнения задания;
- заполнять свободные клетки в несложных таблицах, определяя правило составления таблиц;

• понимать простейшие высказывания с логическими связками: *если..., то...; все; каждый* и др., выделяя верные и неверные высказывания.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

• *самостоятельно оформлять в виде таблицы зависимости между величинами: цена, количество, стоимость.*

## Предметные результаты

### ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

*Обучающийся научится:*

считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, движения, слоги, слова и т.п.) и устанавливать порядковый номер того или иного предмета при указанном порядке счета;

читать, записывать, сравнивать (используя знаки сравнения «>», «<», «=», термины «равенство» и «неравенство») и упорядочивать числа в пределах 20;

объяснять, как образуются числа в числовом ряду, знать место числа 0; объяснять, как образуются числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц, и что обозначает каждая цифра в их записи;

выполнять действия нумерационного характера:  $15 + 1$ ,  $18 - 1$ ,  $10 + 6$ ,  $12 - 10$ ,  $14 - 4$ ;

распознавать последовательность чисел, составленную по заданному правилу; устанавливать правило, по которому составлена заданная последовательность чисел (увеличение или уменьшение числа на несколько единиц в пределах 20) и продолжать ее;

выполнять классификацию чисел по заданному или самостоятельно установленному признаку;

читать и записывать значения величины длины, используя изученные единицы измерения этой величины (сантиметр, дециметр) и соотношение между ними:  $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$ .

*Обучающийся получит возможность научиться:*

*вести счет десятками;*

*обобщать и распространять свойства натурального ряда чисел на числа, большие двадцати.*

### АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ

*Обучающийся научится:*

понимать смысл арифметических действий сложение и вычитание, отражать это на схемах и в математических записях с использованием знаков действий и знака равенства;

выполнять сложение и вычитание, используя общий прием прибавления (вычитания) по частям; выполнять сложение с применением переместительного свойства сложения;

выполнять вычитание с использованием знания состава чисел из двух слагаемых и взаимосвязи между сложением и вычитанием (в пределах 10);

объяснять прием сложения (вычитания) с переходом через разряд в пределах 20.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах 20;

называть числа и результат при сложении и вычитании, находить в записи сложения и вычитания значение неизвестного компонента;

проверять и исправлять выполненные действия.

## **РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ**

*Обучающийся научится:*

решать задачи (в 1 действие), в том числе и задачи практического содержания;

составлять по серии рисунков рассказ с использованием математических терминов;

отличать текстовую задачу от рассказа; дополнять текст до задачи, вносить нужные изменения;

устанавливать зависимость между данными, представленными в задаче, и искомым, отражать ее на моделях, выбирать и объяснять арифметическое действие для решения задачи;

составлять задачу по рисунку, по схеме, по решению;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

составлять различные задачи по предлагаемым схемам и записям решения;

находить несколько способов решения одной и той же задачи и объяснять их;

отмечать изменения в решении при изменении вопроса задачи или ее условия и отмечать изменения в задаче при изменении ее решения;

- решать задачи в 2 действия;*
- проверять и исправлять неверное решение задачи.*

## **ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ**

*Обучающийся научится:*

- понимать смысл слов (слева, справа, вверху, внизу и др.), описывающих положение предмета на плоскости и в пространстве, следовать инструкции, описывающей положение предмета на плоскости;
- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве: слева, справа (левее – правее), вверху, внизу (выше – ниже), перед, за, между и др.;
- находить в окружающем мире предметы (части предметов), имеющие форму многоугольника (треугольника, четырехугольника и т.д., круга);
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линии, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, круг);
- находить сходство и различие геометрических фигур (прямая, отрезок, луч).

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- выделять изученные фигуры в более сложных фигурах (количество отрезков, которые образуются, если на отрезке поставить одну точку (две точки), не совпадающие с его концами).*

## **ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ**

*Обучающийся научится:*

- измерять (с помощью линейки) и записывать длину (предмета, отрезка), используя изученные единицы длины сантиметр и дециметр и соотношения между ними;
- чертить отрезки заданной длины с помощью оцифрованной линейки;
- выбирать единицу длины, соответствующую измеряемому предмету.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

*соотносить и сравнивать величины (например, расположить в порядке убывания (возрастания) длины: 1 дм, 8 см, 13 см).*

## РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

*Обучающийся научится:*

- читать небольшие готовые таблицы;
- строить несложные цепочки логических рассуждений;
- определять верные логические высказывания по отношению к конкретному рисунку.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

*определять правило составления несложных таблиц и дополнять их недостающими элементами; проводить логические рассуждения, устанавливая отношения между объектами и формулируя выводы.*

### Содержание курса

**Основное содержание** курса представлено крупными разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией» изучается на основе содержания всех других разделов курса математики.

Основными методами при реализации программы являются деятельностный, проблемно-дифференцированный и проблемно-поисковый подходы, обеспечивающие реализацию разноуровневых задач учебного предмета.

Кроме того, предполагается использование учителем разнообразных форм обучения:

- организация наблюдения детей за математическими объектами;
- проведение практических работ, в том числе исследовательского характера;
- проведение дидактических и ролевых игр;
- обучение моделированию как способу научного познания;
- экскурсии с целью получения информации об изучаемых объектах математики;
- сбалансированное соединение традиционных уроков, обобщающих, уроков итогового контроля, уроков-сказок и др. **(обучение строится на деятельностной основе, т.е. освоение знаний и умений происходит в процессе деятельности).**
- использование на уроках индивидуальной и групповой форм, работа в парах;
- обучение организации коллективной деятельности обучающихся.

Различные методы и формы работы способствуют пробуждению у обучающихся интереса к занятиям математикой, накоплению опыта мо-

делирования – важнейшего математического метода.

**Новизна** программы по математике заключается в том, что в данной программе:

1. Содержание материала дифференцировано по уровням сложности. С этой целью содержание материала представлено двумя шрифтами: обычным – материал определенный Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, курсивом – содержание материала надстандартного уровня, (здесь отражена система учебных действий в отношении знаний, умений и навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему или выступающих как пропедевтика для дальнейшего изучения математики).

2. Конкретизированы требования к уровню усвоения предмета обучающимися по окончании каждого класса. По каждому курсу определены планируемые результаты.

3. Уроки проводятся с использованием средств ИКТ в качестве эффективного средства обучения младших школьников.

4. Широко используется исследовательский метод, это обусловлено тем, что на современном этапе на первый план поставлено развитие личных качеств и способностей обучаемых. Данный метод развивает готовность и способность к саморазвитию, самопознанию, самовоспитанию.

### **Планируемые результаты изучения курса "Математика" по итогам обучения 3 классе**

#### **Личностные результаты**

*У обучающегося будут сформированы:*

- навыки в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности;
- основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, интерес, переходящий в потребность к расширению знаний, к применению поисковых и творческих подходов к выполнению заданий и пр., предложенных в учебнике или учителем;
- положительное отношение к урокам математики, к учебе, к школе;
- понимание значения математических знаний в собственной жизни;

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

- начальные представления об универсальности математических способов познания окружающего мира;
- осознание значения математических знаний в жизни человека, при изучении других школьных дисциплин;
- осознанное проведение самоконтроля и адекватной самооценки результатов своей учебной деятельности;
- интерес к изучению учебного предмета математика: количественных и пространственных отношений, зависимостей между объектами, процессами и явлениями окружающего мира и способами их описания на языке математики, к освоению математических способов



решения познавательных задач.

## Метапредметные результаты

### Регулятивные

*Обучающийся научится:*

- понимать, принимать и сохранять различные учебные задачи; осуществлять поиск средств для достижения учебной задачи;
- находить способ решения учебной задачи и выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной учебной задачей для ее решения;
- проводить пошаговый контроль под руководством учителя, а в некоторых случаях – самостоятельно;
- выполнять самоконтроль и самооценку результатов своей учебной деятельности на уроке и по результатам изучения отдельных тем;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- самостоятельно планировать и контролировать учебные действия в соответствии с поставленной целью; находить способ решения учебной задачи;
- адекватно проводить самооценку результатов своей учебной деятельности, понимать причины неуспеха на том или ином этапе;
- самостоятельно делать несложные выводы о математических объектах и их свойствах;

### Познавательные

*Обучающийся научится:*

- устанавливать математические отношения между объектами, взаимосвязи в явлениях и процессах и представлять информацию в знаково-символической и графической форме, строить модели, отражающие различные отношения между объектами;
- проводить сравнение по одному или нескольким признакам и на этой основе делать выводы;
- устанавливать закономерность следования объектов (чисел, числовых выражений, равенств, геометрических фигур и др.) и определять недостающие в ней элементы;

- выполнять классификацию по нескольким предложенным или самостоятельно найденным основаниям;
- делать выводы по аналогии и проверять эти выводы;
- проводить несложные обобщения и использовать математические знания в расширенной области применения;
- понимать базовые межпредметные предметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;
- фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);
- стремление полнее использовать свои творческие возможности;
- общее умение смыслового чтения текстов математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами;
- самостоятельно осуществлять расширенный поиск необходимой информации в учебнике, в справочнике и в других источниках;
- осуществлять расширенный поиск информации и представлять информацию в предложенной форме.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- умениям самостоятельно находить необходимую информацию и использовать знаково-символические средства для ее представления, для построения моделей изучаемых объектов и процессов;
- осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий.

### **Коммуникативные**

*Обучающийся научится:*

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- понимать различные позиции в подходе к решению учебной задачи, задавать вопросы для их уточнения, четко и аргументировано высказывать свои оценки и предложения;
- принимать активное участие в работе в паре и в группе;
- использовать умения вести диалог, речевые коммуникативные средства;
- принимать участие в обсуждении математических фактов, в обсуждении стратегии успешной математической игры, высказывать свою позицию;

контролировать свои действия при работе в группе и осознавать важность своевременного и качественного выполнения взятого на себя обязательства для общего дела.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

умение использовать речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий при работе в паре, в группе в ходе решения учебно - познавательных задач, во время участия в проектной деятельности;

согласовывать свою позицию с позицией участников по работе в группе, в паре, признавать возможность существования различных точек зрения, корректно отстаивать свою позицию;

## Предметные результаты

### ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

*Обучающийся научится:*

образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 1 000;

сравнивать трехзначные числа и записывать результат сравнения упорядочивать заданные числа заменять трехзначное число суммой разрядных слагаемых уметь заменять мелкие единицы счета крупными и наоборот;

устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать ее или восстанавливать пропущенные в ней числа;

группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;

читать, записывать и сравнивать значения величины площади, используя изученные единицы измерения этой величины (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), и соотношения между ними:  $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$ ,  $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$ ;

переводить одни единицы площади в другие;

читать, записывать и сравнивать значения величины массы, используя изученные единицы измерения этой величины (килограмм, грамм) и соотношение между ними:  $1 \text{ кг} = 1\,000 \text{ г}$ ; переводить мелкие единицы массы в более крупные, сравнивать и упорядочивать объекты по массе.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;

самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин как площадь, масса в конкретных условиях и объяснять свой вы-

бор.

## **АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ**

*Обучающийся научится:*

- выполнять табличное умножение и деление чисел; выполнять умножение на 1 и на 0, выполнять деление вида:  $a : a$ ,  $0 : a$ ;
- выполнять внетабличное умножение и деление, в том числе деление с остатком; выполнять проверку арифметических действий умножение и деление;
- выполнять письменно действия сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число в пределах 1 000;
- вычислять значение числового выражения, содержащего 2 – 3 действия (со скобками и без скобок).

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- вычислять значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв;
- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления.

## **РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ**

*Обучающийся научится:*

- анализировать задачу, выполнять краткую запись задачи в различных видах: в таблице, на схематическом рисунке, на схематическом чертеже;
- составлять план решения задачи в 2 – 3 действия, объяснять его и следовать ему при записи решения задачи;
- преобразовывать задачу в новую, изменяя ее условие или вопрос;
- составлять задачу по краткой записи, по схеме, по ее решению;
- решать задачи, рассматривающие взаимосвязи: цена, количество, стоимость; расход материала на 1 предмет, количество предметов, общий расход материала на все указанные предметы и др.;
- задачи на увеличение/уменьшение числа в несколько раз.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- сравнивать задачи по сходству и различию отношений между объектами, рассматриваемых в задачах;*
- дополнять задачу с недостающими данными возможными числами;*
- находить разные способы решения одной и той же задачи, сравнивать их и выбирать наиболее рациональный;*
- решать задачи на нахождение доли числа и числа по его доле;*
- решать задачи практического содержания, в том числе задачи-расчеты.*

### **ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ**

*Обучающийся научится:*

- обозначать геометрические фигуры буквами;*
- различать круг и окружность;*
- чертить окружность заданного радиуса с использованием циркуля;*

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- различать треугольники по соотношению длин сторон; по видам углов;*
- изображать геометрические фигуры (отрезок, прямоугольник) в заданном масштабе;*
- читать план участка (комнаты, сада и др.).*

### **ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ**

*Обучающийся научится:*

- измерять длину отрезка;*
- вычислять площадь прямоугольника (квадрата) по заданным длинам его сторон;*
- выражать площадь объектов в разных единицах площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), используя соотношения между ними;*

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- выбирать наиболее подходящие единицы площади для конкретной ситуации;*

- вычислять площадь прямоугольного треугольника, достраивая его до прямоугольника.*

## **РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ**

*Обучающийся научится:*

- анализировать готовые таблицы, использовать их для выполнения заданных действий, для построения вывода;
- устанавливать правило, по которому составлена таблица,
- заполнять таблицу по установленному правилу недостающими элементами;
- самостоятельно оформлять в таблице зависимости между пропорциональными величинами;
- выстраивать цепочку логических рассуждений, делать выводы.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- читать несложные готовые таблицы;*
- понимать высказывания, содержащие логические связи («... и ...», «если ..., то ...», «каждый», «все» и др.);*
- определять «верно» или «неверно» приведенное высказывание о числах, результатах действиях, геометрических фигурах.*

## **Планируемые результаты изучения курса "Математика" по итогам обучения в 4 классе**

### **Личностные результаты**

*У обучающегося будут сформированы:*

- основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания;
- уважительное отношение к иному мнению и культуре;
- навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев ее успешности;
- определение наиболее эффективных способов достижения результата, осваивание начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- положительное отношение к урокам математики, к обучению, к школе;

- мотивы учебной деятельности и личностного смысла учения;
- интерес к познанию, к новому учебному материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики;
- умения и навыки самостоятельной деятельности, осознание личной ответственности за ее результат;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определенных заданий и упражнений);
- уважительное отношение к семейным ценностям, к истории страны, бережное отношение к природе, к культурным ценностям, ориентация на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду.

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

- понимания универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира, умения строить и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;
- адекватной оценки результатов своей учебной деятельности на основе заданных критериев ее успешности;
- устойчивого интереса к продолжению математического образования, к расширению возможностей использования математических способов познания и описания зависимостей в явлениях и процессах окружающего мира, к решению прикладных задач.

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные**

*Обучающийся научится:*

- принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства их достижения;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *ставить новые учебные задачи под руководством учителя;*

*и находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их выбирать наиболее рациональный.*

### **Познавательные**

*Обучающийся научится:*

- использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- представлять информацию в знаково-символической или графической форме: самостоятельно выстраивать модели математических понятий, отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей изучаемых объектов и процессов, схемы решения учебных и практических задач; выделять существенные характеристики объекта с целью выявления общих признаков для объектов рассматриваемого вида;
- владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;
- владеть базовыми предметными понятиями и межпредметными понятиями (число, величина, геометрическая фигура), отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика», используя абстрактный язык математики;
- использовать способы решения проблем творческого и поискового характера;
- владеть навыками смыслового чтения текстов математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами;
- осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий; применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение;
- использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами учебного предмета «Математика»; представлять информацию в виде таблицы, столбчатой диаграммы, видео- и графических изображений, моделей геометрических фигур; готовить свое выступление и выступать с аудио- и видеосопровождением.

*Обучающийся получит возможность научиться:*



- *понимать универсальность математических способов познания закономерностей окружающего мира, выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;*
- *выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям — и делать на этой основе выводы;*
- *устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;*
- *осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;*
- *составлять, записывать и выполнять инструкции (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).*

### **Коммуникативные**

*Обучающийся научится:*

- *строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;*
- *признавать возможность существования различных точек зрения, согласовывать свою точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и аргументированно, с использованием математической терминологии и математических знаний отстаивать свою позицию;*
- *принимать участие в работе в паре, в группе, использовать речевые средства, в том числе математическую терминологию, и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, в ходе решения учебных задач, проектной деятельности;*
- *принимать участие в определении общей цели и путей ее достижения; уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;*
- *навыкам сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;*
- *конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества.*

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *обмениваться информацией с одноклассниками, работающими в одной группе;*
- *обосновывать свою позицию и соотносить её с позицией одноклассников, работающих в одной группе.*

## **Предметные результаты**

### **ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ**

*Обучающийся научится:*

- *образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1 000 000;*
- *заменять мелкие единицы счета крупными и наоборот;*
- *устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;*
- *группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;*
- *читать, записывать и сравнивать величины (длину, площадь, массу, время, скорость), используя основные единицы измерения величин (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр; квадратный километр, квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр; тонна, центнер, килограмм, грамм; сутки, час, минута, секунда; километров в час, метров в минуту и др.), и соотношения между ними.*

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;*
- *самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.*

### **АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ**

*Обучающийся научится:*

- *выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число в пределах 10 000), с использованием 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 дей-*

ствиям в пределах 100 (в том числе с 0 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).

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- выполнять действия с величинами;
- выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления;
- находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв.

## **РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ**

*Обучающийся научится:*

• устанавливать зависимости между объектами и величинами, представленными в задаче, составлять план решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

- решать арифметическим способом текстовые задачи (в 1—3 действия) и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- оценивать правильность хода решения задачи, вносить исправления, оценивать реальность ответа на вопрос задачи.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- составлять задачу по краткой записи, по заданной схеме, по решению;
- решать задачи нахождение: доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); начала, продолжительности и конца события; задачи, отражающие процесс одновременного встречного движения двух объектов и движения в противоположных направлениях; задачи с величинами, связанными пропорциональной зависимостью (цена, количество, стоимость); масса одного предмета, количество предметов, масса всех заданных предметов и др.;
- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задачи.

## **ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ**

*Обучающийся научится:*

- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол; многоугольник, в том числе треугольник, прямоугольник, квадрат; окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными размерами (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.

## **ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ**

*Обучающийся научится:*

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

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;*
- *вычислять периметр многоугольника;*
- *находить площадь прямоугольного треугольника;*
- *находить площади фигур путем их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники.*

## **РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ**

*Обучающийся научится:*

- читать несложные готовые таблицы;

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

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *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).*

### **Требования к знаниям и умениям к концу 1 класса**

***Обучающиеся должны знать:***

- названия и последовательность чисел от 0 до 20;
- названия и обозначение действий сложения и вычитания;
- названия компонентов и результата действий сложения и вычитания (слагаемое, слагаемое, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, разность);
- таблицу сложения чисел в пределах 20 и соответствующие случаи вычитания.

***Обучающиеся должны уметь:***

- считать предметы в пределах 20; читать, записывать и сравнивать числа в пределах 20;
- находить значение числового выражения в 1 – 2 действия в пределах 10 (без скобок); решать задачи в 1 действие, раскрывающие конкретный смысл действий сложения и вычитания, а также задачи на увеличение или уменьшение числа на несколько единиц.

### **Требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся 2 класса**

***Обучающиеся должны знать:***

- Названия и последовательность чисел от 1 до 100;
- Названия компонентов и результатов действий сложения и вычитания;

- Правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях в два действия, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без них);
- Название и обозначение действий умножения и деления;
- Таблицу сложения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания учащиеся должны усвоить на уровне автоматизированного навыка.
- Обучающиеся должны уметь:**
- Читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100;
- Находить сумму и разность чисел в пределах 100: в более легких случаях устно, в более сложных – письменно;
- Находить значения числовых выражений в два действия, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без них);
- Решать задачи в 1 – 2 действия на сложение и вычитание и задачи в одно действие, раскрывающие конкретный смысл умножения и деления;
- Чертить отрезок заданной длины и измерять длину заданного отрезка;
- Находить длину ломаной, составленной из 3 – 4 звеньев, и периметр многоугольника (треугольника, четырехугольника).

### **Требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся 3 класса**

#### **Обучающиеся должны называть:**

- единицы длины, массы, вместимости, времени, площади;

#### **различать:**

- знаки  $<$  и  $>$  ;
- числовые равенства и неравенства;
- прямую, луч и отрезок;

#### **сравнивать:**

- числа в пределах 1000;

**воспроизводить по памяти:**

=соотношения между единицами длины (1 км = = 1000 м, 1 см = 10 мм); массы (1 кг = 1000 г); времени: (1 ч = 60 мин, 1 мин = 60 с, 1 сутки = 24 ч, 1 век =100 лет, 1 год = = 12 месяцев);

**приводить примеры:**

- числовых равенств и неравенств;

**устанавливать связи и зависимости:**

- между компонентами и результатами арифметических действий (суммой и слагаемыми, произведением и множителями и др.);
- между известными и неизвестными величинами при решении арифметических задач;

**решать учебные и практические задачи:**

- выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000;

и выполнять письменно сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное и на двузначное число в случаях, когда результат действия не превышает 1000;

- решать арифметические текстовые задачи в три действия (в различных комбинациях);
- применять правила порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без них.

**Требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся, заканчивающих 4 класс, обеспечивающие преемственную связь с курсом математики в 5 классе**

**Нумерация*****Обучающиеся должны знать:***

- названия и последовательность чисел в натуральном ряду (с какого числа начинается этот ряд и как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- как образуется каждая следующая счетная единица (сколько единиц в одном десятке, сколько десятков в одной сотне и т. Д., сколько разрядов содержится в каждом классе), названия и последовательность классов.

***Обучающиеся должны уметь:***

- Читать, записывать и сравнивать числа в пределах миллиона; записывать результат сравнения, используя знаки > (больше), <

(меньше), = (равно);

- представлять любое трехзначное число в виде суммы разрядных слагаемых.

### **Арифметические действия**

Понимать конкретный смысл каждого арифметического действия.

#### **Обучающиеся должны знать:**

- названия и обозначения арифметических действий, названия компонентов и результата каждого действия;
- связь между компонентами и результатом каждого действия;
- основные свойства арифметических действий (переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения);
- правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, содержащих скобки и не содержащих их;
- таблицы сложения и умножения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания и деления.

#### **Обучающиеся должны уметь:**

- записывать и вычислять значения числовых выражений, содержащих 3—4 действия (со скобками и без них);
- находить числовые значения буквенных выражений вида  $a \pm 3$ ,  $8 \cdot r$ ,  $b : 2$ ,  $a \pm b$ ,  $c \cdot d$ ,  $k : n$  при заданных числовых значениях входящих в них букв;
- выполнять устные вычисления в пределах 100 и с большими числами в случаях, уводимых к действиям в пределах 100;
- выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное числа), проверку вычислений;
- решать уравнения вида  $x \pm 60 = 320$ ,  $125 + x = 750$ ,  $2000 - x = 1450$ ,  $x \cdot 12 = 2400$ ,  $x : 5 = 420$ ,  $600 : x = 25$  на основе взаимосвязи между компонентами и результатами действий;
- решать задачи в 1 — 3 действия.

### **Величины**

Иметь представление о таких величинах, как длина, площадь, масса, время, и способах их измерений.

#### **Обучающиеся должны знать:**

- единицы названных величин, общепринятые их обозначения, соотношения между единицами каждой из этих величин;



- связи между такими величинами, как цена, количество, стоимость; скорбеть, время, расстояние и др.

***Обучающиеся должны уметь:***

- находить длину отрезка, ломаной, Периметр много; угольника, в том числе прямоугольника (квадрата);
- находить площадь прямоугольника (квадрата), зная длины его сторон;
- узнавать время по часам;
- выполнять арифметические действия с величинами (сложение и вычитание значений Величин, умножение и деление значений величин на однозначное число);
- применять к решению текстовых задач знание изученных связей между величинами.

**Геометрические фигуры**

Иметь представление о таких геометрических фигурах, как точка, линия (прямая, кривая), отрезок, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус).

***Обучающиеся должны знать:***

- виды углов: прямой, острый, тупой;
- виды треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, равносторонний, равнобедренный, разносторонний;
- определение прямоугольника (квадрата);
- свойства противоположных сторон прямоугольника.

***Обучающиеся должны уметь:***

- строить заданный отрезок;
- строить на клетчатой бумаге прямоугольник (квадрат) по заданным длинам сторон.

**Система оценки достижения планируемых результатов. Критерии оценивания**

В соответствии с требованиями Стандарта, при оценке итоговых результатов освоение программы по математике, должны учитываться психологические возможности младшего школьника, нервно-психические проблемы, возникающие в процессе контроля, ситуативность эмоциональных реакций ребенка.

Система оценки достижения планируемых результатов изучения математики предполагает комплексный уровневый подход к оценке результатов обучения. Объектом оценки предметных результатов служит способность выпускников начальной школы решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи. Оценка индивидуальных образовательных достижений ведется «методом сложения», при котором фиксируется достижение опорного уровня и его превышение.

В соответствии с требованиями Стандарта, составляющей комплекса оценки достижений являются материалы стартовой диагностики, промежуточных и итоговых стандартизированных работ по математике. Остальные работы подобраны так, чтобы их совокупность демонстрировала нарастающие успешность, объем и глубину знаний, достижение более высоких уровней формируемых учебных действий.

Текущий контроль по математике осуществляется в письменной и устной форме. Письменные работы для текущего контроля проводятся не реже одного раза в неделю в форме самостоятельной работы или арифметического диктанта. Работы для текущего контроля состоят из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения.

Тематический контроль по математике проводится в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы: приемы устных вычислений, измерение величин и др. Проверочные работы позволяют проверить, например, знание табличных случаев сложения, вычитания, умножения и деления. В этом случае для обеспечения самостоятельности учащихся подбирается несколько вариантов работы, каждый из которых содержит около тридцати примеров на сложение и вычитание или умножение и деление. На выполнение такой работы отводится 5 - 6 минут урока.

Основанием для выставления итоговой оценки знаний служат результаты наблюдений учителя за повседневной работой учеников, устного опроса, текущих, диагностических и итого стандартизированных контрольных работ. Однако последним придается наибольшее значение.

В конце года проводится итоговая комплексная проверочная работа на межпредметной основе. Одной из ее целей является оценка предметных и метапредметных результатов освоения программы по математике в четвертом классе: способность решать учебно-практические и учебно-познавательные задачи, сформированность обобщенных способов деятельности, коммуникативных и информационных умений.

### Нормы оценок по математике

Работа, состоящая из примеров	Работа, состоящая из задач	Комбинированная работа	Контрольный устный счет
«5» - без ошибок.	«5» - без ошибок.	«5» - без ошибок	«5» - без ошибок
«4» - 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки	«4» - 1-2 негрубые ошибки	«4» - 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки, при этом грубых ошибок не должно быть в задаче	«4» - 1-2 ошибки
«3» - 2-3 грубые и	«3» - 1 грубая и 3-4 негрубые ошибки	«3» - 2-3 грубые и	«3» - 3-4 ошибки
1-2 негрубые ошибки и 3 и более негрубых ошибки		3-4 негрубые ошибки, при этом ход решения задачи должен быть верным	
«2» - 4 и более грубых ошибок	«2» - 2 и более грубых ошибки	«2» - 4 грубые ошибки	

ки			
----	--	--	--

**Грубые ошибки:** вычислительные ошибки в примерах и задачах; порядок действий, правильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия); не доведение до конца решения задачи, примера; невыполненное задание.

**Негрубые ошибки:** нерациональные приемы вычисления; неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи; неверно оформленный ответ задачи; неправильное списывание данных; не доведение до конца преобразований.

За грамматические ошибки, допущенные в работе по математике, оценка не снижается.

За небрежно оформленную работу, несоблюдение правил орфографии и каллиграфии оценка снижается на один балл, но не ниже «3».

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, отметка выставляется в соответствии с таблицей:

<b>Процент выполнения задания</b>	<b>Отметка</b>
91-100%	отлично
76-90%	хорошо
51-75%	удовлетворительно
менее 50%	неудовлетворительно