**Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету « Математика» для 4 класса составлена на основе нормативно-правовых документов (представлены выше) и авторской программы учебно-методического комплекса «Школа России» авторы: Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. , Волкова С.И. ,Степанова С.В. утверждённой МО РФ в соответствии с требованиями ФГОС.

Изучение курса математики направлено на достижение **следующих *целей:***

* развитие образного и логического мышления, воображения; формирование предметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач, продолжения образования;
* освоение основ математических знаний, формирование первоначальных представлений о математике;
* воспитание интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Конкретные ***задачи*** обучения математике в начальных классах тесно взаимосвязаны между собой:

\_ формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умение устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);

* развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;
* создание условий для общего умственного развития детей на основе овладения математическими знаниями и практическими действиями;
* развитие творческих возможностей учащихся;
* формирование и развитие познавательных интересов.

Практическая направленность курса выражена в следующих положениях:

* сознательное усвоение детьми различных приемов вычислений обеспечивается за счет использования рационально подобран­ных средств наглядности и моделирования с их помощью тех операций, которые лежат в основе рассматриваемого приема. Предусмотрен постепенный переход к обоснованию вычисли­тельных приемов на основе изученных теоретических положе­ний (переместительное свойство сложения, связь между сложе­нием и вычитанием, сочетательное свойство сложения и др.);
* рассмотрение теоретических вопросов курса опирается на жиз­ненный опыт ребенка, практические работы, различные свойст­ва наглядности, подведение детей на основе собственных наблю­дений к индуктивным выводам, сразу же находящим примене­ние в учебной практике;
* система упражнений, направленных на выработку навыков, предусматривает их применение в разнообразных условиях. Трениро­вочные упражнения рационально распределены во времени. Зна­чительно усилено внимание к практическим упражнениям с раз­даточным материалом, к использованию схематических рисунков, а также предусмотрена вариативность в приемах выполнения действий, в решении задач.

**Общая характеристика учебного предмета**

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

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

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

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

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

Важной особенностью программы является включение в неё элементов алгебраической пропедевтики (выражения с буквой, уравнения и их решение). Как показывает многолетняя школьная практика, такой материал в начальном курсе математики позволяет повысить уровень формируемых обобщений, способствует более глубокому осознанию взаимосвязей между компонентами и результатом арифметических действий, расширяет основу для восприятия функциональной зависимости между величинами, обеспечивает готовность выпускников начальных классов к дальнейшему освоению алгебраического содержания школьного курса математики.

Особое место в содержании начального математического образования занимают текстовые задачи. Работа с ними в данном курсе имеет свою специфику и требует более детального рассмотрения.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Место учебного предмета в учебном плане.**

Рабочая программа по математике в 4 классе рассчитана на 140 часов в год (4 часа в неделю).

**Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета**

Ценностные ориентиры начального образования конкретизируют личностный, социальный и государственный заказ системе образования, выраженный в Требованиях к результатам освоения основной образовательной программы, и отражают следующие целевые установки системы начального общего образования:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Результаты освоения учебного предмета:**

**Личностными результатами** изучения предметно-методического курса «Математика» в 4-ом классе является формирование следующих умений:

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

**Метапредметными результатами** изучения курса «Математика» в 4-ом классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

*Регулятивные УУД*:

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

*Познавательные УУД*:

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

*Коммуникативные УУД*:

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

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

Учащиеся должны уметь:

* использовать при выполнении заданий названия и последовательность чисел от 1 до 1000;
* использовать при вычислениях на уровне навыка знание сложения однозначных и двузначных чисел и соответствующих им случаев вычитания в пределах 100;
* использовать при выполнении арифметических действий названия и обозначения операций умножения и деления;
* осознанно следовать алгоритму выполнения действий в выражениях со скобками и без них;
* использовать в речи названия единиц измерения длины, объёма: метр, дециметр, сантиметр, килограмм;
* читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000;
* осознанно следовать алгоритмам устного и письменного сложения и вычитания чисел в пределах 100;
* решать задачи в 1-2 действия на сложение и вычитание и простые задачи:

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

б) использующие понятия «увеличить в (на)...», «уменьшить в (на)...»;

в) на разностное и кратное сравнение;

* измерять длину данного отрезка, чертить отрезок данной длины;
* узнавать и называть плоские углы: прямой, тупой и острый;
* узнавать и называть плоские геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник; выделять из множества четырёхугольников прямоугольники, из множества прямоугольников – квадраты;
* находить периметр многоугольника (треугольника, четырёхугольника).

**Содержание учебного предмета:**

* **Числа от1 до 1000 ( 14 ч). Повторение.**
* Порядок действий в числовых выражениях.Нахождение суммы нескольких слагаемых.Алгоритм письменного вычитания трёхзначных чисел. Умножение трёхзначного числа на однозначное. Свойства умножения. Алгоритм и приёмы письменного деления. Диаграммы.
* **Числа, которые больше 1000. Нумерация (12ч)**
* Класс единиц и класс тысяч. Чтение и запись многозначных чисел. Раз­рядные слагаемые.Уве­личение (уменьшение) числа в 10, 100 и 1 ООО раз.Класс миллионов. Класс миллиардов.
* **Величины и их измерение.(12 ч)**
* Единицы длины. Километр.
* Площадь. Единица измерения площади– квадратный миллиметр, квадратный километр. Таблица единиц площади.Определение пло­щади с помощью палетки. Единицы массы: центнер, тонна

Время. Единица времени.Определение начала, продолжитель­ности и конца события.

* **Сложение и вычитание. Числа, которые больше 1000. ( 12 ч)**
* Устные и письменные приёмы вычислений. Нахождение неизвестного слагаемого.

неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого.Нахождение нескольких долей целого. Сложение и вычитание величин.

* **Умножение и деление. Числа, которые больше 1000. (77 ч)**

Свойства умножения. Письменные приёмы умножения. Умножение чисел, оканчивающихся ну­лями. Нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя. Деление с числами 0 и 1. Письменные приёмы деления.Деление с остатком на 10, 100, 1 000.

* **Текстовые задачи.**
* Простые и составные текстовые задачи, при решении которых используется:
* а) смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;
* б) разностное сравнение;
* в)на увеличение и уменьшение числа в несколько раз.
* **Элементы геометрии.**
* Обозначение геометрических фигур буквами.
* Острые и тупые углы.
* Составление плоских фигур из частей. Деление плоских фигур на части.
* Круг. Окружность. Диаметр руга.
* **Элементы алгебры.**
* Переменная. Выражения с переменной. Нахождение значений выражений вида *а*± 5; 4 – *а*;при заданных числовых значениях переменной.
* Использование скобок для обозначения последовательности действий. Порядок действий в выражениях, содержащих два и более действия со скобками и без них.
* Решение уравнений вида *а ± х = b; х* – *а = b; а* – *х = b; а:х=в; а.х=в*
* **Занимательные и нестандартные задачи.**
* Логические задачи. Арифметические лабиринты, магические фигуры, математические фокусы.
* Задачи на разрезание и составление фигур.
* **Итоговое повторение.(10 ч)**

**Материально-техническое обеспечение курса предмета:**

Мультимедиапроектор.

Переносной экран.

Приложение к учебнику на электронном носителе.

**Дидактическое и методическое обеспечение курса предмета «Математика» 4 класс**

* Сборник рабочих программ «Школа России» 1-4 классы. С.В.Анащенкова, М.А.Бантова. Москва «Просвещение» 2011 г.
* Учебник «Математика» - 2ч.М.И, Моро, М.А.Бантова. «Просвещение» 2014.
* Рабочая тетрадь -2ч. М.И, Моро, С.И.Волкова. «Просвещение» 2014.
* Проверочные работы. С.И.Волкова. «Просвещение» 2014.
* Контрольные работы по математике. В.Н.Рудницкая. Москва «Экзамен» 2014.
* Тесты по математике. В.Н.Рудницкая. Москва «Экзамен» 2014.
* 5000 заданий по математике. Л.П. Николаева. Москва «Экзамен» 2014.
* Поурочные разработки по математике.Т.Н. Ситникова.Москва «ВАКО» 2014.
* Мои достижения. Итоговые комплексные работы.О.Б.Логинова . «Просвещение» 2014.
* Тренажёр по математике для 4 класса. Т.Л. Мишакина. Москва «ЮВЕНТА» 2013.

**Формы организации учебного процесса являются:**

* традиционный урок, обобщающий урок, урок-зачёт;
* фронтальная, групповая, индивидуальная работа, работа в парах.

**Характеристика контрольно- измерительного материала:**

**Контрольных работ – 11, самостоятельных работ – 8, проектов -2.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Форма** | **Кол-во** | **Тема** | **Цель проведения** | **Дата** |
| 1четверть | Контрольная работа  Самостоятельная работа  Проект | 2  2  1 | 1.«Числа от 1 до 1000» (урок № 13)  2. «Числа, которые больше 1000» (урок №25)  1. Алгоритм и приёмы письменного деления.  (урок № 10)  2. Век. Таблица единиц времени.  (урок № 35)  Проект **«**Математика вокруг нас**»**  Создание математи­ческого справочника «Наш город (село)».  (урок № 24) | Проверить багаж знаний за третий год обучения.  Проверить знания , умения и навыки учащихся.  Выявить пробелы в знаниях детей.  Проверить знания учащихся по теме; развивать умение работать самостоятельно.  Научатся распределять работу в группе, оцениватьвыполненную работу |  |
| 2четверть | Самостоятельная работа  Контрольная работа | 2  3 | 1. Что узнали. Чему научи­лись.  Странички для любознательных**.**  (урок № 49)  2. Письменные приёмы деления.  (урок № 58)  1.Контрольная работа по теме «Величины» .(урок № 38)  2.Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание» (урок № 50)  3.Контрольная работа  за первое полугодие.(урок № 59) | Выявить пробелы в знаниях детей .  Проверить знания учащихся по пройденной теме;  Проверить полученные знания, развивать умение работать самостоятельно  Проверить полученные знания, развивать умение работать самостоятельно |  |
| 3четверть | Самостоятельная работа  Проект  Контрольная работа | 2  1  3 | 1. Что узнали. Чему научи­лись.  . (урок № 80)  2. Что узнали. Чему научи­лись.  Закрепление изученного. (урок № 91)  Проект **«**Математика вокруг нас**».** Составление сборни­ка математических задач и заданий. (урок № 93)  1.«Умножение и деление на однозначное число» (урок № 66)  2. «Умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями» (урок № 92)  3. «Умножение на двузначное число» (урок № 102) | Выявить пробелы в знаниях детей.  Выявить пробелы в знаниях детей.  Работать в паре: обмениватьсясобранной информацией, оценивать работу друг друга, помогатьдруг другу устранять недочёты.  Повторить пройденный материал, проверить полученные знания.  Проверить полученные знания, развивать умение работать самостоятельно.  Оценить результаты освоения темы |  |
| 4четверть | Самостоятельная работа  Контрольная работа | 2  3 | 1.Письменное деление на двузначное число. Закрепление. (урок № 114)  2. Закрепление изученного. (урок №122)  1.«Деление на двузначное число» (урок № 117)  2.«Деление на трёхзначное число». (урок № 127)  3.Итоговая контрольная работа. (урок № 137) | Выявить пробелы в знаниях детей.  Закрепить приёмы вычислений  Проверить полученные знания.  Повторить пройденный материал, проверить полученные знания.  Проверить полученные знания. |  |