**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, планируемыми результатами начального общего образования и ориентирована на работу по учебно-методическому комплекту**:**

1. *Рудницкая, В. Н.* Программа четырехлетней начальной школы по математике : проект «Начальная школа XXI века» / В. Н. Рудницкая. – М. : Вентана-Граф, 2011.

2. *Рудницкая, В. Н.* Математика : 1 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2ч.Ч.1/В.Н.Рудницкая, Е. Э. Кочурова, О. А. Рыдзе. – М. : Вентана-Граф, 2011.

3. *Рудницкая, В. Н.* Математика : 1 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений : в 2 ч. Ч. 2 / В. Н. Рудницкая. – М. : Вентана-Граф, 2011.

4. *Кочурова, Е. Э.* Я учусь считать. 1 класс : рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений / Е. Э. Кочурова. – М. : Вентана-Граф, 2011.

5. *Кочурова, Е. Э.* Математика : 1 класс : рабочая тетрадь № 1 для учащихся общеобразовательных учреждений / Е. Э. Кочурова. – М. : Вентана-Граф, 2011.

6. *Кочурова, Е. Э.* Математика : 1 класс : рабочая тетрадь № 2 для учащихся общеобразовательных учреждений / Е. Э. Кочурова. – М. : Вентана-Граф, 2011.

7. *Рудницкая, В. Н.* Математика : 1 класс : рабочая тетрадь № 3 для учащихся общеобразовательных учреждений / В. Н. Рудницкая. – М. : Вентана-Граф, 2011.

8. *Рудницкая, В. Н.* Математика : 1 класс : дидактические материалы : в 2 ч. / В. Н. Рудницкая. – М. : Вентана-Граф, 2011.

9. *Рудницкая, В. Н.* Математика : 1 класс : методика обучения / В. Н. Рудницкая, Е. Э. Кочурова, О. А. Рыдзе – М. : Вентана-Граф, 2010.

10. *Рудницкая, В. Н.* Математика в начальной школе. Устные вычисления : методическое пособие / В. Н. Рудницкая, Т. В. Юдачева. – М. : Вентана-Граф, 2011.

11. *Рудницкая, В. Н.* Математика в начальной школе. Проверочные и контрольные работы : методическое пособие / В. Н. Рудницкая, Т. В. Юдачева. – М. : Вентана-Граф, 2011.

**Общая характеристика учебного предмета**

**Цели и задачи курса:**

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.

Цели:

– 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; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;

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

Задачи:

– 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;

– овладение учащимися основами математического языка для описания разнообразных предметов и явлений окружающего мира; усвоение общего приема решения задач как универсального действия, умения выстраивать логические цепочки рассуждений, алгоритмы выполняемых действий; использование измерительных и вычислительных умений и навыков.

**Структура курса**

Первоначальные представления о множествах предметов

Число и счет. Арифметические действия

Свойства арифметических действий

Прибавление и вычитание чисел первых двух десятков

Сравнение чисел

Прибавление и вычитание чисел 7, 8 и 9 с переходом через десяток

Выполнение действий в выражениях со скобками

Симметрия Логико-математическая подготовка. Работа с информацией

**Описание места учебного предмета в учебном плане**

В первом классе на изучение математики отводится 4 часа в неделю, всего 132 часа (33 учебные недели).

**Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета**

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

- понимание математических отношений как средство познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность во времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т. д.);

- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах как условие целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

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

**Содержание учебного предмета**

***Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов***

Сходства и различия предметов. Предметы, обладающие или не обладающие указанным свойством. Соотношение размеров предметов (фигур). Понятия: больше, меньше, одинаковые по размерам; длиннее, короче, такой же длины (ширины, высоты).

Соотношения множеств предметов по их численностям. Понятия: больше, меньше, столько же, поровну (предметов); больше, меньше (на несколько предметов). Графы отношений «больше», «меньше» на множестве целых неотрицательных чисел.

***Число и счет. Арифметические действия и их свойства***

Счет предметов. Названия и последовательность натуральных чисел от 1 до 20. Число предметов в множестве. Пересчитывание предметов. Число и цифра. Запись результатов пересчета предметов цифрами. Число и цифра 0 (нуль). Расположение чисел от 0 до 20 на шкале линейки. Сравнение чисел; запись результатов с использованием знаков >, =, <. Понятия: больше, меньше, равно; больше, меньше (на несколько единиц).

Римская система записи чисел. Сведения из математики: как появились числа, чем занимается арифметика.

Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия. Приемы сложения и вычитания вида: 10 + 8, 18 – 8, 13 – 10. Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20; соответствующие случаи вычитания. Приемы вычисления суммы и разности: с помощью шкалы линейки, прибавление и вычитание числа по частям, вычитание с помощью таблицы. Правило сравнения чисел с помощью вычитания. Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц.

Сложение и вычитание с нулем. Свойство сложения: складывать два числа можно в любом порядке. Свойства вычитания: из меньшего числа нельзя вычесть большее; разность двух одинаковых чисел равна нулю.

Числовое выражение. Порядок выполнения действий в составных выражениях со скобками.

Смысл сложения, вычитания, умножения и деления. Практические способы выполнения действий. Запись результатов с использованием знаков =, +, –, Ч, : . Названия результатов сложения (сумма) и вычитания (разность).

***Величины***

Длина, стоимость и их единицы. Соотношения между единицами однородных величин. Рубль. Монеты достоинством 1 р., 2 р., 5 р., 10 р. Зависимость между величинами, характеризующими процесс купли-продажи. Вычисление стоимости по двум другим известным величинам. Длина и ее единицы: сантиметр и дециметр. Обозначения: см, дм. Соотношение: 1 дм = 10 см. Длина отрезка и ее измерение с помощью линейки в сантиметрах, в дециметрах, в дециметрах и сантиметрах; записи вида: 1дм 6 см = 16 см, 12 см = 1 дм 2 см. Расстояние между двумя точками.

***Работа с текстовыми задачами***

Понятие арифметической задачи. Условие и вопрос задачи. Задачи, требующие однократного применения арифметического действия (простые задачи). Запись решения и ответа. Составная задача и ее решение. Задачи, содержащие более двух данных и несколько вопросов. Изменение условия или вопроса задачи. Составление текстов задач в соответствии с заданными условиями.

***Геометрические фигуры***

Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы. Точка, линия, отрезок, круг, треугольник, квадрат, пятиугольник. Куб. Шар. Изображение простейших плоских фигур с помощью линейки и от руки. Взаимное расположение предметов. Понятия: выше, ниже, дальше, ближе, справа, слева, над, под, за, между, вне, внутри. Осевая симметрия. Отображение предметов в зеркале. Ось симметрии. Пары симметричных фигур (точек, отрезков, многоугольников). Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

***Логико-математическая подготовка***

Понятия: все, не все; все, кроме; каждый, какой-нибудь, один из, любой. Классификация множества предметов по заданному признаку. Определение оснований классификации. Решение несложных задач логического характера.

***Работа с информацией***

Сбор и представление информации, связанной со счетом, с измерением. Таблица. Строки и столбцы таблицы. Чтение несложной таблицы. Заполнение строк и столбцов готовых таблиц в соответствии с предъявленным набором данных. Перевод информации из текстовой формы в табличную. Информация, представленная последовательностями предметов, чисел, фигур.

**Результаты изучения учебного материала**

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

**Личностными результатами** обучающихся являются: готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта); способность характеризовать собственные знания по предмету, формулировать вопросы, устанавливать, какие из предложенных математических задач могут быть им успешно решены; познавательный интерес к математической науке.

**Метапредметными результатами** обучающихся являются: способность анализировать учебную ситуацию с точки зрения математических характеристик, устанавливать количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира, строить алгоритм поиска необходимой информации, определять логику решения практической и учебной задач; умение моделировать – решать учебные задачи с помощью знаков (символов), планировать, контролировать и корректировать ход решения учебной задачи.

**Предметными результатами** обучающихся являются: освоенные знания о числах и величинах, арифметических действиях, текстовых задачах, геометрических фигурах; умения выбирать и использовать в ходе решения изученные алгоритмы, свойства арифметических действий, способы нахождения величин, приемы решения задач; умения использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, таблицы, диаграммы для решения математических задач.

**Планируемые результаты обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел программы** | **Ученик научится.** | **Ученик получит возможность научиться.** |
| Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов | **называть:**  – предмет, расположенный левее (правее), выше (ниже) данного предмета, над (под, за) данным предметом, между двумя предметами;  – натуральные числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;  – число, большее (мен) данного числа (на несколько единиц);  – геометрическую фигуру (точку, отрезок, треугольник, квадрат, пятиугольник, куб, шар);  **различать:**  – число и цифру;  – знаки арифметических действий;  – круг и шар, квадрат и куб;  – многоугольники по числу сторон (углов);  – направления движения (слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх);  **читать:**  – числа в пределах 20, записанные цифрами;  – записи вида: 3 + 2 = 5, 6 – 4 = 2, 5 · 2 = 10, 9 : 3 = 3;  **сравнивать:**  – предметы с целью выявления в них сходства и различий;  – предметы по размерам (больше, меньше);  –два числа (больше, меньше, больше на, меньше на);  – данные значения длины;  – отрезки по длине;  **воспроизводить:**  – результаты табличн. сложения любых однозначных чисел;  – результаты табличного вычитания однозначных чисел;  – способ решения задачи в вопросно-ответной форме;  **распознавать:** геометрические фигуры;  **моделировать:**  – отношения «больше», «меньше», «больше на», «меньше на» с использованием фишек, геометрических схем (графов) с цветными стрелками;  – ситуации, иллюстрирующие арифметические действия (сложение, вычитание, умножение, деление);  – ситуацию, описанную текстом арифметической задачи, с помощью фишек или схематического рисунка;  **характеризовать:**  – расположение предметов на плоскости и в пространстве;  – располож-е чисел на шкале линейки (левее, правее, между);  – результаты сравнения чисел словами «больше» или «мен»;  – предъявленную геометрическую фигуру (форма, размеры);  – расположение предметов или числовых данных в таблице (верхняя, средняя, нижняя) строка, левый (правый, средний) столбец;  **анализировать:**  – текст арифметической задачи: выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);  – предложенные варианты решения задачи с целью выбора верного или оптимального решения;  **классифицировать:**  распределять элементы множеств на группы по заданному признаку;  **упорядочивать:**  – предметы (по высоте, длине, ширине);  – отрезки в соответствии с их длинами;  – числа (в порядке увеличения или уменьшения);  **конструировать:**  – алгоритм решения задачи;  – несложные задачи с заданной сюжетной ситуацией (по рисунку, схеме);  **контролировать:**  свою деятельность (обнаруживать и исправлять допущенные ошибки);  **оценивать:**  – расстояние между точками, длину предмета или отрезка (на глаз);  – предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);  **решать учебные и практические задачи:**  – пересчитывать предметы, выражать числами получаемые результаты;  – записывать цифрами числа от 1 до 20, число нуль;  – решать простые текстовые арифм задачи (в одно действие);  – измерять длину отрезка с помощью линейки;  – изображать отрезок заданной длины;  – отмечать на бумаге точку, проводить линию по линейке;  – выполнять вычисления (в том числе вычислять значения выражений, содержащих скобки);  – ориентироваться в таблице: выбирать необходимую для решения задачи информацию. | **сравнивать:**  разные приемы вычислений с целью выявления наиболее удобного приема;  **воспроизводить:**  способ решения арифметической задачи или любой учебной задачи в виде связного устного рассказа;  **классифицировать:**  определять основные классификации;  **обосновывать:**  приемы вычислений на основе использования свойств арифметических действий;  **контролировать деятельность:**  осуществлять взаимопроверку выполняемого задания при работе  в парах;  **решать учебные и практические задачи:**  – преобразовывать текст задачи в соответствии с предложенными условиями;  – использовать изученные свойства арифметических действий при вычислениях;  – выделять на сложном рисунке фигуру указанной формы (отрезок, треугольник и др.), пересчитывать число таких фигур;  – составлять фигуры из частей;  – разбивать данную фигуру на части в соответствии с заданными требованиями;  – изображать на бумаге треугольник с помощью линейки;  – находить и показывать на рисунках пары симметричных относительно осей симметрии точек и других фигур (их частей);  – определять, имеет ли данная фигура ось симметрии и число осей;  – представлять заданную информацию в виде таблицы;  – выбирать из математического текста необходимую информацию для ответа на поставленный вопрос. |
| Число и счет. Арифметические действия и их свойства |
| Величины. |
| Работа с текстовыми задачами. |
| Геометрические понятия. |
| Логико-математическая подготовка. |
| Работа с информацией. |

**План проведения контрольных работ.**

– самостоятельных работ – 6 ч;

– переводных контрольных работ –1 ч;- май

– итоговых интегрированных работ – 1 ч.- май

**Критерии оценок.**

Проверочные и контрольные работы делятся на тематические и итоговые. Тематические работы содержат несколько заданий по одной теме и проводятся после изучения крупных тем программы. Их цель: выявление учителем картины усвоения каждым учеником изученного материала и, при необходимости, корректировка процесса обучения.

Итоговые контрольные работы проводятся в конце каждой учебной четверти и имеют целью проверку полученной детьми полученной детьми математической подготовки за длительный промежуток времени.

Годовые контрольные работы проводятся в конце каждого года обучения.

Тестовые работы предложены в шести вариантах трёх уровней сложности.

Оценивание письменных работ.

***Характеристика словесной оценки (оценочное суждение)***

Словесная оценка есть краткая характеристика результатов учебного труда школьников. Эта форма оценочного суждения позволяет раскрыть перед учеником динамику результатов его учебной деятельности, проанализировать его возможности и прилежание. Особенностью словесной оценки являются ее содержательность, анализ работы школьника, четкая фиксация успешных результатов и раскрытие причин неудач. Причем эти причины не должны касаться личностных характеристик учащегося.

Оценочное суждение сопровождает любую отметку в качестве заключения по существу работы, раскрывающего как положительные, так и отрицательные ее стороны, а также пути устранения недочетов и ошибок.

**Тестовые задания**

Тестовые задания по математике позволяют выяснить, на сколько прочно и глубоко первоклассники усвоили программный материал, как они умеют пользоваться приобретёнными знаниями, умениями и навыками при выполнении проверочной тестовой работы.

Одновременно проверочная работа дает возможность выяснить, насколько сформировано у первоклассников умение воспринимать учебную задачу, контролировать и корректировать собственные действия по ходу выполнения задания, использовать свои знания в новой ситуации.

Правильное выполнение каждого тестового задания оценивается одним баллом. Таким образом, если правильно выполнены все задания, то ученик получает 10 баллов.

Правильное выполнение от 8 до 10 заданий оценивается как высокий уровень выполнения работы. Верное выполнение 6-7 заданий – средний уровень. Верное выполнение половины или менее половины всех заданий (от 1 до 5) – низкий.

**Классификация ошибок и недочётов, влияющих на снижение оценки.**

Ошибки:

- 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 – поверка 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 геометрических построений заданным параметрам.

Недочёты:

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

- ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;

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

- наличие записи действий, которые не нужны для получения результата;

- отсутствие ответа к заданию или ошибка в записи ответа.

**Характеристика цифровой оценки (отметки).**

«5» (отлично) – уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного: отсутствие ошибок как по текущему, так и по предыдущему материалу; не более одного недочёта; логичность и полнота изложения.

«4» (хорошо) – уровень выполнения требований выше удовлетворительного: использование дополнительного материала, полнота и логичность раскрытия вопроса; самостоятельность суждений, отражение своего отношения к предмету обсуждения; наличие одной ошибки или трёх-четырёх недочётов по текущему материалу, два-три недочёта по пройденному материалу; незначительные нарушения логики изложения материала; использование нерациональных приёмов решения учебной задачи; отдельные неточности в изложении материала.

«3» (удовлетворительно) – достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе, две-три ошибки или пять-шесть недочётов по текущему учебному материалу; одна ошибка и два-три недочёта по пройденному учебному материалу; отдельные нарушения логики изложения материала; неполнота раскрытия вопроса.

«2» (плохо) – уровень выполнения требований ниже удовлетворительного: наличие многочисленных ошибок как по текущему, так и по пройденному материалу; нарушение логики, неполнота, нераскрытость обсуждаемого вопроса, отсутствие аргументации либо ошибочность её основных положений.

**Описание материально-технического обеспечения  
образовательного процесса**

**1. Интернет-ресурсы.**

1. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. – Режим доступа : http://school-collection.edu.ru

2. Образовательный портал. – Режим доступа : www.uroki.ru

3. Первый мультпортал. – Режим доступа : www.km.ru/education

4. Презентация уроков «Начальная школа». – Режим доступа : http://nachalka.info/about/193

5. Я иду на урок начальной школы (материалы к уроку). – Режим доступа : www.festival.1september.ru

**2. Наглядные пособия.**

1. Комплект таблиц для начальной школы «Математика. 1 класс».

2. Комплект наглядных пособий «Геометрический материал в начальной школе».

3. Раздаточный материал. Наборы: «Фишки», «Цветные фигуры», «Уголки», «Касса цифр», «Цветные полоски».

4.Игра «Танграм».

5. Набор цифр и геометрического материала.

6. Счетные палочки.

**3. Технические средства обучения.**

1. Компьютер.

2. Мультимедийная доска.

**4. Учебно-практическое оборудование.**

1. Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц и карт.

2. Измерительные приборы: весы, часы.

3. Демонстрационные инструменты: линейка, угольник, циркуль.

4. Набор пространственных геометрических фигур: куб, шар, конус, цилиндр, разные виды многогранников (пирамиды, прямоугольный параллелепипед (куб)).

5. Индивидуальные пособия и инструменты: ученическая линейка со шкалой от 0 до 20, чертежный угольник, циркуль, палетка.

**5. Приложения** (диагностические задания, карта знаний, контрольные работы).