**Библиографический список программы**

Примерная рабочая программа разработана на основе федерального планирования для образовательных учреждений РФ и на основе авторской программы «Математика» В.Н.Рудницкая. (Сб. программ к комплекту учебников «Начальная школа XXI века». – 3-е изд., дораб. и доп. – М.: Вентана - Граф, 2009г.)

**Обоснование выбора УМК**

Комплект учебников входит в федеральный перечень, утвержденный на 2012 – 2013 учебный год.

**Цели и задачи обучения предмету**

Обучение математике в начальной школе направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение интеллектуального развития младших школьников: формирование основ логико-математического мышления, пространственного воображения, овладение учащимися математической речью для описания математических объектов и процессов окружающего мира в количественном и пространственном отношениях, для обоснования получаемых результатов решения учебных задач;

- предоставление младшим школьникам основ начальных математических знаний и формирование соответствующих умений: решать учебные и практические задачи; вести поиск информации (фактов, сходств, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации математических объектов); измерять наиболее распространенные в практике величины;

- умение применять алгоритмы арифметических действий для вычислений; узнавать в окружающих предметах знакомые геометрические фигуры, выполнять несложные геометрические построения;

- реализация воспитательного аспекта обучения: воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой, стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни, приобрести привычку доводить начатую работу до конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы, уметь обнаруживать и оценивать красоту и изящество математических методов, решений, образов. Важнейшими задачами обучения являются создание благоприятных условий для полноценного математического развития каждого ученика на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки для дальнейшего успешного обучения в основной школе.

**Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

Математика является основой общечеловеческой культуры. Об этом свидетельствует её постоянное и обязательное присутствие практически во всех сферах современного мышления, науки и техники. Поэтому приобщение учащихся к математике как к явлению общечеловеческой культуры существенно повышает её роль в развитии личности младшего школьника.

Содержание курса математики направлено, прежде всего, на интеллектуальное развитие младших школьников: овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям, а также реализует следующие цели обучения:

- сформировать у учащихся значимые с точки зрения общего образования арифметические и геометрические представления о числах и отношениях, алгоритмах выполнения арифметических действий, свойствах этих действий, о величинах и их измерении, о геометрических фигурах;

- владение математическим языком, знаково-символическими средствами, установление отношений между математическими объектами служит средством познания окружающего мира, процессов и явлений, происходящих в повседневной практике;

- овладение важнейшими элементами учебной деятельности в процессе реализации содержания курса на уроках математики обеспечивает формирование у учащихся «умения учиться», что оказывает заметное влияние на развитие их познавательных способностей;

- решение математических (в том числе арифметических) текстовых задач оказывает положительное влияние на эмоционально-волевое сферу личности учащихся, развивает умение преодолевать трудности, настойчивость, волю, умение испытывать удовлетворение от выполненной работы.

Кроме того, важной ценностью содержания обучения является работа с информацией, представленной таблицами, графиками, диаграммами, схемами, базами данных; формирование соответствующих умений на уроках математики оказывает существенную помощь при изучении других школьных предметов.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса математики.

Личностными результатами обучения учащихся являются:

- самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;

- готовность и способность к саморазвитию;

- сформированность мотивации к обучению;

- способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;

- заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;

- готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;

- способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения;

- способность к самоорганизованности;

- высказывать собственные суждения и давать им обоснование;

- владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).

Метапредметными результатами обучения являются:

- владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);

- понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов ее решения;

- планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата;

- выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями и др.);

- создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;

- понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха;

- адекватное оценивание результатов своей деятельности;

- активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;

- готовность слушать собеседника, вести диалог;

- умение работать в информационной среде.

Предметными результатами учащихся на выходе из начальной школы являются:

- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;

- умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;

- овладение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи, измерять наиболее распространенные в практике величины, распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры;

- умение работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки, совокупности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.

**Общая характеристика организации учебного процесса: технологий, методов, форм, средств обучения и режим занятий**

Для контроля за освоением программного материала используются в основном письменные текущие и итоговые контрольные работы.

Текущий контроль по математике можно осуществлять как в письменной, так и в устной форме. Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить не реже 1 раза в неделю в форме самостоятельной работы или математического диктанта. Желательно, чтобы работы для текущего контроля состояли из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения.

Тематический контроль проводится в основном в письменной форме

Итоговый контроль проводится в форме контрольных работ комбинированного характера ( они содержат арифметические задачи, пример, задания геометрического характера и др В основе оценивания письменных работ по математике лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

Ошибки, влияющие на снижение отметки:

• незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;

• неправильный выбор действий, операций;

• неверные вычисления в случае, когда цель задания – проверка вычислительных умений и навыков;

• пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;

• несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиям и полученным результатам;

• несоответствие выполненных измерений и построений заданным параметрам.

Недочеты:

• неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин);

• ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок (учителям следует обратить особое внимание на работу над математической терминологией - знание терминов и правильное их написание - поскольку в основной школе орфографическая ошибка, допущенная при написании математического термина, считается не недочетом, а ошибкой);

• неверные вычисления в случае, когда цель задания не связана с проверкой вычислительных умений и навыков;

• отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа.

Нормы оценок

Контрольная работа, направленная на проверку вычислительных умений

«5» - без ошибок и недочетов;«4» - 1-2 ошибки;«3» - 3-4 ошибки;«2» - 5 и более ошибок.

Контрольная работа, направленная на проверку умения решать задачи

«5» - без ошибок и недочетов;«4» - 1 ошибка; 1 ошибка и 1 недочет; 2 недочета.«3» - 2-3 ошибки (более половины работы выполнено верно);

«2» - более 3 ошибок.

Комбинированная контрольная работа

«5» - без ошибок и недочетов;«4» - 1-2 ошибки, но не в задаче;«3» - 3-4 ошибки;«2» - более 4 ошибок.

ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ ПО МАТЕМАТИКЕ

Итоговый контроль по математике проводится в форме контрольных работ комбинированного характера (они содержат арифметические задачи, примеры, задания геометрического характера и др

- Виды уроков

Комбинированный, закрепление, изучение новой темы, обобщение, нестандартный;

- Формы

Традиционный, исследование, игра, путешествие;

- Методы

Объяснительно – иллюстративные (рассказ, описание, упражнение, беседа,

практическая работа, анализ, таблицы, схемы). Репродуктивные (пересказ прочитанного, списывание готового материала, выполнение заданий по образцу, анализ по алгоритму, работа с книгой). Проблемно – сообщающие ( объяснение причин различия в фактах, процессах, объяснение с опорой на наглядность, доказательства путем сравнения подобий предметов). Частично – поисковые ( эвристическая беседа, с последующим выводом, комментирование практических действий с выводом, выбор предметов подтверждений с опорой на наглядность , перенос общих признаков известного на новое). Исследовательские ( работа с текстом по поиску, самоанализ нескольких таблиц по поиску общего вывода, практические действия с последующим доказательством закономерности)

- Технологии

проектно-исследовательское обучение, применение ИКТ, обучение в сотрудничестве, , игровые технологии, дифференцированный подход к обучению.

- Средства обучения

Наглядные пособия (таблицы, каты, схемы, картины), дидактические материалы (карточки)

Режим занятий 40 мин

**Количество часов, на которое рассчитана Рабочая программа**

4 ч. в неделю, всего 136ч.

**Информация о внесенных изменениях в авторскую программу и их обоснование**

В авторской программе не предусмотрены контрольные работы. С целью контроля знаний учащихся в авторской программе внесены изменения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| тема | Кол-во ч.  | изменения |
| Десятичная система счисления  | 4ч | 2ч |
| Сравнение многозначных чисел | 3ч | 1ч |
| Построение прямоугольника | 3ч | 2ч |

**Содержание тем учебного курса**

Десятичная система счисления (4ч)

Чтение и запись многозначных чисел (4ч)

Сравнение многозначных чисел (3ч.)

Сложение многозначных чисел (4ч)

Вычитание многозначных чисел (4ч)

Построение прямоугольника (3ч)

Скорость(3ч.)

Задачи на движение(5ч.)

Координатный угол(3ч.)

Графики. Диаграммы. Таблицы (2ч)

Переместительное свойство сложения и умножения (3ч)

Сочетательное свойство сложения и умножения (3ч)

Многогранник (2ч)

Распределительные свойства умножения (2ч)

Умножение на 1000, 10000, 100000 (3ч)

Тонна. Центнер. (4ч)

Задачи на движение в противоположных направлениях (3ч)

Задачи на встречное движение в противоположных направлениях(3ч.)

Умножение многозначного числа на однозначное(5ч)

Умножение многозначного числа на двузначное (6ч)

Умножение многозначного числа на трехзначное (6ч)

Задачи на движение в одном направлении (4ч)

Высказывания и их значения (3ч)

Составные высказывания (5ч)

Задачи на перебор вариантов (4ч)

Деление суммы на число(3ч)

Деление на 1000, 10000, 100000(2ч.)

Деление на однозначное число(5ч.)

Деление на двузначное число(4ч.)

Деление на трехзначное число(6ч.)

Деление отрезка на равные части(2ч.)

Решение уравнений(5ч.)

Угол и его обозначение (3ч)

Виды углов (2ч)

Нахождение неизвестного числа в равенствах вида 8+х=16,

8\*х=16,8-х=2, 8:х=2 (5ч.)

Виды треугольников (2ч.)

Точное и приближенное значения величины(3ч.)

Построение отрезка (угла), равного данному(3ч.)

**ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ**

К концу обучения в четвертом классе ученик научится:

называть:

— любое следующее (предыдущее) при счете многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и в обратном порядке;

— классы и разряды многозначного числа;

— единицы величин: длины, массы, скорости, времени;

— пространственную фигуру, изображенную на чертеже или представ¬ленную в виде модели (многогранник, прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, конус, цилиндр);

сравнивать:

— многозначные числа;

— значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

— различать:

— цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду;

— читать:

— любое многозначное число;

— значения величин;

— информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

воспроизводить:

— устные приемы сложения, вычитания, умножения, деления в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни;

— письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами;

— способы вычисления неизвестных компонентов арифметических действий (слагаемого, множителя, уменьшаемого, вычитаемого, делимого, делителя);

— способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с по¬мощью циркуля и линейки;

моделировать:

— разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях;

упорядочивать:

— многозначные числа, располагая их в порядке увеличения (уменьшения);

— значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

— анализировать:

— структуру составного числового выражения;

— характер движения, представленного в тексте арифметической задачи;

— конструировать:

— алгоритм решения составной арифметической задачи;

— составные высказывания с помощью логических слов-связок «и», «или», «если, то», «неверно, что»;

контролировать:

— свою деятельность: проверять правильность вычислений с многознач¬ными числами, используя изученные приемы;

решать учебные и практические задачи:

— записывать цифрами любое многозначное число в пределах класса миллионов;

— вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий;

— решать арифметические задачи, связанные с движением (в том числе задачи на совместное движение двух тел);

— формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях;

— вычислять неизвестные компоненты арифметических действий.

К концу обучения в четвертом классе ученик может научиться:

называть:

— координаты точек, отмеченных в координатном углу;

сравнивать:

— величины, выраженные в разных единицах;

различать:

— числовое и буквенное равенства;

— виды углов и виды треугольников;

— понятия «несколько решений» и «несколько способов решения» (задачи);

воспроизводить:

— способы деления отрезка на равные части с помощью циркуля и линейки;

приводить примеры:

— истинных и ложных высказываний;

— оценивать:

— точность измерений;

исследовать:

— задачу (наличие или отсутствие решения, наличие нескольких решений);

читать:

— информацию представленную на графике;

— решать учебные и практические задачи:

— вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры;

— исследовать предметы окружающего мира, сопоставлять их с моделями пространственных геометрических фигур;

— прогнозировать результаты вычислений;

— читать и записывать любое многозначное число в пределах класса миллиардов;

— измерять длину, массу, площадь с указанной точностью,

— сравнивать углы способом наложения, используя модели.

**Описание материально - технического и учебно – методического обеспечения Рабочей программы (см. Приложение №1)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | **Название** | **Краткое описание** |
| **Печатные издания** |
| 1. | Сб. программ к комплекту учебников «Начальная школа XXI века». – 3-е изд., дораб. и доп. – М.: Вентана - Граф, 2009г. | В программе сформулированы основные цели курса математики 1-4 классов, определено его содержание, приведено тематическое планирование учебного материала с характеристикой деятельности учащихся, примерное поурочное планирование, сформулированы планируемые результаты, достигаемые учащимися к концу каждого года обучения, приведены примеры заданий для итоговой оценки достижения планируемых результатов обучения учащихся, оканчивающих начальную школу; дан перечень средств материально-технического обеспечения процесса обучения. |
| 2. | Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В. Математика: 4 класс: методика обучения. - М.: Вентана –Граф, 2011г. | Пособие содержит программу по математике для 4 класса, тематическое планирование учебного материала и методические рекомендации по изучению каждой темы. |
| 3. | Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В. Математика: 4 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч.- М.: Вентана –Граф, 2011г. | В учебниках содержатся теоретические сведения и система упражнений, предназначенные для формирования у учащихся начальных математических знаний и выработки предметных, учебных и универсальных умений. Специальные задания направлены на логико-математическое развитие детей, развитие их геометрических и пространственных представлений, математического языка и речи. |
| 4. | Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В. Математика: 4 класс: рабочая тетрадь №1,2 для учащихся общеобразовательных учреждений. -М.: Вентана - Граф, 2012г. | Рабочие тетради содержат задачи и упражнения тренировочного характера, служащие для закрепления нового материала, повторения ранее изученного. Значительная часть упражнений предназначена для самостоятельной работы учащихся. Тетради для каждого класса используются в комплекте с соответствующим учебником. |
| 5. | Рудницкая В. Н., Юдачёва Т. В. Математика: 4 класс: дидактические материалы: в 2 ч. - М.: Вентана -Граф, 2011г.  | Дидактические материалы могут использоваться как дополнительные средства обучения для организации работы в классе со всеми или отдельными детьми. |
| 6. | Рудницкая В. Н., Юдачёва Т.В. Математика: 4 класс: методика обучения. - М.: Вентана - Граф,  | Методическое пособие для каждого класса содержит программу по математике, тематическое планирование учебного материала с указанием числа часов, отводимого на его изучение, а также методические рекомендации по изучению каждой программной темы. |
| 7. | Рудницкая В.Н., Юдачёва Т. В. Математика в начальной школе: устные вычисления: методическое пособие. - М.: Вентана-Граф, 2010г. | Пособие представляет сборник упражнений для развития и закрепления устных вычислительных умений и навыков учащихся 1-4 классов. |
| 8. | Рудницкая В.Н., Юдачёва Т. В. Математика в начальной школе: проверочные и контрольные работы. - М.: Вентана - Граф, 2011г. | В пособии предлагаются задания для организации текущего и итогового контроля получаемой учащимися математической подготовки в 1-4 классах. |
| **Электронные ресурсы.** |
| 1. | Уроки математики с применением информационных технологий. DVD – диск. | В сборнике представлены уроки математики и мультимедийные пособия. |
| 2. | Начальная школа. Уроки Кирилла и Мефодия. Математика. DVD – диск. | Интерактивные тренажёры по математике. |
| 3. | Демонстрационные таблицы по математике. DVD – диск. | Компакт-диск содержит комплект демонстрационных таблиц, систематизированных по основным темам математики в начальной школе. |

**График контрольных работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Дата** | **Фак. дата** |
| 1 | Контрольная работа № 1 по теме «Сложение многозначных чисел» | 18.09 |  |
| 2 | Контрольная работа № 2 по теме: «Вычитание многозначных чисел» | 25.09 |  |
| 3 | Контрольная работа № 3 по теме «Построение углов и прямоугольников» | 01.10 |  |
| 4 | Контрольная работа за I полугодие | 26.12 |  |
| 5 | Итоговая контрольная работа за учебный год |  |  |