**Математика. 4 класс**

**1.Пояснительная записка**

Программа разработана на основе Федерального государ­ственного образовательного стандарта начального общего обра­зования (утвержден приказом Минобрнауки от 6 октября 2009 №373), Примерной основной образовательной программы образовательного учреждения. Начальная школа / [сост. Е.С.Савинов]. – М. : Просвещение, 2010. (Стандарты второго поколения). Рабочая программа разработана в рамках УМК «Школа России». При составлении рабочей программы использовались: примерная программа по отдельным учебным предметам (Примерные программы по учебным предметам. Стандарты второго поколения. Начальная школа. /Приложение к «Примерной основной образовательной программе образовательного учреждения. Начальная школа». В 2 частях. Часть 1. М.: Просвещение, 2010г.) и авторская программа М.И.Моро, М.А.Бантовой «Математика» («Школа России». Концепция и программы для начальных классов. В 2 частях. М:, «Просвещение», 2009 г )

Программа рассчитана на базовый уровень преподавания

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

Начальное обучение математике закладывает основы для формирования приёмов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений.

Изучая математику, они усваивают определённые обобщённые знания и способы действий. Универсальные математические способы познания способствуют целостному восприятию мира, позволяют выстраивать модели его отдельных процессов и явлений, а также являются основой формирования универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение предметных знаний и интеллектуальное развитие учащихся, формируют способность к самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться.

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

**Основными целями** начального обучения математике являются:

1. использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
2. овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;
3. приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

4) умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;

5) приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

**2.Общая характеристика учебного предмета**

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

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих целей:

* **математическое развитие** младшего и 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; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;
* **развитие** интереса к математике, стремление использовать математические знания в повседневной жизни.

**3. Место учебного предмета в учебном плане**

Программа курса «Математика» составлена в соответствии с Федеральным базисным образовательным планом и рассчитана в 4 классе на 136 часов ( 4 часа в неделю, 34 учебные недели)

**4. Ценностные ориентиры** **содержания учебного предмета «Математика»**.

В основе учебно – воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:  
1.Понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т д ).

2.Математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах является условием целостного восприятия творений природы и человека ( памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы).

3.Владение математическим мастерством языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность ( аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений, опровергать или подтверждать истинность предложения).

**5.Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

На конец 4 класса в ходе освоения содержания курса математики средствами УМК « Школа России» обеспечиваются условия для достижения обучающимися всех видов результатов.

**Личностные результаты**

У выпускника будут сформированы:

* внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
* широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
* ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;
* учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;
* способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности;
* основы гражданской идентичности личности в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие, осознание своей этнической принадлежности;
* ориентация в нравственном содержании и смысле поступков как собственных, таки окружающих людей;
* развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения;
* знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение, дифференщиация моральных и конвенциональных норм, развитие морального сознания как переходного от доконвенционального к конвенциональному уровню;
* установка на здоровый образ жизни;
* чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой;
* эмпатия как понимание чувств других людей и сопереживание им.

*Выпускник получит возможность для формирования:*

* *внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;*
* *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;*
* *устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;*
* *адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;*
* *положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;*
* *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*
* *морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учета позиций партнеров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*
* *установки на здоровый образ жизни и реализации в реальном поведении и поступках;*
* *осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;*
* *эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.*

**Метапредметные результаты**

**Раздел «Регулятивные универсальные учебные действия»**

Выпускник научится:

* принимать и сохранять учебную задачу;
* учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
* планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
* учитывать правило в планировании и контроле способа решения;
* осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
* адекватно воспринимать оценку учителя;
* различать способ и результат действия;
* оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;
* вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;
* выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*
* *преобразовывать практическую задачу в познавательную;*
* *проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;*
* *самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;*
* *осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;*
* *самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.*

**Раздел «Познавательные универсальные учебные действия»**

Выпускник научится:

* осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
* использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
* строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
* ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
* основам смыслового чтения художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из текстов разных видов;
* осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
* осуществлять синтез как составление целого из частей;
* проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
* устанавливать причинно-следственные связи;
* строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
* обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
* осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
* устанавливать аналогии;
* владеть общим приемом решения задач.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* *осуществлять расширенный поиск информации с использованием рёсурсов библиотек и Интернета;*
* *создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;*
* *осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;*
* *осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;*
* *осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;*
* *осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;*
* *строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;*
* *произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.*

**Раздел «Коммуникативные универсальные учебные действия»**

Выпускник научится:

* допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
* учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
* формулировать собственное мнение и позицию;
* договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
* строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
* задавать вопросы;
* контролировать действия партнера;
* использовать речь для регуляции своего действия;
* адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* *учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;*
* *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
* *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
* *аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;*
* *продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;*
* *с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;*
* *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;*
* *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*
* *адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;*
* *адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.*

**ЧТЕНИЕ: РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ**

**Раздел «Получение, поиск и фиксация информации»**

Выпускник научится:

* воспринимать на слух и понимать различные виды сообщений (бытового характера, художественные и информационные тексты);
* осознанно читать тексты с целью удовлетворения интереса, приобретения читательского опыта, освоения и использования информации;
* использовать такие виды чтения, как ознакомительное, изучающее, поисковое; осознавать цель чтения и выбирать в соответствии с ней нужный вид чтения;
* работать с информацией, представленной в разных форматах (текст, рисунок, таблица, диаграмма, схема);
* ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках;
* составлять список используемой литературы и других информационных источников, заполнять адресную и телефонную книги.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* *находить несколько источников информации, пользоваться словарями и справочниками на электронных носителях;*
* *систематизировать подобранные информационные материалы в виде схемы или электронного каталога при подготовке собственных работ (сообщений, сочинений, простых исследований, проектов и т. п.);*
* *хранить информацию на бумажных (альбом, тетрадь и т. п.) и электронных носителю: (диск, (USВ-накопитель) в виде упорядоченной структуры (статей, изображений, аудиоряда, ссылок и т. п.).*

**Раздел «Понимание и преобразование информации»**

Выпускник научится:

* определять тему и главную мысль текста, делить текст на смысловые части, составлять простой план текста, подробно и сжато устно пересказывать прочитанный или прослушанный текст;
* находить информацию, факты, заданные в тексте в явном виде: числовые данные, отношения (например, математические) и зависимости; вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по алфавиту, по числовым параметрам (возрастанию и убыванию);
* понимать информацию, представленную в неявном виде: например, выделять общий признак группы элементов, характеризовать явление по его описанию; находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведенное утверждение, и т. д.;
* интерпретировать и обобщать информацию: интегрировать содержащиеся в разных частях текста детали сообщения; устанавливать связи, не высказанные в тексте напрямую, интерпретировать их, соотнося с общей идеей текста; формулировать, основываясь на тексте, простые выводы; понимать текст, не только опираясь на содержашуюся в нем информацию, но и обращая внимание на жанр, структуру, язык текста;
* преобразовывать информацию из сплошного текста в таблицу (дополнять таблицу информацией из текста); преобразовывать информацию, полученную из рисунка, в текстовую задачу; заполнять предложенные схемы с опорой на прочитанный текст;
* анализировать и оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста, определять место и роль иллюстративного ряда в тексте.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* *соотносить позицию автора с собственной точкой зрения;*
* *для поиска нужной информации использовать такие внешние элементы текста, как подзаголовки, иллюстрации, сноски;*
* *делать выписки из используемых источников информации, письменные отзывы, аннота ции..*

**Раздел «Применение и представление информации»**

Выпускник научится:

* передавать собеседнику/партнеру важную для решаемой учебной задачи информацию, участвовать в диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного;
* использовать полученный читательский опыт для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте;
* составлять устно небольшое монологическое высказывание по предложенной теме, заданному вопросу;
* описывать по определенному алгоритму объект наблюдения, сравнивать между собой два объекта, выделяя два-три существенных признака;
* по результатам наблюдений находить и формулировать правила, закономерности и т. п.;
* группировать, систематизировать объекты, выделяя один-два признака;
* определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов (на основе предложенного набора действий, включающего избыточные шаги).

*Выпускник получит возможность научиться:*

* *на основе прочитанного принимать несложные практические решения;*
* *создавать небольшие собственные письменные тексты по предложенной теме, представлять одну и ту же информацию разными способами, составлять инструкцию (алгоритм) к выполненному действию;*
* *выступать перед аудиторией сверстников с небольшими сообщениями, используя илллюстративный ряд (плакаты, презентацию).*

**Раздел «Оценка достоверности получаемой информации»**

Выпускник научится:

* на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
* в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* *критически относиться к рекламной информации;*
* *находить способы проверки противоречивой информации;*
* *определять достоверную информацию в случае наличия конфликтной ситуации.*

**Предметные результаты**

В результате изучения курса математики выпускники начальной школы научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений.

Учащиеся овладеют основами логического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки. Ученики научатся применять математические знания и

представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях.

Выпускники начальной школы получат представления о числе как результате счета и измерения, о принципе записи чисел. Научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами; находить неизвестный компонент арифметического действия; составлять числовое выражение и находить его значение. Учащиеся накопят опыт решения текстовых задач. Выпускники познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин и площадей. В ходе работы с таблицами и диаграммами (без использования компьютера) школьники приобретут важные для практикоориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных. Они смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

Раздел **«Числа и величины»**

Выпускник научится:

• читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;

• устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);

• группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

• читать и записывать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).

Выпускник получит возможность научиться:

• классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;

• выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Раздел «**Арифметические действия»**

Выпускник научится:

• выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

• выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях,сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);

• выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

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

Выпускник получит возможность научиться:

• выполнять действия с величинами;

• использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

• проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата

действия).

Раздел «**Работа с текстовыми задачами»**

Выпускник научится:

• анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами и взаимосвязь между условием и вопросом задачи,

определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

• решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);

• оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Выпускник получит возможность научиться:

• решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);

• решать задачи в 3—4 действия;

• находить разные способы решения задачи.

**Раздел «Пространственные** **отношения. Геометрические фигуры»**

Выпускник научится:

• описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

• распознавать, называть, изображать геометрические фигуры: точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг;

• выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

• использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

• распознавать и называть геометрические тела: куб, шар;

• соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Выпускник получит возможность научиться:

• распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

Раздел «**Геометрические величины»**

Выпускник научится:

• измерять длину отрезка;

• вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;

• оценивать размеры геометрических объектов, расстояний приближенно (на глаз).

Выпускник получит возможность научиться:

• вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры.

Раздел **«Работа с данными»**

Выпускник научится:

• читать несложные готовые таблицы;

• заполнять несложные готовые таблицы;

• читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Выпускник получит возможность научиться:

• читать несложные готовые круговые диаграммы.

• достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;

• сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;

• распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);

• планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм1;

• интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

**6. Содержание учебного предмета**

**Числа и величины**

Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час). 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. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.

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

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).

**Работа с текстовыми задачами**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на.», «больше (меньше) в.». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.

**Геометрические величины**

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см2, дм2, м2). Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

**Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.

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

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

|  |
| --- |
| Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).  **Содержание авторской программы « Математика» (авт М И Моро) 4 класс (136 часов)** |
| Числа от 1 до 1000. Повторение (13 ч) |
| Четыре арифметических действия. Порядок их выполне ния в выражениях, содержащих 2 - 4 действия. Письменные приемы вычислений. |
| Числа, которые не больше 1000. Нумерация (11 ч) |
| Новая счетная единица - тысяча. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс мил¬лионов 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. |
| Числа, которые больше 1000. Величины (18 ч) |
| Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Соотношения между ними. Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадрат ный 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. |
| Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание (11 ч) |
| Сложение и вычитание (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложе ние и вычитание с числом 0; переместительное и сочетатель ное свойства сложения и их использование для рационали зации вычислений; взаимосвязь между компонентами и ре зультатами 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. |
| Числа, которые больше 1000. Умножение и деление (71 ч) |
| Умножение и деление (обобщение и систематизация зна ний): 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 относи тельно сложения; рационализация вычислений на основе пе рестановки множителей, умножения суммы на число и чис ла на сумму, деления суммы на число, умножения и деле ния числа на произведение; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; спосо бы 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; умноже ние и деление на 10, 100, 1000. Письменное умножение и деление на однозначное и дву значное, числа в пределах миллиона. Письменное умножение и деление на трехзначное число (в порядке ознакомления). Умножение и деление значений величин на однозначное число. Связь между величинами (скорость, время, расстояние; масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов и др.). |
| Итоговое повторение (12 ч) |
|  |
| **Стандарт НОО** |
| Счёт предметов. Чтение и запись чисел от 0 до 1 000 000.. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.  Текстовые задачи, содержащие отношения «больше на (в) …», «меньше на (в)  Работа с информацией  Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин;  Фиксирование , анализ полученной информации Чтение и заполнение таблиц. Создание простейшей информационной модели(Схема. таблица, цепочка) |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Измерение величин. Единицы измерения величин: массы (грамм, килограмм, центнер, тонна)  Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.  Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).  Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Соотношения между единицами длины.  Площадь геометрической фигуры.  Единицы площади (, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр,).  Точное и приближённое (с помощью палетки) измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника (квадрата).  Планирование хода решения задачи  Задачи на определение начала, конца и продолжительности события. Представление текста задачи в виде схемы.  Единицы времени (секунда, минута, час, ) |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Названия компонентов арифметических действий  Нахождение неизвестного компонента арифметического действия  Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях  Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.  Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи , таблицы  Единицы измерения величин: массы (грамм, килограмм, центнер, тонна); вместимости (литр), времени (секунда, минута, час, Текстовые задачи, содержащие отношения «больше на (в) …», «меньше на (в) … Деление с остатком  Использование свойств арифметических действий в вычислениях ( умножение суммы и разности на число)  Числовые выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок.  Нахождение неизвестного компонента арифметического действия( умножения и деления) 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 Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата, проверка вычислений на калькуляторе  Связь между умножением и делением Решение текстовых задач арифметическим способом.. Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс движения (с Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи, в таблице, на диаграмме.  Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в вычислениях. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач.  Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление).й в числовых выражениях.  Решение задач разными способами.  Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь),объём работы, время, производительность труда; количество товара его цена и стоимость. и др.  Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи, в таблице, на диаграмме.  Свойства сложения, вычитания и умножения:  Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел: куб, пирамида, шар.  Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник, циркуль) для выполнения построений  Интерпретация данных таблицы . Построение простейших логических выражений типа «и/или», и. не, что, каждый. все. некоторые. …» Истинность утверждения.  Чтение и заполнение таблицы.  Составление конечной последовательности( цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур по правилу. Составление и запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации. |
|  |

8. **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование объектов и средств  материально-техническою обеспечения | | Примечания |
| КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ | | |
| Моро М. И. и др. Математика: Сборник рабочих программ»Школа России»: 1—4 классы. М., Просвещение, 2011  Учебники  2. Моро М. И. и др. Математика: Учебник: 4 класс: В 2 ч. Ч. 1. 2014  3. Моро М. И. и др. Математика: Учебник:4  класс: В 2 ч. Ч. 2. 2014  Рабочая тетрадь: 4 класс: В 2 ч. Ч. 1. 2014  Моро М. И., Волкова С. Й. Математика:  Рабочая тетрадь: 4 класс: В 2 ч. Ч. 2. 2014 | В программе определены цели и задачи курса, рассмотрены особенности содержания и результаты его освоения; представлены содержание начального обучения математике, тематическое планирование с характери­стикой основных видов деятельности учащихся, описано материально-техническое обеспечение образовательного процесса.  В учебниках представлен материал, соответствующий программе и позволяющий сформировать у младших школьников систему математических знаний, необходимых для продолжения изучения математики, представлена система учебных задач, направленных на формирование и последовательную отработку универсальных учебных действий, развитие логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи учащихся. Многие задания содержат ориентировочную основу действий, что позволяет ученикам самостоятельно ставить учебные цели, искать и использовать необходимые  средства и способы их достижения, контролировать и оценивать ход и результаты собственной деятельности.  Рабочие тетради предназначены для организации самостоятельной деятельности учащихся. В них представлена система разнообразных заданий для закрепления полученных знаний и отработки универсальных учебных действий. Задания в тетрадях располагаются в полном соответствии с содержанием учебников. | |
| Проверочные работы  1. Волкова С. И. Математика: Проверочные работы: 4 класс.2014  2. Кимы Математика 4 класс.Ситникова  3. Тесты по математике 2014 | Пособия содержат тексты самостоятельных проверочных работ и предметные тесты двух видов (тесты с выбором правильного ответа и тесты-высказывания с пропусками чисел, математических знаков или терминов).  Проверочные работы составлены по отдельным, наиболее важным вопросам изучаемых тем. Тесты обеспечивают итоговую самопроверку знаний по всем изученным темам.  Пособия на печатной основе содержат задания высокого уровня сложности. Выполнение таких заданий способствует формированию умений самостоятельно  получать новые знания, расширяет область применения знаний, полученных на уроках математики, повышает интерес младших школьников к изучению предмета. Пособия содержат материал для организации дифференцированного обучения. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Проверочные работы  1. Волкова С. И. Математика: Проверочные работы: 4 класс.2014  2. Кимы Математика 4 класс.Ситникова  3. Тесты по математике 2014 | Пособия содержат тексты самостоятельных проверочных работ и предметные тесты двух видов (тесты с выбором правильного ответа и тесты-высказывания с пропусками чисел, математических знаков или терминов).  Проверочные работы составлены по отдельным, наиболее важным вопросам изучаемых тем. Тесты обеспечивают итоговую самопроверку знаний по всем изученным темам.  Пособия на печатной основе содержат задания высокого уровня сложности. Выполнение таких заданий способствует формированию умений самостоятельно  получать новые знания, расширяет область применения знаний, полученных на уроках математики, повышает интерес младших школьников к изучению предмета. Пособия содержат материал для организации дифференцированного обучения. | | |
| Методические пособия для учителя  1. Бантова М. А., Бельтюкова Г. В., Степанова С.В.  Математика: Методическое пособие: 4 класс.  2. Поурочные разработки по математике  4 класс Т.Н.Ситникова. | | В пособиях раскрывается содержание изучаемых математических понятий, их взаимосвязи, связи математики с окружающей действительностью, рассматривается использование математических методов для решения учебных и практических задач, даётся психологическое и дидактическое обоснование методических вопросов и подходов к формированию умения учиться. Теоретические выкладки сопровождаются ссылками на соответ­ствующие фрагменты учебников. Пособия содержат раз­работки некоторых уроков по отдельным темам.  Пособия для учителей содержат наиболее эффективные устные упражнения к каждому уроку учебника. Выполнение включённых в пособия упражнений повышает мотивацию, побуждает учащихся решать поставленные учебно-познавательные задачи, переходить от известного к неизвестному, расширять и углублять знания, осваивать новые способы действий. Содержание пособий для учащихся расширяет и углубляет геометрический материал основного курса математики. | |
| **КОМПЬЮТЕРНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ СРЕДСТВА** | | | |
| Электронные учебные пособия:  1. Электронное приложение к учебнику «Математика», 4 класс Моро | | | Диски для самостоятельной работы учащихся на уроках |
| .  2. Электронное приложение к учебнику  «Изучение таблицы умножения и деления» | | | Для самостоятельной работы или для работы в домашних условиях. Материал по основным вопросам начального курса математики представлен на дисках в трёх аспектах: рассмотрение нового учебного материала, использование новых знаний в изменённых условиях, самоконтроль |
| ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА | | | |
| 1. Классная магнитная доска  2. Ноутбук, интерактивная доска. | | | |
| УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | | | |
| 1. Наборы счётных палочек.  2. Наборы муляжей овощей и фруктов.  3. Набор предметных картинок.  4. Наборное полотно.  5. Демонстрационный чертёжные инструменты.  6. . Палетка | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания МО  учителей начальных классов № 1  от 30 августа 2014 года  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Т.В. Пономарева/ | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / И.В. Шуплецова /  30 августа 2014 года |