**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение**

**«Углянская основная общеобразовательная школа»**

**Верхнехавского муниципального района Воронежской области**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНА  На заседании МО учителей  учителей начальных классов  и физической культуры  наименование направления МО  Протокол № \_\_\_\_ от 31.08.2017 г. | СОГЛАСОВАНА  Заместитель директора  МКОУ «Углянская ООШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е. В. Чередниченко |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Директор МКОУ «Углянская ООШ»  Приказ № \_\_\_ от 01.09.2017 г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л. М. Филимонова |

**Рабочая программа по предмету**

**«МАТЕМАТИКА»**

**для 1 -4 классов**

Срок реализации: 4 года;

Составлена учителями начальных классов:

Каширина Л. Н., Акулова Н. И., Смирных О. В., Енина В. В.

**п. Подлесный**

**2017 год**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по предмету «Математика» для 1-4 классов составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

* Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Приказ Минобрнауки России от 6 октября 2009 года № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
* Примерная программа по учебному предмету «Математика» авторы - М. И. Моро, М. А. Бантовой, Г. В. Бельтюковой, С. И. Волковой, С. В. Степановой;
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (действующий на текущий учебный год);
* Устав МКОУ «Углянская ООШ»;
* Положение о структуре, порядке разработки и утверждении рабочих программ педагогов МКОУ «Углянская ООШ»
* Основная общеобразовательная программа начального общего образования МКОУ «Углянская ООШ» на 2016 – 2020 г

**Цели и задачи изучения предмета**

Основными **целями** начального обучения математике являются:

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

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.

**Место учебного предмета в учебном плане МКОУ «Углянская ООШ»**

На изучение математики в учебном плане МКОУ «Углянская ООШ» 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 классе отводится 4 часа в неделю (34 учебных недели), всего – 136 часов.
* в 3 классе отводится 4 часа в неделю (34 учебных недели), всего – 136 часов.
* в 4 классе 4 часа в неделю (34 учебные недели), всего – 136 часов.

**Общая характеристика учебного предмета**

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретенные им знания, первоначальные навыки владения математическим языком помогут ему при обучении в основной школе, а также пригодятся в жизни. 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.

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих **целей:**

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

**- освоение**начальных математических знаний – понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работать с алгоритмами выполнения арифметических действий;

**- развитие**интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Исходя из общих положений концепции математического образования, начальный курс математики призван решать следующие **задачи:**

сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;

- сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;

- заложить основы для формирования приёмов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов,

- учить устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений.

- посредством универсальных учебных действий обеспечивать усвоение предметных знаний и интеллектуальное развитие учащихся,

- формировать способность к самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться.

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

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;

- выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;

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.

Содержание обучения математике в начальной школе направлено на формирование у обучающихся математических представлений, умений и навыков, которые обеспечат успешное овладение математикой в основной школе. Обучающиеся изучают четыре арифметических действия, овладевают алгоритмами устных и письменных вычислений, учатся вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи. У детей формируются пространственные и геометрические представления. Весь программный материал представляется концентрически, что позволяет постепенно углублять умения и навыки, формировать осознанные способы математической деятельности.

Характерными особенностями содержания математики являются: наличие содержания, обеспечивающего формирование общих учебных умений, навыков и способов деятельности; возможность осуществлять межпредметные связи с другими учебными предметами начальной школы.

Начальный курс математики – курс интегрированный: в нём объединён арифметический, алгебраический и геометрический материал. При этом основу начального курса составляют представления о натуральном числе и нуле, о четырёх арифметических действиях с целыми неотрицательными числами и важнейших их свойствах, а также основанное на этих знаниях осознанное и прочное усвоение  приёмов устных и письменных вычислений.

Наряду с этим важное место в курсе занимает ознакомление с величинами и их измерением, с единицами измерения однородных величин и соотношениями между ними. Важной особенностью программы является включение в неё элементов алгебраической пропедевтики (выражения с буквой, уравнения и их решение).

Особое место в содержании начального математического образования занимают текстовые задачи. 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).  Изучение геометрического содержания создаёт условия для развития пространственного воображения детей и закладывает фундамент успешного изучения систематического курса геометрии в основной школе.

Программой предусмотрено целенаправленное формирование совокупности умений работать с информацией. Эти умения формируются как на уроках, так и во внеурочной деятельности — на факультативных и кружковых занятиях.

Освоение содержания курса связано не только с поиском, обработкой, представлением новой информации, но и с созданием информационных объектов: стенгазет, книг, справочников. Новые информационные объекты создаются в основном в рамках проектной деятельности. Проектная деятельность позволяет закрепить, расширить и углубить полученные на уроках знания, создаёт условия для творческого развития детей, формирования позитивной самооценки, навыков совместной деятельности с взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию. Предметное содержание программы направлено на последовательное формирование и отработку универсальных учебных действий, развитие логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи.

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

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

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, аргументировано 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 продвижению учащихся начальных классов в познании окружающего мира, расширении, способствует развитию восприятия и мышления.

Изучение начального курса математики создаёт прочную основу для дальнейшего обучения этому предмету.

***Характеристика организации учебного процесса.***

При организации учебного процесса используются: информационно - коммуникационные технологии; проблемно-диалогическая технология; проектно-исследовательская деятельность; технология личностно-ориентированного обучения; организации учебного сотрудничества; технология уровневой дифференциации; элементы здоровье сберегающих технологий; игровые технологии.

***Формы организации учебного процесса.***

Программа предусматривает проведение традиционных и нетрадиционных (уроки-путешествия, творческие лаборатории, защита проектов) уроков, обобщающих уроков

Используется коллективная, групповая, индивидуальная работа, работа в парах.

Методы организации учебного процесса

* словесные,
* наглядные, практические;
* проблемно-поисковый, обеспечивающий «открытие» детьми нового знания и активное освоение различных способов познания окружающего: наблюдения за явлениями природы и общественной жизни; выполнение практических работ и опытов, в том числе исследовательского характера;
* методы самостоятельной работы и работы под руководством;
* методы стимулирования и мотивации:
* методы стимулирования интереса к учению (познавательные игры, учебные дискуссии, создание эмоционально-нравственных ситуаций);
* методы стимулирования долга и ответственности (убеждения, предъявление требований, «упражнения» в выполнении требований, поощрения, порицания);
* методы контроля и самоконтроля;
* интерактивные методы обучения.

Контроль знаний, умений и навыковобучающихся по предмету «Математика» проводится в форме фронтального и индивидуального опроса, работы по карточкам, подготовки и защиты проектов, тестирования, проверочных и контрольных работ.

**Учебно - методическое и материально- техническое обеспечение образовательного процесса**

**Учебники**

* Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. Математика: Учебник: 1 класс: В 2 ч.: Ч.1. -М.: Просвещение.
* Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. Математика: Учебник: 1 класс: В 2 ч.: Ч.2. -М.: Просвещение.
* Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. Математика: Учебник: 2 класс: В 2 ч.: Ч.1. -М.: Просвещение, 2011.
* Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. Математика: Учебник: 2 класс: В 2 ч.: Ч.2. -М.: Просвещение, 2011.
* Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. Математика: Учебник: 3 класс: В 2 ч.: Ч.1. -М.: Просвещение.
* Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. Математика: Учебник: 3 класс: В 2 ч.: Ч.2. -М.: Просвещение.
* Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. Математика: Учебник: 4 класс: В 2 ч.: Ч.1. -М.: Просвещение.
* Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. Математика: Учебник: 4 класс: В 2 ч.: Ч.2. -М.: Просвещение.

**Электронные приложение 1 - 4 классы.**  
Электронное приложение к учебнику «Математика», 1 класс (Диск CD-ROM), авторы С.И Волкова, М.К. Антошин, Н.В. Сафонова.   
Электронное приложение к учебнику «Математика», 2 класс (Диск CD-ROM), авторы С.И Волкова, С.П. Максимова.

Электронное приложение к учебнику «Математика», 3 класс (Диск CD-ROM), авторы С.И Волкова, М.К. Антошин, Н.В. Сафонова.

Электронное приложение к учебнику «Математика», 4 класс (Диск CD-ROM), авторы С.И Волкова, С.П. Макс

**Наглядные пособия.**

Комплект демонстрационных таблиц к учебнику «Математика» М. И. Моро, С. И. Волковой, С. В. Степановой

**Материально-технические средства.**

Компьютерная техника, экспозиционный экран, мультимедийный проектор.

Документ камера

Интеактивная приставка MimioTeach

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

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

**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.

Развитая мотивация учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересо­ванность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.

Рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими. Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.

Установка на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

число, большее или меньшее данного числа в несколько раз;

**Метапредметные результаты**

Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.

Овладение 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 технологиями 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.

Овладение 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.

Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

Овладение 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.

Овладение 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).

**К концу 4 класса обучающиеся должны уметь:** - использовать при решении различных задач название и последовательность чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);

- объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;

- использовать при решении различных задач названия и последовательность разрядов в записи числа;

- использовать при решении различных задач названия и последовательность первых трёх классов; - рассказывать, сколько разрядов содержится в каждом классе;

- объяснять соотношение между разрядами;

- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о количестве разрядов, содержащихся в каждом классе;

- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о том, сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;

- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о позиционности десятичной системы счисления;

- использовать при решении различных задач знание о единицах измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношении между ними;

- использовать при решении различных задач знание о функциональной связи между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);

- выполнять устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях, выполнять проверку правильности вычислений;

- выполнять умножение и деление с 1 000;

- решать простые и составные задачи, раскрывающие смысл арифметических действий, отношения между числами и зависимость между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);

- решать задачи, связанные с движением двух объектов: навстречу и в противоположных направлениях;

 - решать задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);

 - осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 3−4 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и проверку своих действий;

 - осознанно пользоваться алгоритмом нахождения значения выражений с одной переменной при заданном значении переменных;

 - использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий сложения, вычитания, умножения, деления при решении уравнений вида: a ± x = b; x – a = b ; a · x = b; a : x = b; x : a = b;

- уметь сравнивать значения выражений, содержащих одно действие; понимать и объяснять, как изменяется результат сложения, вычитания, умножения и деления в зависимости от изменения одной из компонентов - выделять из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;

- строить окружность по заданному радиусу;

- распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус).

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»:**

**Числа и величины**

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**

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 ±* 28, 8 ∙*b, c* : 2; с двумя переменными вида: *a*+ *b, а – b, a ∙ b, c*: *d*(*d ≠* 0), вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1 и 0 (1 ∙ *а = а,* 0 ∙ *с* = 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**

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**

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**

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**

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.).

**Содержание программы по учебному предмету «Математика»**

**1 КЛАСС**

**Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления**

Сравнение предметов по размеру (больше-меньше, длиннее-короче), и форме (круглый, квадратный треугольный и др.).

Пространственные представления, взаимное расположение предметов: вверху, внизу (выше, ниже), слева, справа (левее, правее), перед, за, между, рядом.

Направления движения: слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх.

Временные представления: сначала, потом, до, после, раньше, позже.

Сравнение групп предметов: больше, меньше, столько же, больше (меньше) на

**Числа от 1 до 10 и число 0.**

**Нумерация**

Названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 10. Счёт реальных предметов и их изображений, движений, звуков и др. Получение числа прибавлением 1 к предыдущему числу, вычитанием 1 из числа, непосредственно следующего за ним при счёте.

Число 0. Его получение и обозначение.

Сравнение чисел.

Равенство, неравенство. Знаки > (больше), < (меньше), = (равно).

Состав чисел 2, 3,4, 5. Монеты в 1 р., 2 р., 5 р., 10 р., 1 к., 5 к., 10 к.

Точка. Линии: кривая, прямая. Отрезок. Ломаная. Многоугольник. Углы, вершины, стороны многоугольника.

Длина отрезка. Сантиметр.

Решение задач в одно действие на сложение и вычитание (на основе счёта предметов).Страничка для любознательных.

Что узнали. Чему научились.

**Числа от 1 до 10.Сложение и вычитание**

Конкретный смысл и названия действий сложения и вычитания. Знаки + (плюс), - (минус), = (равно).

Названия компонентов и результатов сложения и вычитания (их использование при чтении и записи числовых выражений). Нахождение значений числовых выражений в 1-2 действия без скобок.

Переместительное свойство сложения.

Приёмы вычислений: а) при сложении - прибавление числа по частям, перестановка чисел; б) при вычитании - вычитание числа по частям и вычитание на основе знания соответствующего случая сложения.

Таблица сложения в пределах 10. Соответствующие случаи вычитания.

Сложение и вычитание с числом 0. Страничка для любознательных. Что узнали. Чему научились.

Нахождение числа, которое на несколько единиц больше или меньше данного.

Решение задач в одно действие на сложение и вычитание.

**Числа от 11 до 20. Нумерация**

Название и последовательность чисел от 11 до 20. Десятичный состав чисел от 11 до 20. Чте­ние и запись чисел от 11 до 20. Сравнение чисел. Сложение и вычитание вида 10 + 7,17 - 7, 17 - 10. Сравнение чисел с помощью вычитания.

Единица времени: час. Определение времени по часам с точностью до часа. Единицы длины: сантиметр, дециметр. Соотношение между ними. Единицы массы: килограмм. Литр. . Страничка для любознательных. Что узнали. Чему научились

**Табличное сложение и вычитание**

Сложение двух однозначных чисел, сумма которых больше чем 10, с использованием изу­ченных приёмов вычислений.

Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания. Решение задач в 1-2 действия на сложение и вычитание.. Страничка для любознательных. Что узнали. Чему научились.

**Итоговое повторение (6 ч)**

***Основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся к концу 1 класса***

**Обучающиеся должны *знать:***

Названия и последовательность чисел от 1 до 20.

Названия и обозначение действий сложения и вычитания; использовать при чтении числовых выражений термины «сумма», «разность», называть компоненты действий.

Геометрические фигуры: точку, отрезок, треугольник, четырехугольник (в том числе и пря­моугольник), круг.

Таблицу сложения чисел в пределах 10 и соответствующие случаи вычитания.

Измерять длину отрезка с помощью линейки, строить отрезок заданной длины.

*Находить* в объектах окружающего мира геометрические фигуры.

**Рекомендации по работе с леворукими детьми.**

При обучении   леворуких детей не требовать от ребенка безотрывного письма и форсирование скорости обучения.

Левши ранимы и чувствительны, давать больше времени на выполнения   задания (снять ограничения времени при работе в классе, индивидуальные задания), чаще хвалите его.

**Содержание программы по учебному предмету «Математика»**

**2 КЛАСС**

**Цель:**

-научить решать задачи практического характера, задачи повышенной сложности

**Задачи:**

-развивать логическое и образное мышление;

-формировать умения строить математические модели;

-расширять кругозор через взаимосвязи математики с другими дисциплинами, прежде всего с окружающим миром;

-демонстрировать значимость математических знаний в практической деятельности;

**Числа от 1 до 100. Нумерация**

Новая счетная единица – десяток. Счет десятками. Обра­зование и названия чисел, их десятичный состав. Запись и чтение чисел. Числа однозначные и двузначные. Порядок следования чисел при счете.

Сравнение чисел.

Единицы длины: сантиметр, дециметр, миллиметр, метр.

Соотношения между ними.

Длина ломаной.

Периметр многоугольника.

Единицы времени: час, минута. Соотношение между ни­ми. Определение времени по часам с точностью до минуты.

Монеты (набор и размен).

Задачи на нахождение неизвестного слагаемого, неизвест­ного уменьшаемого и неизвестного вычитаемого.

Решение задач в 2 действия на сложение и вычитание.

***Практические работы:*** Единицы длины. Построение отрезков заданной длины. Монеты (набор и размен).

**Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание**

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

Числовое выражение и его значение.

Порядок действий в выражениях, содержащих 2 действия (со скобками и без них).

Сочетательное свойство сложения. Использование переместительного и сочетательного свойств сложения для ра­ционализации вычислений.

Взаимосвязь между компонентами и результатом сложе­ния (вычитания).

Проверка сложения и вычитания.

Выражения с одной переменной вида *а* + 28, 43-6.

Уравнение. Решение уравнения.

Решение уравнений вида 12 + х =12, 25 – х = 20, х – 2= 8 способом подбора.

Углы прямые и непрямые (острые, тупые). Прямоугольник (квадрат). Свойство противоположных сторон прямоугольника.

Построение прямого угла, прямоугольника (квадрата) на клетчатой бумаге.

Решение задач в 1 – 2 действия на сложение и вычитание.

***Практические работы:*** Сумма и разность отрезков. Единицы времени, определение времени по часам с точностью до часа, с точностью до минуты. Прямой угол, получение модели прямого угла; построение прямого угла и прямоугольника на клетчатой бумаге.

**Числа от 1 до 100. Умножение и деление**

Конкретный смысл и названия действий умножения и де­ления. Знаки умножения • (точка) и деления**:** (две точки).

Названия компонентов и результата умножения (деле­ния), их использование при чтении и записи выражений.

Переместительное свойство умножения.

Взаимосвязи между компонентами и результатом действия умножения; их использование при рассмотрении деления с числом 10 и при составлении таблиц умножения и деления с числами 2, 3.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержа­щих 2 – 3 действия (со скобками и без них).

Периметр прямоугольника (квадрата).

Решение задач в одно действие на умножение и деление.

**Итоговое повторение**

Числа от 1 до 100. Нумерация чисел. Сложение, вычитание, умножение, деление

в пределах 100: устные и письменные приемы.

Решение задач изученных видов.

**Содержание программы по учебному предмету «Математика»**

**3 КЛАСС**

**Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание**

Повторение. Нумерация чисел. Устные и письменные приемы сложения и вычитания. Выражения с переменной. Решение уравнений. Обозначение геометрических фигур буквами. Странички для любознательных. Контрольная работа по теме: « Повторение : сложение и вычитание».

**Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление**

Связь умножения и сложения. Связь между компонентами и результатом умножения. Чётные и нечётные числа. Таблица умножения и деления с числом 3. Решение задач с величинами «цена», « количество», стоимость», «масса», и « количество». Порядок выполнения действий. Задачи на уменьшение числа в несколько раз. . Задачи на увеличение числа в несколько раз. Таблицы умножения и деления с числами 4,5,6,7,8,9. Задачи на краткое сравнение. Квадратный сантиметр, дециметр, метр. Площадь прямоугольника. Умножение на 1. Умножение на 0. Доли. Окружность. Круг. Диаметр круга. Единицы времени. Странички для любознательных.

**Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление**

Умножение и деление круглых чисел. Умножение суммы на число. Деление суммы на число. Деление двузначного числа на однозначное. Случаи деления вида: 80:20, 87:29, Решение уравнений. Деление с остатком. Наши проекты.

**Числа от 1 до 1000. Нумерация**

Образование и название трёхзначных чисел. Запись трёхзначных чисел. Письменная нумерация в пределах 1000, Увеличение и уменьшение числа в 10 раз, 100 раз. Письменная нумерация в пределах 1000. Сравнение трёхзначных чисел. Единицы массы .Грамм.

**Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание**

Приёмы устных вычислений вида: 450+30, 620-200, 470+80, 560-90, 260+310, 670-140. Приёмы письменных вычислений. Алгоритм сложения трёхзначных чисел. Виды треугольников.

**Числа от 1 до 100. Умножение и деление**

Приёмы устных вычислений. Виды треугольников. Закрепление изученного.

**Итоговое повторение « Что узнали. Чему научились в 3 классе»**

Приёмы письменного умножения в пределах 1000. Алгоритм письменного умножения трёхзначного числа на однозначное. Приёмы письменного деления в пределах 1000. Алгоритм деления трёхзначного числа на однозначное. Проверка деления. Закрепление изученного.

**Содержание программы по учебному предмету «Математика»**

**4 КЛАСС**

**Числа от 1 до 1000**

Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2-4 действия. Письменные приёмы вычислений.

**Повторение. Числа от 1 до 1000 (продолжение)**

Четыре арифметических действия. Порядок их выполне­ния в выражениях, содержащих 2 — 4 действия. Письменные приемы вычислений.

**Числа, которые больше 1000. Нумерация**

Новая счетная единица — тысяча.

Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс мил­лионов и т. д.

Чтение, запись и сравнение многозначных чисел.

Представление многозначного числа в виде суммы раз­рядных слагаемых.

Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз.

**Величины**

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

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

Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Соот­ношения между ними.

Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век. Соотношения между ними. Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.

**Сложение и вычитание**

Сложение и вычитание (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложе­ние и вычитание с числом 0; переместительное и сочетатель­ное свойства сложения и их использование для рационали­зации вычислений; взаимосвязь между компонентами и ре­зультатами сложения и вычитания; способы проверки сложения и вычитания.

Решение уравнений вида: х+312=654+79 729-х=217+163 *х-* 137 = 500 -140.

Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, и письменное *—* в остальных случаях.

Сложение и вычитание значений величин

**Умножение и деление**

Умножение и деление (обобщение и систематизация зна­ний): задачи, решаемые умножением и делением; случаи ум­ножения с числами 1 и 0; деление числа 0 и невозможность деления на 0; переместительное и сочетательное свойства умножения, распределительное свойство умножения относи­тельно сложения; рационализация вычислений на основе пе­рестановки множителей, умножения суммы на число и чис­ла на сумму, деления суммы на число, умножения и деле­ния числа на произведение; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; спосо­бы проверки умножения и деления.

Решение уравнений вида 6 · х = 429 + 120, *х* ·18 = 270- 50, 360: х = 630:7 на основе взаимосвязей между компонентами и результатами действий.

Устное умножение и деление на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умноже­ние и деление на 10, 100, 1000.

Письменное умножение и деление на однозначное и дву­значное числа в пределах миллиона. Письменное умножение и деление на трехзначное число (в порядке ознакомления).

Умножение и деление значений величин на однозначное число.

**Итоговое повторение**

Связь между величинами (скорость, время, расстояние; масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов и др.).

В течение всего года проводится:

вычисление значений числовых выражений в 2 — 4действия (со скобками и без них), требующих применения всех изученных правил о порядке выполнения дей­ствий;

решение задач в одно действие, раскрывающих:

а) смысл арифметических действий;

б) нахождение неизвестных компонентов действий;

в) отношения *больше, меньше, равно;,*

г) взаимосвязь между величинами;

* решение задач в 2 — 4 действия;
* решение задач на распознавание геометрических фи­гур в составе более сложных; разбиение фигуры па задан­ные части; составление заданной фигуры из 2 — 3 ее частей;
* построение изученных фигур с помощью линейки и цир­куля.

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности**

**1 КЛАСС**

**(4 ч в неделю, всего 132 ч (33 учебных недели)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов деятельности ученика** |
| **ПОДГОТОВКА К ИЗУЧЕНИЮ ЧИСЕЛ. ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ И ВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ** | |
| 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 … «  Пространственные и временные представления  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 | **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; **делатьвывод**, 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: вверху, внизу, слева, справа, за.  **Упорядочивать** события, располагая их в порядке следования (раньше, позже, ещё позднее). |
| **ЧИСЛА ОТ 1 до 10. ЧИСЛО 0**  **Нумерация** | |
| **Цифры и числа 1—5**  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 найденных закономерностей для выполнения заданий; простейшая *вычислительная машина*, которая выдаёт число следующее при счете сразу после заданного числа  Длина. Отношения «длиннее», «короче», «одинаковые по длине»  Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч. Ломаная линия. Многоугольник  Знаки «>», «<», «=».  Понятия «равенство», «неравенство»  Состав чисел от 2 до 5 из двух слагаемых. | **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 измененных условиях.  **Упорядочивать** объекты по длине (на глаз, наложением, с использованием мерок).  **Различать** и **называть** прямую линию, кривую, отрезок, луч, ломаную.  **Различать**, **называть** многоугольники (треугольники, четырехугольники и т. д.).  **Строить** многоугольники из соответствующего количества палочек.  **Соотносить** реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами.  **Сравнивать** любые два числа и **записывать** результат сравнения, используя знаки сравнения «>», «<», «=». **Составлять** числовые равенства и неравенства.  **Упорядочивать** заданные числа.  **Составлять** из двух чисел числа от 2 до 5 (4 — это 2 и 2; 4 — это 3 и 1). |
| **Цифры и числа 6—9. Число 0. Число 10**  Состав чисел от 2 до 10 из двух слагаемых.  Названия, обозначение, последовательность чисел. Чтение, запись и сравнение чисел.  **Проект**: «Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах и поговорках».  Единица длины сантиметр. Измерение отрезков в сантиметрах. Вычерчивание отрезков заданной длины  Понятия «увеличить на …, уменьшить на …»  *«Странички для любознательных»* — задания творческого и поискового характера: определение закономерностей построения таблиц; простейшая *вычислительная машина,*  которая работает как оператор, выполняющий арифметические действия *сложение* и *вычитание;* задания с высказываниями, содержащими логические связки «все», «если…, то…»  Повторение пройденного. «*Что узнали. Чему научились»*  Проверочная работа | **Отбирать** загадки, пословицы и поговорки. **Собирать** и **классифицировать** информацию по разделам (загадки, пословицы и поговорки).  **Работать** в группе: **планировать** работу, **распределять** работу между членами группы. Совместно **оценивать** результат работы.  **Измерять** отрезки и выражать их длины в сантиметрах.  **Чертить** отрезки заданной длины (в сантиметрах).  **Использовать** понятия «увеличить на …, уменьшить на …» при составлении схем и при записи числовых выражений.  **Выполнять** задания творческого и поискового характера,  **применять** знания и способы действий в измененных условиях. |
| **ЧИСЛА ОТ 1 ДО 10**  **Сложение и вычитание** | |
| **Сложение и вычитание вида□ ± 1, □ ± 2**  Конкретный смысл и названия действий *сложение* и *вычитание*.  Названия чисел при сложении (слагаемые, сумма).  Использование этих терминов при чтении записей.  Сложение и вычитание вида **□** + 1, **□ –**1, **□** + 2, **□** – 2. Присчитывание и отсчитывание по 1, по 2  Задача. Структура задачи (условие, вопрос). Анализ задачи. Запись решения и ответа задачи.  Задачи, раскрывающие смысл арифметических действий *сложение* и *вычитание.*  Составление задач на сложение и вычитание по одному и тому же рисунку, по схематическому рисунку, по  решению  Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц  Повторение пройденного  **Сложение и вычитание вида □ ± 3**  Приёмы вычислений  Текстовая задача: дополнение условия недостающими данными или вопросом, решение задач.  *«Странички для любознательных»* — задания творческого и поискового характера: классификация объектов по заданному условию; задания с высказываниями, содержащими логические связки «все», «если…, то…», логические задачи  Повторение пройденного «*Что узнали. Чему научились»* Проверочная работа «*Проверим себя и оценим свои достижения»* (тестовая форма). Анализ результатов | **Моделировать** действия *сложение* и *вычитание* с помощью предметов (разрезного материала), рисунков; **составлять** по рисункам схемы арифметических действий *сложение* и *вычитание,* **записывать** по ним числовы*е равенства.*  **Читать** равенства, используя математическую терминологию (слагаемые, сумма).  **Выполнять** сложение и вычитание вида: **□** ± 1, **□** ± 2.  **Присчитывать** и **отсчитывать** по 2.  **Работать** на простейшей *вычислительной машине,* используя её рисунок. **Работать** в паре при проведении математических игр: «Домино с картинками», «Лесенка», «Круговые примеры».  **Выделять** задачи из предложенных текстов.  **Моделировать** с помощью предметов, рисунков, схематических рисунков и **решать** задачи, раскрывающие смысл действий *сложение* и *вычитание*; задачи в одно действие на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. **Объяснять** и **обосновывать** действие, выбранное для решения задачи.  **Дополнять** условие задачи недостающим данным или вопросом.  **Выполнять** сложение ми вычитание вида **□ ±** 3.  **Присчитывать** и **отсчитывать** по 3.  **Дополнять** условие задачи одним недостающим данным  **Выполнять** задания творческого и поискового характера, применяя знания и способы действий в изменённых условиях.  **Контролировать** и **оценивать** свою работу. |
| **ЧИСЛА ОТ 1 ДО 10**  **Сложение и вычитание** (продолжение) | |
| **Повторение пройденного (вычисления вида □ ± 1, 2, 3; решение текстовых задач**  **Сложение и вычитание вида □ ± 4** Решение задач на разностное сравнение чисел  **Переместительное свойство сложения** Переместительное свойство сложения  Применение переместительного свойства сложения для случаев вида **□** + 5, **□** + 6, **□** + 7, **□** + 8, **□** + 9  *«Странички для любознательных»* — задания творческого и поискового характера: построение геометрических фигур по заданным условиям; логические задачи; задания с высказываниями, содержащими логические связки «все», «если…, то…»  Повторение пройденного «*Что узнали. Чему научились»*  **Связь между суммой и слагаемыми** Названия чисел при вычитании (уменьшаемое, вычитаемое, разность). Использование этих терминов при чтении записей  Вычитание в случаях вида 6 – **□**, 7 – **□**,8 – **□**, 9 – **□**,  10 – **□**. Состав чисел 6, 7, 8, 9, 10  Таблица сложения и соответствующие случаи  вычитания — обобщение изученного  Подготовка к решению задач в два действия — решение  цепочки задач  Единица массы — килограмм. Определения массы предметов с помощью весов, взвешиванием  Единица вместимости литр  Повторение пройденного *«Что узнали. Чему научились»*  Проверочная работа *«Проверим себя и оценим свои достижения»* (тестовая форма). Анализ результатов | **Выполнять** вычисления вида: **□**± 4.  **Решать** задачи на разностное сравнение чисел.  **Применять** переместительное свойство сложения для случаев вида **□** + 5, **□** + 6, **□** + 7, **□** + 8, **□** + 9.  **Проверять** правильность выполнения сложения, используя  другой приём сложения, например приём прибавления по частям (**□** + 5 = **□** + 2 + 3).  **Сравнивать** разные способы сложения, **выбирать** наиболее удобный.  **Выполнять** задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в измененных условиях.  **Использовать** математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств.  **Выполнять** вычисления вида: 6 – **□** , 7 – **□**, 8 – **□**, 9 – **□**, 10 – **□**, **применяя** знания состава чисел 6, 7, 8, 9, 10 и знания о связи суммы и слагаемых.  **Выполнять** сложение с использованием таблицы сложения чисел в пределах 10.  **Наблюдать** и **объяснять**, как связаны между собой две простые задачи, представленные в одной цепочке.  **Взвешивать** предметы с точностью до килограмма.  **Сравнивать** предметы по массе. **Упорядочивать** предметы, располагая их в порядке увеличения (уменьшения) массы.  **Сравнивать** сосуды по вместимости.  **Упорядочивать** сосуды по вместимости, располагая их в заданной последовательности.  **Контролировать** и **оценивать** свою работу и её результат |
| **ЧИСЛА ОТ 1 ДО 20**  **Нумерация** | |
| **Нумерация**  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  Единица длины дециметр. Соотношение между дециметром и сантиметром  Случаи сложения и вычитания, основанные на знаниях по нумерации: 10 + 7, 17 – 7, 17 – 10  Текстовые задачи в два действия. План решения задачи. Запись решения  *«Странички для любознательных»* — задания творческого и поискового характера: сравнение массы, длины объектов; построение геометрических фигур по заданным условиям; простейшие задачи комбинаторного характера  Повторение пройденного «*Что узнали. Чему научились»*  Контроль и учёт знаний | **Образовывать** числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц.  **Сравнивать** числа в пределах 20, опираясь на порядок их следования при счёте.  **Читать** и **записывать** числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи.  **Переводить** одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними.  **Выполнять** вычисления вида 15 + 1, 16 – 1, 10 + 5, 14 – 4, 18 – 10, основываясь на знаниях по нумерации. **Составлять** план решения задачи в два действия.  **Решать** задачи в два действия.  **Выполнять** задания творческого и поискового характера, **применять** знания и способы действий в измененных условиях. |
| **ЧИСЛА ОТ 1 ДО 20**  **Сложение и вычитание** (продолжение) | |
| **Табличное сложение**  Общий приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток. Рассмотрение каждого случая в порядке постепенного увеличения второго слагаемого (**□** + 2, **□** + 3, **□** + 4, **□** + 5, **□** + 6, **□** + 7, **□** + 8, **□** + 9). Состав чисел второго десятка. Таблица сложения  *«Странички для любознательных»* — задания творческого и поискового характера: логические задачи; задания с продолжением узоров; работа на *вычислительной машине*, выполняющей вычисление значения числового выражения в два действия; цепочки  Повторение пройденного *«Что узнали. Чему научились»*  **Табличное вычитание**  Общие приёмы вычитания с переходом через десяток:  1) приём вычитания по частям (15 – 7 = 15 – 5 – 2);  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  **Проект:** «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты».  Повторение пройденного *«Что узнали. Чему научились»*  Проверочная работа *«Проверим себя и оценим свои достижения»* (тестовая форма). Анализ результатов | **Моделировать** приём выполнения действия *сложение* с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы.  **Выполнять** сложение чисел с переходом через десяток в пределах 20.  **Выполнять** задания творческого и поискового характера,  **применять** знания и способы действий в изменённых условиях.  **Моделировать** приёмы выполнения действия *вычитание*  с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы.  **Выполнять** вычитание чисел с переходом через десяток в пределах 20.  **Выполнять** задания творческого и поискового характера,  **применять** знания и способы действий в измененных условиях.  **Собирать** информацию: рисунки, фотографии клумб, цветников, рабаток.  **Наблюдать, анализировать** и **устанавливать** правила чередования формы, размера, цвета в отобранных узорах и орнаментах, закономерность их чередования.  **Составлять** свои узоры.  **Контролировать** выполнение правила, по которому  составлялся узор.  **Работать** в группах: **составлять** план работы, **распределять** виды работ между членами группы, **устанавливать** сроки выполнения работы по этапам и в целом, **оценивать** результат работы. **Контролировать** и **оценивать** свою работу, её результат, делать выводы на будущее |
| **Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 1 классе»**  **Проверка знаний** | |

**2 КЛАСС**

**(4 часа в неделю, всего 136 часов (34 учебные недели)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тематическое планирование** | **Характеристика деятельности учащихся** |
| **Числа от 1 до 100**  **Нумерация** | |
| **Повторение: числа от 1 до 20**  **Нумерация**  Числа от 1 до 100. Счет десятками. Образование, чтение и запись чисел от 20 до 100. Поместное значение цифр. Однозначные и двузначные числа. Число 100. Замена двузначного числа суммой разрядных слагаемых. Сложение и вычитание вида: 30 + 5, 35 – 5, 35 – 30  Единицы длины: миллиметр, метр. Таблица единиц длины Рубль. Копейка. Соотношение между ними  Логические задачи, задачи-расчеты, работа на вычислительной машине, которая меняет цвет вводимых в нее фигур, сохраняя их размер и форму «Странички для любознательных»  Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»  Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форме). Анализ результатов | **Образовывать, называть** и **записывать** числа  в пределах 100.  **Сравнивать** числа и **записывать** результат сравнения.  **Упорядочивать** заданные числа.  **Устанавливать** правило, по которому составлена числовая последовательность, **продолжать** ее или **восстанавливать** пропущенные в ней числа.  **Классифицировать** (объединять в группы) числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. **Заменять** двузначное число суммой разрядных слагаемых.  **Выполнять** сложение и вычитание вида: 30 + 5, 35 – 5, 35 – 30 .  **Переводить** одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя  соотношения между ними. **Сравнивать** стоимость предметов в пределах 100 р.  **Выполнять** задания творческого и поискового характера, **применять** знания и способы действий в изменённых условиях.  **Соотносить** результат проведенного самоконтроля с поставленными целями при изучении темы, **оценивать** их и **делать** выводы. |
| **Числа от 1 до 100 Сложение и вычитание** | |
| **Числовые выражения, содержащие действия** сложение и вычитание  Решение и составление задач, обратных заданной, задач  на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого Задачи с сюжетами, связанными с изделиями народных промыслов: хохломской росписью, самоварами, дымковской игрушкой, русским костюмом*.*  Время. Единицы времени: час, минута. Соотношение 1 ч = 60 мин. Длина ломаной. Периметр многоугольника  Числовое выражение. Порядок действий в числовых выражениях. Скобки. Сравнение числовых выражений  Применение переместительного и сочетательного свойств сложения для рационализации вычислений  «Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: составление высказывания с логическими связками «если…, то…», «не все»; задания на сравнение длины , массы объектов; работа на вычислительной машине, изображённой в виде графа и выполняющей действия сложение и вычитание **Проект** «Математика вокруг нас. Узоры на посуде»  Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»  Контроль и учет знаний | **Составлять** и **решать** задачи, обратные заданной.  **Моделировать** на схематических чертежах, зависимости между величинами в задачах  на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого. **Объяснять** ход решения задачи. **Обнаруживать и устранять** ошибки в ходе решения задачи и в вычислениях при решении задачи. **Отмечать** изменения в решении задачи при изменении ее условия или вопроса.  **Определять** по часам время с точностью до минуты. **Вычислять**  длину ломаной и периметр многоугольника.  **Читать** и **записывать** числовые выражения в два действия,  **Вычислять** значения выражений со скобками и без их, **сравнивать** два выражения.  **Применять** переместительное и сочетательное свойства сложения при вычислениях.  **Выполнять** задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.  **Собирать** материал по заданной теме.  **Определять** и **описывать** закономерности в отобранных узорах. **Составлять** узоры и орнаменты. **Составлять** план работы. **Распределять** работу в группе, **оценивать** выполненную работу. |
|  | |
| **Устные приемы сложения и вычитания чисел в пределах 100**  Устные приемы сложения и вычитания вида: 36 + 2,  36 + 20, 60 + 18, 36 – 2, 36 – 20, 26 + 4, 30 – 7, 60 – 24 ,  26 + 7, 35 – 8 Решение задач. Запись решения задачи выражением  Задачи с сюжетами, способствующими формированию бережного отношения к окружающему миру (об изготовлении кормушек для птиц, уходе за домашними животными, украшении улиц, городов и др.)  «Странички для любознательных***»* -** задания творческого и поискового характера: математические игры «Угадай результат», лабиринты с числовыми выражениями; логические задачи. Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»  Выражения с переменной вида а + 12, b – 15, 48 - с  Уравнение  **Проверка сложения вычитанием**  Проверка сложения вычитанием. Проверка вычитания сложением и вычитанием  Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»  Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форме). Анализ результатов.Контроль и учет знаний | **Моделировать** и **объяснять** ход выполнения устных действий *сложение и вычитание* в пределах 100.**Выполнять** устно сложение и вычитание чисел в пределах 100 (табличные, нумерационные случаи, сложение и вычитание круглых десятков, сложение двузначного и однозначного числа и др.)  **Сравнивать** разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный. **Записывать** решения составных задач с помощью выражения  **Выполнять** задания творческого и поискового характера.  **Выстраивать** и **обосновывать** стратегию игры; **работать** в паре.  **Вычислять**  значение буквенного выражения с одной переменной при заданных значениях буквы, **использовать** различные приемы при вычислении значения числового выражения, в том числе, правила о порядке действий в выражениях, свойства сложения, прикидку результата.  **Решать** уравнения вида: 12 + *х* = 12, 25 – *х* = 20, *х* – 2 = 8, подбирая значение неизвестного. **Выполнять** проверку правильности вычислений.  **Использовать** различные приемы проверки правильности выполненных вычислений.  **Оценивать** результаты продвижения по теме, проявлять  личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. |
| **Письменные приемы сложения и вычитания двузначных чисел без перехода через десяток** Сложение и вычитание вида: 45 + 23, 57 – 26  Угол. Виды углов (прямой, тупой, острый).  Прямоугольник. Свойства противоположных сторон прямоугольника. Квадрат  **Письменные приемы сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через десяток**  Решение текстовых задач Задачи с сюжетами, способствующими формированию доброго отношения к людям, желания проявлять заботу об окружающих (изготовление подарков для членов семьи дошкольников, одноклассников).  «Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: выявление закономерностей в построении числовых рядов; сравнение длин объектов; логические задачи и задачи повышенного уровня сложности  **Проект** «Оригами». Изготовление различных изделий из заготовок, имеющих форму квадрата  Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»  Взаимная проверка знаний «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху». Работа в паре по тесту «Верно? Неверно?» | **Применять** письменные приемы сложения и вычитания  двузначных чисел с записью вычислений столбиком, **выполнять** вычисления и проверку.  **Различать** прямой, тупой и острый угол. **Чертить** углы разных видов на клетчатой бумаге.  **Выделять** прямоугольник (квадрат) из множества четырехугольников.  **Чертить** прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге.  **Решать** текстовые задачи арифметическим способом.  **Выполнять** задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.  **Выбирать** заготовки в форме квадрата. **Читать** знаки и символы, показывающие как работать с бумагой при изготовлении изделий по технике «Оригами».  **Собирать** информацию по теме «Оригами» из различных источников, включая Интернет.  **Читать** представленный в графическом виде план изготовления изделия и **работать** по нему изделие.  **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 ее результат.  **Работать** в паре: **оценивать** правильность высказывания товарища, **обосновывать** свой ответ. |
| **Числа от 1 до 100**  **Умножение и деление** | |
| **Конкретный смысл действия *умножение***  Умножение. Конкретный смысл умножения. Связь умножения со сложением. Знак действия умножения. Название компонентов и результата умножения. Приемы умножения 1 и 0. Переместительное свойство  умножения  Текстовые задачи, раскрывающие смысл действия *умножение*  Периметр прямоугольника  **Конкретный смысл действия** деление   Название компонентов и результата деления. Задачи, раскрывающие смысл действия деление.  Задания творческого и поискового характера «Странички для любознательных»  Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»  Взаимная проверка знаний «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху». Работа в паре по тесту «Верно? Неверно?» | **Моделировать** действие *умножение* с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей.  **Заменять** сумму одинаковых слагаемых произведением, 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.  **Работать** в паре: оценивать правильность высказывания товарища, обосновывать свой ответ. |
| **Связь между компонентами и результатом**  **умножения**  Прием деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения. Прием умножения и деления на число 10 Задачи с величинами: цена, количество, стоимость. Задачи на нахождение третьего слагаемого  Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форме). Анализ результатов  **Табличное умножение и деление**  Умножение числа 2 и на 2. Деление на 2. Умножение числа 3 и на 3. Деление на 3  Задания творческого и поискового характера «Странички для любознательных»  Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»  Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форме). Анализ результатов | **Использовать** связь между компонентами и результатом умножения для выполнения деления.  **Умножать** и **делить** на 10.  **Решать** задачи с величинами: цена, количество, стоимость.  **Решать** задачи на нахождение третьего слагаемого.  **Оценивать** результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.  **Выполнять** умножение и деление с числами 2 и 3.  **Выполнять** задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.  **Оценивать** результаты продвижения по теме, проявлять  личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. |
| **Итоговое повторение «Что узнали, чему научились во 2 классе»** | |

**3 КЛАСС**

**(4 часа в неделю, всего 136 часов (34 учебные недели)**

|  |  |
| --- | --- |
| Основное содержание по темам | Основные виды учебной деятельности учащихся |
| **Числа от1 до 100**  Сложение и вычитание | |
| Повторение изученного  Устные и письменные приёмы сложения и вычитания. Решение уравнений с неизвестным слагаемым на основе взаимосвязи чисел при сложении. Решение уравнений с неизвестным уменьшаемым, с неизвестным вычитае­мым на основе взаимосвязи чисел при вычитании. Обозначение геометрических фигур буквами  «Странички для любознательных» — задания творче­ского и поискового характера: сбор, систематизация и представление информации в табличной форме; опреде­ление закономерности, по которой составлены числовые ряды и ряды геометрических фигур Повторение пройденного «Что узнали. Чему научи­лись» | Выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 100. Решать уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, неиз­вестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого на основе знаний о взаимосвязи чисел при сложении, при вычитании.  Обозначать геометрические фигуры буквами.  Выполнять задания творческого и поискового характера. |
| Табличное умножение и деление. | |
| Повторение.  Связь умножения и деления; таблицы умножения и деле­ния с числами 2 и 3; чётные и нечётные числа; зависимости между величинами: цена, количество, стоимость Порядок выполнения действий в выражениях со скобка­ми и без скобок.  Зависимости между пропорциональными величинами.  Зависимости между пропорциональными величинами: масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов; расход ткани на один предмет, количество предметов, расход ткани на все предметы.  Текстовые задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на кратное сравнение чисел.  Задачи на нахождение четвертого пропорционального.  «Странички для любознательных» — задания творче­ского и поискового характера: сбор, систематизация и представление информации в табличной форме; работа на вычислительной машине; задачи комбинаторного ха­рактера**.**  Повторение пройденного «Что узнали. Чему научи­лись»**.**  Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои до­стижения» *(*тестовая форма). Анализ результатов.  **Таблицы умножения и деления с числами 4, 5, 6, 7. Таблица Пифагора**  Таблица умножения и деления с числами 4, 5, 6, 7  «Странички для любознательных» — задания творче­ского и поискового характера: математические игры «Угадай число», «Одиннадцать палочек»  Проект: «Математические сказки».  Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»  Контроль и учёт знаний . | Применять правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок при вычислениях значений числовых выражений.  Вычислять значения числовых выражений в два-три действия со скобками и без скобок.  Использовать математическую терминологию при чтении и записи числовых выражений.  Использовать различные приёмы проверки правильности вычисления значения числового выражения (с опорой на свойства арифметических действий, на правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях  Анализировать текстовую задачу и выполнять краткую запись задачи разными способами, в том числе в табличной форме. Моделировать с использованием схематических чертежей зависимости между пропорциональными величинами. Решать задачи арифметическими способами. Объяснять выбор действий для решения. Сравнивать задачи на увеличение (уменьшение) числа на не­сколько единиц и на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, приводить объяснения. Составлять план решения задачи.  Действовать по предложенному или самостоятельно составленному плану.  Пояснять ход решения задачи.  Наблюдать и описывать изменения в решении задачи при изменении её условия и, наоборот, вносить изменения в условие (вопрос) задачи при изменении в её решении. Обнаружи­вать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и вы­числительного характера, допущенные при решении. Выполнять задания творческого и поискового характера, при­менять знания и способы действий в изменённых условиях.  Оценивать результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. Анализировать свои действия и управлять ими.  Воспроизводить по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления с числами 2, 3, 4, 5, 6, 7. Применять знания таблицы умножения при вычислении значений числовых выражений.  Находить число, которое в несколько раз больше (меньше) данного.  Выполнять 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. Анализировать и оценивать составленные сказки с точки зрения правильности использования в них математических элементов. Собирать и классифицировать информацию. Работать в паре. Оценивать ход и результат работы. |
| **ЧИСЛА ОТ 1 ДО 100**  Табличное умножение и деление (продолжение) . | |
| **Таблица умножения и деления с числами 8 и 9**  Таблица умножения и деления с числами 8 и 9. Сводная таблица умножения.  Площадь. Способы сравнения фигур по площади. Едини­цы площади: квадратный сантиметр, квадратный деци­метр, квадратный метр. Площадь прямоугольника. Умножение на 1 и на 0. Деление вида а : а, 0 : а при а ≠ 0.  Текстовые задачи в три действия. Составление плана действий и определение наиболее эффективных способов решения задач. Круг. Окружность (центр, радиус, диаметр). Вычерчива­ние окружностей с использованием циркуля.  **Доли.**  Доли (половина, треть, четверть, десятая, сотая). Обра­зование и сравнение долей. Задачи на нахождение доли числа и числа по его доле . Единицы времени: год, месяц, сутки .  «Странички для любознательных» — задания творче­ского и поискового характера: задачи-расчёты; изобра­жение предметов на плане комнаты по описанию их расположения; работа на усложнённой вычислительной машине; задания, содержащие высказывания с логиче­скими связками «если не ...,то ...», «если ...,то не ...»; деление геометрических фигур на части Повторение пройденного «Что узнали. Чему научи­лись»*.*  Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои до­стижения» *(*тестовая форма). Анализ результатов. Контроль и учёт знаний. | Воспроизводить по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления. Применять знания таблицы умножения при выполнении вычислений. Сравнивать геометрические фигуры по площади. Вычислять площадь прямоугольника разными способами.  Умножать числа на 1 и на 0. Выполнять деление 0 на число, не равное 0.  Анализировать задачи, устанавливать зависимости между ве­личинами, составлять план решения задачи, решать текстовые задачи разных видов.  Чертить окружность (круг) с использованием циркуля. Моделировать различное расположение кругов на плоскости. Классифицировать геометрические фигуры по заданному или найденному основанию классификации.  Находить долю величины и величину по её доле. Сравнивать разные доли одной и той же величины.  Описывать явления и события с использованием величин времени. Переводить одни единицы времени в другие: мелкие в более круп­ные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Выполнять задания творческого и поискового характера. Дополнять задачи-расчёты недостающими данными и решать их. Располагать предметы на плане комнаты по описанию. Работать (по рисунку) на вычислительной машине, осущест­вляющей выбор продолжения работы. Оценивать результаты освоения темы, проявлять личностную за­интересованность в приобретении и расширении знаний и спосо­бов действий. Анализировать свои действия и управлять ими. |
| **Числа от 1 до 100**  **Внетабличное умножение и деление** | |
| Приёмы умножения для случаев вида 23 •**4, 4** • 23  Умножение суммы на число. Приёмы умножения для случаев вида 23 **•** 4, 4 **•** 23. Приёмы умножения и деления для случаев вида 20 • 3, 3 • 20, 60 : 3, 80 : 20 | Выполнять внетабличное умножение и деление в пределах 100 разными способами.  Использовать правила умножения суммы на число при выполнении внетабличного умножения и правила деления суммы на число при выполнении деления. |
| Приёмы деления для случаев вида 78 : 2, 69 : 3  Деление суммы на число. Связь между числами при де­лении. Проверка деления  Приёмы деления для случаев вида 87 : 29, 66 : 22. Про­верка умножения делением  Выражения с двумя переменными вида а + b, a-b, а - Ь, с : d (d≠0), вычисление их значений при заданных зна­чениях букв  Решение уравнений на основе связи между компонента­ми и результатами умножения и деления  Деление с остатком  Приёмы нахождения частного и остатка. Проверка деле­ния с остатком  Решение задач на нахождение четвёртого пропорцио­нального  «Странички для любознательных» — задания творче­ского и поискового характера: логические задачи; работа на усложнённой вычислительной машине; задания, со­держащие высказывания с логическими связками «если не ..., то ...», «если не..., то не ...» Проект: «Задачи-расчёты».  Повторение пройденного «Что узнали. Чему научи­лись»  Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои до­стижения» *(*тестовая форма). Анализ результатов. | Сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный.  Использовать разные способы для проверки выполненных действий умножение и деление.  Вычислять 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.  Решать уравнения на нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя.  Разъяснять смысл деления с остатком, выполнять деление с остатком и его проверку.  Решать текстовые задачи арифметическим способом.  Выполнять задания творческого и поискового характера: задания, требующие соотнесения рисунка с высказываниями, со­держащими логические связки: «если не ..., то», «если не ..., то не ...»; выполнять преобразование геометрических фигур по заданным условиям.  Составлять и решать практические задачи с жизненными сюжетами.  Проводить сбор информации, чтобы дополнять условия задач с недостающими данными, и решать их. Составлять план решения задачи.  Работать в парах, анализировать и оценивать результат ра­боты. Оценивать результаты освоения темы, проявлять заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий**.** Анализировать свои действия и управлять ими. |
| **Числа от 1 до1 ООО**  Нумерация | |
| Нумерация  Устная и письменная нумерация. Разряды счётных еди­ниц.  Натуральная последовательность трёхзначных чисел. Увеличение и уменьшение числа в 10 раз, в 100 раз. Замена трёхзначного числа суммой разрядных слагаемых. Сравнение трёхзначных чисел. Определение общего чис­ла единиц (десятков, сотен) в числе.  Единицы массы: килограмм, грамм.  «Странички для любознательных» — задания творче­ского и поискового характера: задачи-расчёты; обозна­чение чисел римскими цифрами.  Повторение пройденного «Что узнали. Чему научи­лись»*.*  Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои до­стижения»(тестовая форма). Анализ результатов. | Читать и записывать трёхзначные числа. Сравнивать трёхзначные числа и записывать результат срав­нения.  Заменять трёхзначное число суммой разрядных слагаемых. Упорядочивать заданные числа.  Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа.  Группировать числа по заданному или самостоятельно установ­ленному основанию.  Переводить одни единицы массы в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Сравнивать предметы по массе, упорядочивать их.  Выполнять задания творческого и поискового характера: чи­тать и записывать числа римскими цифрами; сравнивать позиционную десятичную систему счисления с римской непози­ционной системой записи чисел. Читать записи, представленные римскими цифрами, на циферблатах часов, в оглавлении книг, в обозначении веков.  Анализировать достигнутые результаты и недочёты, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и спо­собов действий. |
| **Числа от 1 до 1 ООО**  Сложение и вычитание | |
| Приёмы устного сложения и вычитания в пределах 1 000  Приёмы устных вычислений, в случаях, сводимых к дей­ствиям в пределах 100 (900 + 20, 500-80, 120x7, 300 : 6 и др.)  Алгоритмы письменного сложения и вычитания в пределах 1 000  Приёмы письменных вычислений: алгоритм письменно­го сложения, алгоритм письменного вычитания.  Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.  «Странички для любознательных» — задания творче­ского и поискового характера: логические задачи и за­дачи повышенного уровня сложности. Повторение пройденного «Что узнали. Чему научи­лись»*.*  Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сде­лать шаг к успеху». Работа в паре по тесту «Верно? Неверно?» . | Выполнять устно вычисления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, используя различные приёмы устных вычислений. Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный.  Применять алгоритмы письменного сложения и вычитания чисел и выполнять эти действия с числами в пределах 1 000. Контролировать пошагово правильность применения алгоритмов арифметических действий при письменных вычислениях. Использовать различные приёмы проверки правильности вы­числений.  Различать треугольники по видам (разносторонние и равнобедренные, а среди равнобедренных — равносторонние) и на­зывать их.  Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.  Работать в паре. Находить и исправлять неверные высказы­вания. Излагать и отстаивать своё мнение, аргументировать  свою точку зрения, оценивать точку зрения одноклассника |
| Умножение и деление | |
| Приёмы устных вычислений  Приёмы устного умножения и деления  Виды треугольников: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный  Приём письменного умножения и деления на одно­значное число  Приём письменного умножения на однозначное число. Приём письменного деления на однозначное число. Знакомство с калькулятором.  Повторение пройденного «Что узнали. Чему научи­лись»**.** | Использовать различные приёмы для устных вычислений. Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный. Различать треугольники: прямоугольный, тупоугольный, остро­угольный. Находить их в более сложных фигурах.  Применять алгоритмы письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное и выполнять эти дей­ствия.  Использовать различные приёмы проверки правильности вы­числений, проводить проверку правильности вычислений с ис­пользованием калькулятора. |
| **Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 3 классе»** | |

**4 КЛАСС**

**(4 часа в неделю, всего 136 часов (34 учебные недели)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Основное содержание по темам** | **Характеристика видов деятельности ученика** |
| **Повторение. Числа от 1 до 1000)** | |
| Нумерация. Счет предметов. Разряды | Называют последовательность чисел в пределах 1000, как образуется каждая следующая счетная единица. Группируют числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Оценивают правильность составленной числовой последовательности. Называют компоненты и результаты действий сложения и вычитания, знают и используют правила нахождения неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого. |
| Выражение и его значение. Порядок выполнения действий. | Применяют таблицу сложения и вычитания однозначных чисел. Пользуются изученной математической терминологией, вычислять значение числового выражения, содержащего 2-3 действия. Понимают правила порядка выполнения действий в числовых выражениях. Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. |
| Нахождение суммы нескольких слагаемых | Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия. Сравнивают разные способы вычислений, выбирают удобный. |
| Приемы письменного вычитания. | Знают прием письменного вычитания. Контролируют и осуществляют пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия. Используют различные приемы проверки правильности вычисления результата действия. |
| Приемы письменного умножения трехзначного числа на однозначное. | Пользуются изученной математической терминологией, решают текстовые задачи арифметическим способом, выполняют приемы письменного умножения трехзначного числа на однозначное. Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. |
| Умножение на 0 и 1 | Выполняют умножение на 0 и 1, выполняют письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное число), вычисляют значение числового выражения, содержащего 2-3 действия . |
| Прием письменного деления на однозначное число. | Записывают примеры столбиком, пользуются изученной математической терминологией, решают текстовые задачи арифметическим способом, выполняют приемы письменного умножения трехзначного числа на однозначное. Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. |
| Сбор и представление данных. Диаграммы | Работают с информацией: находят, обобщают и представляют данные (с помощью учителя, самостоятельно); использовуют справочную литературу для уточнения и поиска информации; интерпретируют информацию (объясняют, сравнивают и обобщают данные). Понимают информацию, представленную разными способами (текст, таблица, схема, диаграмма). Читают и строят столбчатые диаграммы. Используют информацию для установления количественных и пространственных отношений , строят и объясняют простейшие логические выражения. |
| Входная контрольная работа | Применяют полученные знания; анализируют свои действия и управляют ими; оценивают результаты освоения темы. |
| **Числа, которые больше 1000. Нумерация** | |
| Устная нумерация. Класс единиц и класс тысяч. Разряды и классы. Письменная нумерация. Чтение чисел. Натуральная последовательность трехзначных чисел. Разрядные слагаемые. Сравнение многозначных чисел. Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1 000 раз | Называют последовательность чисел в пределах 1 000 000, понятия «разряды» и «классы». Считают предметы десятками, сотнями, тысячами. Выделяют в числе единицы каждого разряда. Определяют и называют общее количество единиц каждого разряда, содержащихся в числе. Читают и записывают многозначные числа, устанавливают правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжают ее, восстанавливают пропущенные в ней элементы. Оценивают правильность составленной числовой последовательности. |
| Класс миллионов и класс миллиардов | Называют класс миллионов, класс миллиардов, последовательность чисел в пределах 1 000 000. Читают, записывают и сравнивают числа в пределах 1 000 000. |
| Проект «Наш город (село)» | Работают с информацией: находят, обобщают и представляют данные; используют справочную литературу для уточнения и поиска информации; интерпретируют информацию (объясняют, сравнивают и обобщают данные). |
| **Величины** | |
| Единицы длины. Километр. | Называют единицы длины |
| Единицы измерения площади. Квадратный километр. Квадратный миллиметр | Сравнивают величины по их числовым значениям, выражают данные величины в разных единицах. |
| Таблица единиц площади | Называют единицы площади. Сравнивают величины по их числовым значениям, выражают данные величины в разных единицах. |
| Палетка. Измерение площади фигуры с помощью палетки | Применяют прием измерения площади фигур с помощью палетки. Сравнивают величины по их числовым значениям, выражают данные величины в различных единицах, вычисляют периметр и площадь прямоугольника, решают текстовые задачи арифметическим способом. |
| Единицы измерения массы: тонна, центнер | Называют понятие «масса», единицы массы. Сравнивают величины по их числовым значениям, выражают данные величины в различных единицах. |
| Единицы времени. Год. Время от 0 часов до 24 часов. | Измерение времени по часам. |
| Контрольная работа по итогам 1 четверти | Выполняют краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов |
| Решение задач на время. | Решают задачи на определение начала, продолжительности и конца события. Пользуются изученной математической терминологией, решают текстовые задачи арифметическим способом, выполняют письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное число) |
| Единицы времени. Секунда. | сравнивают величины по их числовым значениям, выражают данные величины в различных единицах. |
| Единицы времени. Век | Называют единицы времени. Используют приобретенные знания для определения времени по часам (в часах и минутах), |
| Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились» | Сравнивают величины по их числовым значениям, выражают данные величины в различных единицах, определяют время по часам (в часах и минутах). Характеризуют явления и события с использованием величин. |
| Контрольная работа по теме: « Величины» | Решают задачи на определение начала, продолжительности и конца события. Пользуются изученной математической терминологией, решают текстовые задачи арифметическим способом, выполняют письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное число) |
| **Сложение и вычитание** | |
| Устные и письменные приемы вычислений | Нахождение неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого. |
| Прием письменного вычитания для случаев вида 8 000 – 548, 62 003 – 18 032 |  |
| Нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, неизвестного вычитаемого | Используют прием нахождения суммы нескольких слагаемых. Группируют слагаемые любыми способами. Сравнивают разные способы вычислений, выбирают удобный. Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. |
| Нахождение нескольких долей целого | Выполняют письменное вычитание многозначных чисел, пользуются изученной математической терминологией. Контролируют и осуществляют пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия. |
| Решение задач | Применяют правило нахождения неизвестного слагаемого. Пользуются изученной математической терминологией, проверяют правильность выполнения вычислений. Контролируют и осуществляют пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия. |
| Сложение и вычитание величин | Находят несколько долей целого, решают текстовые задачи арифметическим способом. Контролируют и осуществляют пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия. |
| Решение задач на уменьшение и увеличение в несколько раз с вопросами в косвенной форме | Выполняют краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов (отрезок, прямоугольник). Планируют решение задачи. Выбирают наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи. Объясняют выбор арифметического действия для решения. Контролируют, обнаруживают и устраняют ошибки логического и арифметического характера. Наблюдают за изменением решения задачи при изменении ее условия (вопроса) |
| Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились» Странички для любознательных. | Выполняют письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел), вычисление с нулем, пользуются изученной математической терминологией; решают текстовые задачи арифметическим способом, пользуются изученной математической терминологией. |
| Контрольная работа по теме «Числа, которые больше 1 000. Сложение и вычитание» | Оценивают результаты усвоения учебного материала. Делают выводы, планируют действия по устранению выявленных недочетов, проявляют заинтересованность в расширении знаний и способов действий. Соотносят результат с поставленными целями изучения темы. |
| **Умножение и деление** | |
| Умножение и его свойства. Умножение на 0 и 1 | Выполняют умножение на 0 и 1, выполняют письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное число), вычисляют значение числового выражения, содержащего 2-3 действия . |
| Письменные приемы умножения многозначных чисел на однозначное число | решают текстовые задачи арифметическим способом, выполняют приемы письменного умножения трехзначного числа на однозначное. Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. |
| Приемы письменного умножения для случаев вида: 4 019 • 7, 50 801 • 4 | Записывают примеры столбиком, пользуются изученной математической терминологией, |
| Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями | выполняют приемы письменного умножения трехзначного числа на однозначное. |
| Нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя | Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. |
| **Деление 0 и на 1** | |
| Прием письменного деления многозначного числа на однозначное | Знают частные случаи деления на 0 и 1. Применяют приемы деления на 0 и 1. Моделируют изученные арифметические зависимости. |
| Прием письменного деления на однозначное число. Решение задач | Понимают конкретный смысл действия деления. Делят многозначное число на однозначное, проверяют правильность выполненных вычислений, вычисляют значение числового выражения, содержащего 2-3 действия (со скобками и без них) |
| Решение задач на пропорциональное деление | Решают текстовые задачи арифметическим способом, вычисляют значение числового выражения, содержащего 2-3 действия (со скобками и без них) |
| **Деление многозначного числа на однозначное** | |
| Решение задач на пропорциональное деление | Решают текстовые задачи арифметическим способом |
| **Повторение пройденного.** | |
| Административная контрольная работа за первое полугодие. | Выполняют письменные вычисления, пользуются изученной математической терминологией, решают текстовые задачи арифметическим способом. |
| **Что узнали. Чему научились»** | |
| Контрольная работа по теме «Умножение и деление на однозначное число» | Выполняют письменные вычисления, пользуются изученной математической терминологией, решают текстовые задачи арифметическим способом. |
| Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе | Оценивают результаты усвоения учебного материала. Делают выводы, планируют действия по устранению выявленных недочетов, проявляют заинтересованность в расширении знаний и способов действий. Соотносят результат с поставленными целями изучения темы. |
| Скорость. Единицы скорости. Задачи на движение.  Связь между величинами: скоростью, временем и расстоянием | Используют понятие «скорость», единицы скорости. Умеют пользоваться изученной математической технологией, решают текстовые задачи арифметическим способом. |
| **Умножение чисел, оканчивающихся нулями** | |
| Умножение числа на произведение  Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями Решение задач на встречное движение | Выполняют умножение числа на произведение, проверяют правильность выполнения вычислений. Контролируют и осуществляют пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия. |
| **Деления на числа, оканчивающиеся нулями** | |
| Деление числа на произведение  Деление с остатком на 10, 100 и 1 000  Задачи на нахождение четвертого пропорционального  Прием письменного деления на числа, оканчивающиеся нулями Решение задач на противоположное движение  Прием письменного деления на числа, оканчивающиеся нулями. Решение уравнений | Выполняют деление числа на произведение, проверяют правильность выполнения вычислений. Контролируют и осуществляют пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.  Выполняют письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями. |
| Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения с числами 1 и 0; деление числа 0 и невозможность деления на 0; переместительное и сочетательное свойства умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения; рационализация вычислений на основе перестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму, деления суммы на число, умножения и деления числа на произ- ведение; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; способы проверки умножения и деления.  Решение уравнений вида, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами действий.  Устное умножение и деление на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умножение и деление на 10, 100, 1000.  Письменное умножение и деление на однозначное и двузначное числа в пределах миллиона.  Умножение и деление значений величин на однозначное число.  Связь между величинами (скорость, время, расстояние; масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов и др.). | Выполняют умножение любого многозначного числа на однозначное так же, как и умножение трёхзначного числа на однозначное. Умножают именованные числа на однозначные  Используют правила деления суммы на число при решении примеров и задач. Оценивают результаты освоения темы.  Применяют правила деления суммы на число и используют его при решении примеров и задач. Применяют полученные знания для решения задач. Контролируют и оценивают свою работу, её результат, делают выводы на будущее |
| **Итоговое повторение** | |
| Контрольная работа по теме : «Числа, которые больше 1 000. Деление на трехзначное число» | Применяют знания, умения и навыки |
| **Выражения и уравнения** | |
| Арифметические действия: сложение и вычитание | Решают текстовые задачи арифметическим способом, выполняют письменные вычисления с натуральными числами. |
| Умножение и деление. Правила о порядке выполнения действий | Выполняют письменные вычисления, вычисляют значение числовых выражений в 2-3 действия (со скобками и без). |
| **Величины.** | |
| Итоговая административная контрольная работа.  Работа над ошибками  Геометрические фигуры.  Комплексная работа контрольная работа  Анализ контрольной работы  Сложение и вычитание.  Решение уравнений | Применяют знания, умения и навыки  Решают текстовые задачи арифметическим способом, выполнять деление с остатком. |