**Пояснительная записка**

**Рабочая программа по математике для 1 класса** разработана в cooтветствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего *образования, 2009* год, на основе авторской программы Н.Б. Истоминой «Математика» для 1-4 классов общеобразовательных *учреждений* (Смоленск *«Ассоциация* XXI век»,2011), рекомендованной Департаментом общего среднего *образования* МО Р «Просвещение», 2010), ООП образовательного учреждения, разработанная с учетом требований ФГОС НОО.

Рабочая программа по ***математике*** разработана на основе развивающей личностно-ориентированной системы обучения «Гармония», в которой принципы развивающего обучения взаимодействуют с традиционным принципом прочности усвоения знаний. Содержание рабочей программыосновано на содержании авторской программы, соотнесённой с содержанием примерной программы по математике**.**

***Ведущие принципы*** обучения математике в младших классах — сочетание обучения и воспитания, усвоение математических знании и развитие познавательных способностей детей, основ логического мышления и практическая направленность обучения, выработка необходимых для этого умений. Большое значение в связи со спецификой математического материала придается учету возрастных и индивидуальных особенностей детей и реализации дифференцированно подхода в обучении*.*

**Цель рабочей программы** - конкретизация содержания образовательного стандарта с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса и возрастных особенностей младших школьников, формирование у учащихся математических представлений, умений и навыков, которые обеспечат успешное овладение математикой в основной школе. В программе заложен механизм формирования у детей сознательных и прочных навыков устных и письменных вычислений, доведения до автоматизма знания табличных случаев действий, умение решать задачи различного вида. Этому способствует хорошо распределенная во времени, оптимальнонасыщенная система упражнений, а также ограничение действий над числами пределами миллиона.

**Цель начального курса математики** - обеспечить предметную подготовку учащихся, достаточную для продолжения математического образования в основной школе, и создать дидактические условия для овладения учащимися универсальными учебными действиями ( личностными, познавательными, регулятивными, коммуникативными) в процессе усвоения предметного содержания.

Для достижения этой цели необходимо **организовать учебную деятельность учащихся** с учетом специфики предмета (математика), направленную:

на формированиепознавательного интересак учебному предмету «Математика», учитывая потребности детей в познании окружающего мира и научные данные о центральных психологических новообразованиях младшего школьного возраста, формируемых на данной ступени (6,5 – 11 лет): словесно-логическое мышление, произвольная смысловая память, произвольное внимание, планирование и умение действовать во внутреннем плане, знаково – символическое мышление, с опорой на наглядно – образное и предметно - действенное мышление;

на развитие пространственного воображения, потребности и способности к интеллектуальной деятельности; на формирование умений: строить рассуждения, аргументировать высказывания, различать обоснованные и необоснованные суждения, выявлять закономерности, устанавливать причинно – следственные связи, осуществлять анализ различных математических объектов, выделяя их существенные и несущественные признаки;

на овладение в процессе усвоения предметного содержания обобщенными видами деятельности: анализировать, сравнивать, классифицировать математические объекты (числа, величины, числовые выражения), исследовать их структурный состав (многозначные числа, геометрические фигуры), описывать ситуации, с использованием чисел и величин, моделировать математические отношения и зависимости, прогнозировать результат вычислений, контролировать правильность и полноту выполнения алгоритмов арифметических действий, использовать различные приемы проверки нахождения значения числового выражения (с опорой на правила, алгоритмы, прикидку результата), планировать решение задачи, объяснять(пояснять, обосновывать) свой способ действия, описывать свойства геометрических фигур, конструировать и изображать их модели и пр.

**Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы:**

* 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.

***Рабочая программа* рассчитана** на 132 часа в год.

Курс разработан в соответствии с базисным *учебным* (образовательным) планом *общеобразовательных учреждений* РФ. На *изучение* математики в 1 классе начальной школы отводится по 4 часа в неделю, всего 132 часа

Из них 20% - на образовательные модули:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Предметные области** | **Учебные предметы** | **Кол-во часов в год**  **1класс** |
| **Математика и информатика** | **Математика** | **107** |
| Внутри(над)предметные модули:  **Надпредметный модуль**  **«Введение в школьную жизнь»**  **Внутрипредметный модуль**  **«Наглядная геометрия» (НГ)** | **4**  **21** |
| ИТОГО | | **132** |

Количество *часов* в *неделю* - 4.

В основе *методики* преподавания *курса* лежит проблемно-поисковый подход, *информационно-коммуникационная технология,* обеспечивающие реализацию развивающих задач учебного предмета.

**Методы обучения:**

а) объяснительно-иллюстративный, или информационно-рецептивный: рассказ, лекция, объяснение, работа с учебником;

б) репродуктивный: воспроизведение действий по применению знаний на практике, деятельность по алгоритму, программирование;

в) проблемное изложение изучаемого материала;

г) частично-поисковый, или эвристический метод;

д) исследовательский метод, когда учащимся дается познавательная задача, которую они решают самостоятельно, подбирая для этого необходимые методы и пользуясь помощью учителя.

**Формы организации процесса обучения:**

• Индивидуальная

• Парная

• Групповая

• Фронтальная

**Распределение часов по разделам:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ раздела** | **Название раздела** | **Кол-во часов** |
| 1 | Признаки предметов. Счет предметов (устная нумерация). Взаимное расположение предметов (слева, справа, вверху, внизу) | 10ч |
| 2 | Отношения: столько же, больше, меньше. Счет предметов | 3ч |
| 3 | Однозначные числа Число и цифра (введение термина). Счет предметов (устная нумерация). Письмо цифр | 13ч |
| 4 | Точка. Прямая и кривая линии. Луч. Отрезок. Длина отрезка | 11ч |
| 5 | Неравенства | Зч |
| 6 | Сложение. Переместительное свойство сложения | 13ч |
| 7 | Вычитание | 4ч |
| 8 | Целое и части | 5ч |
| 9 | Отношения (больше на..., меньше на..., увеличить на ..., уменьшить на...) | 5ч |
| 10 | Отношения (на сколько больше? на сколько меньше?) | 4ч |
|  | Двузначные числа. Название и запись. | 4ч |
| 11 | Двузначные числа. Сложение. Вычитание | 9ч |
| 12 | Ломаная | 2ч |
| 13 | Длина. Сравнение. Измерение | 16ч |
| 14 | Масса | 5ч |
| 15 | **Внутрипредметный модуль «Наглядная геометрия»** | 21ч |
| 16 | **Надпредметный модуль «Введение в школьную жизнь»** | 4ч |
|  | **Итого:** | **132** |

В качестве контроля изучения математических понятий и овладения математическими навыками используются промежуточные проверочные работы. Итогом изучения разделов и полученных знаний в течение каждой учебной четверти является проведение проверочных работ. **Общее количество проведенных проверочных работ в 1 классе - 6.**

Содержание авторской программы и логика изложения программного материала в учебнике «Математика. 1 класс» полностью соответствуют требованиям федерального компонента государственного стандарта начального образования.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Признаки, счет, взаимное расположение предметов. Отношения: столько же, больше, меньше**

Признаки (свойства) предметов (цвет, форма, размер). Сравнение и классификация по различным признакам (свойствам). Уточнение понятий: «слева», «справа», «вверху», «внизу», «над», «под», «перед», «за», «между», «раньше», «позже», «все», «каждый», «любой»; связок «и», «или».

Отношения «столько же», «больше», «меньше» (установление взаимно-однозначного соответствия).

**Число и цифра**

Счет. Количественная характеристика групп предметов. Цифры. Взаимосвязь количественного и порядкового чисел.

**Точка. Прямая и кривая линия. Луч. Длина предметов. Отрезок. Ломаная. Измерение длины.**

Сравнение длин предметов (визуально, наложением). Точка. Линия (кривая, прямая). Луч. Линейка как инструмент для проведения прямых линий.

Сравнение длин с помощью различных мерок. Отрезок. Числовой луч. Ломаная (замкнутая и незамкнутая).

**Однозначные числа. Состав однозначных чисел. Сложение и вычитание однозначных чисел**

Натуральный ряд чисел от 1 до 9, принцип его построения. Присчитывание и отсчитывание по единице.

Сравнение натуральных чисел. Неравенства.

Смысл действий сложения и вычитания. Понятие целого и части. «Увеличить на», «уменьшить на». Выражение. Равенство. Сумма, слагаемые, значение суммы. Переместительное свойство сложения. Состав чисел (от 2 до 9). Сложение и вычитание отрезков (с помощью циркуля). Уменьшаемое, вычитаемое, значение разности. Взаимосвязь компонентов и результатов действий сложения и вычитания. Число и цифра нуль. Разностное сравнение.

**1 десяток. Состав 10**

Число 10, его состав.

Запись числа 10 в виде суммы двух слагаемых.

**Двузначные числа. Сложение и вычитание без перехода через десяток**

Двузначные числа, их разрядный состав. Единицы длины (см, дм), их соотношение. Сложение и вычитание разрядных десятков. Прибавление (вычитание) к двузначному числу единиц, десятков (без перехода в другой разряд).

**Единицы длины, единицы массы** Единица массы — килограмм. **Симметричные фигуры**

Геометрические фигуры. Величины. Состав чисел. Сложение и вычитание однозначных чисел без перехода через десяток. Сравнение чисел.

**Ожидаемые результаты формирования УУД**

В результате изучения курса математики по данной программе у выпускников начальной школы будут сформированы **математические (предметные)** знания, умения, навыки и представления, предусмотренные программой курса, а также **личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.**

**В сфере личностных универсальных действий** у учащихся будут сформированы: внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе; учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи; готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни, способность осознавать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью, способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

Изучение математики способствуетформированию таких личностных качеств как любознательность, трудолюбие, способность к организации своей деятельности и к преодолению трудностей, целеустремленность и настойчивость в достижении цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать свое мнение.

***Выпускник получит возможность для формирования:***

*- внутренней позиции школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;*

*- устойчивого познавательного интереса к новым общим способам решения задач;*

*- адекватного понимания причин успешности или неуспешности учебной деятельности.*

**Метапредметные результаты изучения курса**

**(регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия)**

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

**-** принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;

**-** планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

**-** различать способ и результат действия; контролировать процесс и результаты деятельности;

**-** 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;

**-** адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления

*Выпускник получит возможность научиться:*

*• в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*

*• 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.*

-**Познавательные универсальные учебные действия**

**Ученик 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;

- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;

- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

- осуществлять синтез как составление целого из частей;

- проводить сравнение 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:***

-  *создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;*

*- 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 и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;*

*- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;*

*- произвольно и осознанно владеть общим умением решать задачи.*

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится**:

- выражать в речи свои мысли и действия;

- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер видит и знает, а что нет;

- задавать вопросы;

- использовать речь для регуляции своего действия.

***Выпускник получит возможность научиться:***

*- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;*

*- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности;*

*- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.*

**Требования к знаниям, умениям и навыкам к концу первого года обучения**

***Первый уровень***

|  |  |
| --- | --- |
| **Учащиеся первого класса должны:** | |
| **знать** | **уметь** |
| Состав каждого однозначного числа в пределах 10 (табличные случаи сложения и соответствующие случаи вычитания). Разрядный состав двузначных и трехзначных чисел и соотношения между разрядными единицами | Читать, записывать и сравнивать любые числа в пределах 100. Складывать и вычитать любые круглые десятки. Прибавлять к двузначному числу однозначное (без перехода через разряд) и круглые десятки. |
| Термины: неравенство, выражение, равенство. Их смысл. Название компонентов и результатов действий сложения и вычитания. Взаимосвязь между ними. | Соотносить предметные действия с математическими выражениями. Составлять из равенств на сложение равенства на вычитание (и наоборот). |
| Переместительное и сочетательное свойства сложения. | Использовать эти свойства для вычислений и для сравнения выражений. |
| Единицы длины (см, дм) и соотношения между ними, единицы массы (кг), единицы времени (ч, мин, с) | Пользоваться линейкой и циркулем для сравнения длин отрезков, для их сложения и вычитания. |
| Названия геометрических фигур (кривая и прямая линии, отрезок, ломаная, луч) | Распознавать эти геометрические фигуры на чертеже. |
| Отношения «столько же», «больше», «меньше», «увеличить на…», «уменьшить на…», «больше на…», «меньше на…». | Интерпретировать эти отношения на предметных, вербальных, схематических и символических моделях. |

***Второй уровень***

Знать последовательность чисел от 0 до 20, уметь читать, записывать и сравнивать эти числа. Знать таблицу сложения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания в пределах 10.

**Программно-методическое обеспечение учебного процесса.**

**Для учащихся**

Истомина Н.Б. Математика. 1 класс. Учебник. В двух частях. Изд-во «Ассоциация ХХΙ век», 2011

Истомина Н.Б., Редько З.Б. Тетрадь по математике №1 1 класс Изд-во «Ассоциация ХХΙ век», 2011

Истомина Н.Б., Редько З.Б. Тетрадь по математике №2. 1 класс Изд-во «Ассоциация ХХΙ век», 2011

Истомина Н.Б. Учимся решать задачи. Тетрадь с печатной основой. 1 класс. М., Линка-Пресс, 2009

**Для учителя**

Истомина Н.Б., Шмырева Г.Г. Контрольные работы по математике. 1 класс (три уровня) Изд-во «Ассоциация ХХ1 век», 2009

Истомина Н.Б., Редько З.Б. Методические рекомендации к учебнику «Математика 1 класс» В двух частях «Ассоциация ХХ1 век»,2011 . Электронная версия на сайте издательства

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ МАТЕМАТИКИ В 1 КЛАССЕ**

*(из расчёта 4 ч в неделю)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **п/п** | | **План** | | | | | | | | **Факт** | **Тема.** | **Поурочное планирование**  **Номера**  **заданий** | **Содержание** | **Характеристика деятельности**  **учащихся** |
|  | | |  | | | | | | |  | **Признаки, расположение**  **и счёт предметов (10 ч)** | **1–53** | Признаки предметов (цвет, форма, размер, ко­личество). Изменение признаков предметов. Об­щий признак совокупно­сти предметов. Признаки сходства и различия пред­метов (цвет, форма, раз­мер, количество). Состав­ление последовательности предметов по определён­ному правилу. Представ­ление о закономерностях. Сравнение количества предметов в совокупно­стях (выделение пар). Работа с информацией, представленной в виде рисунка. Изменение количества предметов. Взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве (выше -ниже, слева - справа, сверху - снизу, между ИТ. д.).  Описание местоположе­ния предмета в простран­стве и на плоскости. | **Находить** объекты на плоскости и в пространстве по данным отношениям (слева - справа, вверху -внизу, между).  **Описывать** в речевой форме местоположение предмета, пользуясь различными отношениями (выше - ниже, слева, справа, вверху - внизу и др.). **Выделять** признаки сходства и различия двух объектов (предметов).  **Находить** информацию (в рисунках, таблицах) для ответа на поставленный вопрос. **Выявлять правило** (закономерность), по которо­му изменяются признаки предметов (цвет, форма, размер и др.) в ряду и столбце.  **Выбирать предметы** для продолжения ряда по тому же правилу.  Составлять фигуры различной формы из данных фигур.  **Описывать** в речевой форме иллюстрации ситуа­ций, пользуясь отношениями «длиннее - короче», «шире - уже», «выше - ниже».  **Сравнивать** объекты, ориентируясь на заданные признаки.  **Слушать** ответы одноклассников и принимать участие в их обсуждении, корректировать невер­ные ответы.  **Составлять** рассказы по картинкам (описывать последовательность действий, изображённых на них, используя порядковые и количественные числительные). |
| 1 | | 15.09 | | | | | | | |  | Знакомство с учебником математики и тетрадью с печатной основой (ТПО). Признаки сходства и различия двух предметов. Счёт | 1–4 |
| 2 | | 16.09 | | | | | | | |  | Выделение «лишнего» предмета. Счёт | 5–9 |
| 3 | | 17.09 | | | | | | | |  | Выявление закономерности (правила).  Счёт | 10–14 |
| 4 | | 18.09 | | | | | | | |  | Пространственные отношения «перед»,  «за», «между». Счёт.  **НГ№1** | 15–19 |
| 5 | | 22.09 | | | | | | | |  | Построение ряда фигур по определённому  правилу. Счёт | 20–24 |
| 6 | | 23.09 | | | | | | | |  | Пространственные отношения «слева»,  «справа», «выше», «ниже». Счёт. **НГ№2** | 25–30 |
| 7 | | 24.09 | | | | | | | |  | Пространственные отношения. Счёт. Последовательность событий во времени. **НГ№3** | 31–35 |
| 8 | | 25.09 | | | | | | | |  | Построение таблиц или ряда фигур  по определённому правилу. Счёт | 36–41 |
| 9 | | 29.09 | | | | | | | |  | Порядок расположения предметов. Выбор  недостающих элементов таблицы. Счёт. | 42–48 |
| 10 | | 30.09 | | | | | | | |  | Изменение признаков предметов по определённому правилу. Счёт. **НГ№4** | 49–53 |
|  | | | | | | | | | |  | **Отношения (3 ч)** | **54–62** | Предметный смысл отно­шений «больше», «мень­ше», «столько же». Пред­ставление о взаимноодно­значном соответствии. Способы установления взаимнооднозначного со­ответствия. Образова­ние пар предметов. Счёт. Представление о других видах соответствий. | **Моделировать** различные способы установления взаимнооднозначного соответствия на предмет­ных моделях.  **Анализировать** модель взаимнооднозначного со­ответствия двух совокупностей и находить (обоб­щать) признак, по которому образованы пары. **Анализировать** ситуации с точки зрения задан­ных отношений.  **Использовать** логические выражения, содержа­щие связки «если..., то...», «каждый», «не».  **Слушать** ответы одноклассников, **анализировать и корректировать** их. |
| 11 | |  | | | | | | | |  | Предметный смысл отношений «больше»,  «меньше», «столько же» | 54–56 |
| 12 | |  | | | | | | | |  | Применение отношений «больше»,  «меньше», «столько же» | 57–59 |
| 13 | |  | | | | | | | |  | Проверка усвоения школьниками смысла  отношений «больше», «меньше», «столько  же» **НГ№5** | 60–62 |
|  |  | | | | | | | |  | | **Однозначные числа. Счёт. Цифры (13ч)** | **63–121** | Введение понятий «чис­ло» и «цифра». Представ­ление о числе как о ре­зультате счёта. Представ­ление о цифре как о знаке, с помощью которого запи­сывается число (количе­ство) предметов. Запись и чтение цифр и чисел. Варианты выбора двух предметов из трёх. Отрезок натурального ряда чисел от 1 до 9. Присчитывание и отсчитывание по одному пред­мету. Счёт.  Вербальная (название), предметная (совокупность предметов), символиче­ская (знак-цифра) модель числа. | **Устанавливать** соответствие между вербальной, предметной и символической моделями числа. **Выбирать** символическую модель числа (цифру) по данной предметной и вербальной модели. **Записывать** цифрой количество предметов. **Определять** число способов выбора одного пред­мета из данной совокупности предметов. Разбивать предметы данной совокупности на груп­пы по различным признакам (цвет, форма, размер). **Обозначать** предметы кругами (квадратами, тре­угольниками).  **Планировать** последовательность действий в ре­чевой форме при выполнении задания. **Находить** (исследовать) признаки, по которым из­меняется каждый следующий в ряду объект, вы­являть (обобщать) закономерность и выбирать из предложенных объектов те, которыми можно про­должить ряд, соблюдая ту же закономерность. **Находить основание** классификации, анализируя и сравнивая информацию, представленную рисун­ком.  **Выполнять** логические рассуждения, пользу­ясь информацией, представленной в вербальной и наглядной (предметной) формах, используя логические выражения, содержащие связки «если..., то...», «или», «не» и др. **Выбирать** из предложенных способов действий тот, который позволит решить поставленную за­дачу. **Обосновывать** свой выбор в речевой и на­глядной формах.  Присчитывать и отсчитывать по одному пред­мету.  **Слушать** ответы одноклассников, **анализировать** и **корректировать** их. |
| 14 | |  | | | | | | |  | | Число и цифра 1. Различие понятий «число» и «цифра». Последовательность событий | 63–67 |
| 15 | |  | | | | | | |  | | Число и цифра 7. Разбиение на группы. Варианты выбора одного предмета **НГ№6** | 68–74 |
| 16 | |  | | | | | | |  | | Число и цифра 4. Анализ рисунка. Заме-  на предметов условными обозначениями.  Коррекция ответов | 75–78 |
| 17 | |  | | | | | | |  | | Число и цифра 6. Закономерность в изменении признаков предметов | 79–82 |
| 18 | |  | | | | | | |  | | Число и цифра 5. Разбиение фигур на две  Группы **НГ№7** | 83–86 |
| 19 | |  | | | | | | |  | | Число и цифра 9. Выбор и коррекция ответов | 87–89 |
| 20 | |  | | | | | | |  | | Число и цифра 3. Самоконтроль | 90–93 |
| 21 | |  | | | | | | |  | | Число и цифра 2. Простейшие рассуждения. Варианты выбора **НГ№8** | 94–99 |
| 22 | |  | | | | | | |  | | Число и цифра 8. Классификация | 100–103 |
| 23 | |  | | | | | | |  | | Запись ряда чисел при счёте предметов (отрезок натурального ряда чисел) | 104–109 |
| 24 | |  | | | | | | |  | | Предметный смысл правила построения  ряда однозначных чисел. Присчитывание  и отсчитывание по одному предмету | 110–116 |
| 25 | |  | | | | | | |  | | Выявление закономерностей. Присчитывание и отсчитывание по одному предмету.  Число и цифра нуль | 117–121 |
| 26 | |  | | | | | | |  | | Присчитывание и отсчитывание по одному предмету.  Проверить умение работать самостоятельно **НГ№9** | ТПО № 1 |
|  | | |  | | | | | |  | | **Точка. Прямая и кривая линии (2 ч)** | **122–133** | Представление о прямой линии. Линейка как ин­струмент для проведения прямых линий. Проведение прямой через одну точ­ку, через две точки. Точка пересечения прямых ли­ний. Кривая линия. Зам­кнутые и незамкнутые кривые линии. Изображение прямых и кривых линий на плоско­сти. Пересечение кривых и прямых линий на плоско­сти. | **Моделировать** прямую линию, перегибая лист бу­маги.  **Проводить (строить),** пользуясь линейкой, пря­мые линии через одну точку.  **Определять количество прямых,** изображённых на рисунке.  **Определять количество точек** пересечения пря­мых, изображённых на рисунке. **Различать визуально** прямые и кривые линии и контролировать свой выбор с помощью линей­ки.  **Различать** замкнутые и незамкнутые кривые ли­нии.  **Слушать** ответы одноклассников, **анализировать и корректировать** их. |
| 27 | |  | | | | | | |  | | Линейка – инструмент для проведения  прямых линий и средство самоконтроля | 122–127 |
| 28 | |  | | | | | |  | | | Замкнутые и незамкнутые кривые **НГ№10** | 128–133 |
|  | | |  | | | | |  | | | **Луч (2 ч)** | **134–139** | Представление о луче. Су­щественный признак изо­бражения луча (точка, обозначающая его нача­ло). Различное располо­жение луча на плоскости. Варианты проведения лу­чей из данной точки. Обо­значение луча одной бук­вой. Пересечение лучей. | **Различать** изображения луча и прямой. **Выражать в речевой форме** признаки сходства и отличия в изображении прямой и луча. **Выбирать** из двух лучей на рисунке те, которые могут пересекаться, и те, которые не пересекутся. **Строить** точку пересечения двух лучей, точку пе­ресечения прямой и луча.  **Определять** количество лучей, изображённых на рисунке. |
| 29 | |  | | | | | |  | | | Изображение луча. Обозначение буквой  начала луча. | 134–136 |
| 30 | |  | | | | | |  | | | Построение лучей. Пересечение линий | 137–139 |
|  | | |  | | |  | | | | | **Отрезок. Длина отрезка (5 ч)** | **140–163** | Построение отрезка. Су­щественные признаки от­резка (проводится по ли­нейке, имеет два конца и длину).  Обозначение отрезка дву­мя буквами.  Представление о длине отрезка. Визуальное срав­нение длин отрезков.  Циркуль - инструмент для сравнения длин отрез­ков. Измерение и сравне­ние длин отрезков с помо­щью мерок.  Линейка как инструмент для измерения длин от­резков.  Единица длины санти­метр. Построение отрезка заданной длины. Запись длины отрезка в виде равенства. | **Строить** отрезок с помощью линейки. **Выражать в речевой форме** признаки сходства и различия в изображениях луча и отрезка. **Находить** отрезки на сложном чертеже. **Сравнивать** длины отрезков визуально (длина меньше, больше, одинаковая) и с помощью цир­куля.  **Моделировать** геометрические фигуры из пало­чек (треугольник, квадрат, прямоугольник). **Обозначать** количество предметов отрезком.  **Выбирать** пары отрезков, соответствующих дан­ному отношению (длиннее, короче, одинаковой длины). **Называть** отрезки, пользуясь двумя буквами. **Выбирать** мерку, которой измерена длина от­резка.  **Строить** отрезок заданной длины с помощью цир­куля.  **Измерять** и записывать длину данного отрезка в сантиметрах.  Строить отрезок заданной длины (в сантиметрах). **Сравнивать** длины сторон треугольника, ква­драта, прямоугольника визуально и с помощью циркуля. |
| 31 | |  | | | |  | | | | | Построение отрезка. Выявление отрезков  на сложном чертеже **НГ№11** | 140–145 |
| 32 | |  | | | |  | | | | | Сравнение длин отрезков с помощью  циркуля. | 146–150 |
| 33 | |  | | | |  | | | | | Моделирование отношений с помощью  отрезков | 151–155 |
| 34 | |  | | | |  | | | | | Построение отрезков на луче. Сравнение  длин отрезков с помощью мерок | 156–158 |
| 35 | |  | | | | | |  | | | Единица длины сантиметр  **НГ№** | 159–163 |
|  | | |  | | | | |  | | | **Числовой луч (2 ч)** | **164–168** | Изображение числового луча.  Последовательность вы­полняемых действий при построении луча. Запись чисел (натураль­ных), соответствующих данным точкам на чис­ловом луче. Сравнение длин отрезков на число­вом луче. | **Строить** числовой луч по инструкции (действо­вать по плану).  **Записывать** числа, соответствующие точкам, от­меченным на числовом луче.  **Определять** количество мерок в отрезках, данных на числовом луче.  **Конструировать** простейшие высказывания  с помощью логических связок «...и/или...», «если..., то...».  **Слушать** ответы одноклассников, **анализировать и корректировать** их. |
| 36 | |  | | | | | |  | | | Изображение числового луча | 164, 165 |
| 37 | |  | | | | | |  | | | Сравнение длин отрезков с помощью  числового луча **НГ№** | 166–168 |
|  |  | | | | | | |  | | | **Неравенства (3 ч)** | **169–180** | Запись неравенства. Заме­на слов «больше», «мень­ше» соответствующими знаками.  Сравнение чисел с опорой на порядок следования чисел при счёте. | **Сравнивать** количество предметов в двух совокуп­ностях и записывать результат, используя зна­ки >,<- **Проверять** на числовом луче результаты сравнения. **(Моделировать** сравнение чисел на числовом луче.)  **Выявлять** правило, по которому составлены два и более неравенств.  **Записывать** различные неравенства с числами, которые соответствуют точкам на числовом луче. |
| 38 | |  | | | | | |  | | | Числовые неравенства, их запись. Знаки  «больше», «меньше» | 169–173 |
| 39 | |  | | | | | |  | | | Сравнение однозначных чисел. Числовой  луч как средство самоконтроля | 174–176 |
| 40 | |  | | | | | |  | | | Запись числовых неравенств по данному  условию | 177–180 |
|  | | |  | | | | |  | | | Сложение. Переместительное свойство сложения (13 ч) | 181-266 | Предметный смысл сло­жения. Знак действия сложения. Числовое вы­ражение (сумма). Число­вое равенство. Названия компонентов и результата действия сложения (пер­вое слагаемое, второе сла­гаемое, сумма, значение суммы).  Изображение сложения чисел на числовом луче. Верные и неверные равен­ства. Предметные модели и числовой луч как сред­ства самоконтроля. Переместительное свой­ство сложения. Состав чи­сел 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. За­пись однозначных чисел в виде суммы двух слагае­мых (таблица сложения). Установка на запомина­ние состава однозначных чисел (карточки для само­проверки результатов). Преобразование нера­венств вида 6>5 в нера­венства 4+2 > 5, 6 > 3+2, 4+2 > 3+2. | **Описывать** в речевой форме ситуации (действия с предметами), изображённые на рисунках. **Анализировать** рисунки с количественной точки зрения.  **Выбирать** знаково-символические модели (чис­ловые выражения), соответствующие действиям, изображённым на рисунке.  **Изображать** сложение чисел на числовом луче (графическая модель).  **Выбирать** числовой луч, на котором изображено данное равенство.  **Проверять** истинность равенства на предметных и графических (числовой луч) моделях. **Выбирать** рисунок, которому соответствует дан­ное равенство.  **Выбирать** равенства, которые соответствуют дан­ному рисунку.  **Записывать** равенство, изображённое на число­вом луче.  **Записывать** равенство, соответствующее рисунку. **Набирать** определённое количество денег, пользу­ясь различными монетами.  **Находить** количество предметов, пользуясь при­считыванием и отсчитыванием по единице. **Выявлять** правило, по которому составлена таб­лица и заполнять её в соответствии с правилом. **Дополнять** равенства пропущенными числами. **Вычислять** значения сумм из трёх, четырёх слага­емых, выполняя последовательно действие сложе­ния слева направо.  **Выявлять** основание для классификации группы предметов.  **Моделировать** ситуацию, используя условные обозначения.  **Выявлять** сходство и различие данных выраже­ний и равенств.  **Преобразовывать** неравенства вида 6>5 в нера­венства вида 2 +4 > 2 + 3.  **Анализировать** выражения, составленные по определённому правилу. **Записывать** выражения по определённому правилу.  **Использовать** карточки для запоминания состава однозначных чисел и для самоконтроля. **Записывать** сложение длин отрезков в виде равен­ства. |
| 41 | |  | | | | | |  | | | Предметный смысл сложения. Знаком­ство с терминологией: выражение, равен­ство, названия компонентов и результата действия. Изображение равенств на число­вом луче | 181, 182 |
| 42 | |  | | | | | |  | | | Переместительное свойство сложения. Состав чисел 4 и 6. Классификация пред­метов | 183-189 |
| 43 | |  | | | | | |  | | | Переместительное свойство сложения. Соотнесение предметных, графических и символических моделей. | 190-195 |
| 44 | |  | | | | | |  | | | Состав числа 6. Установка на запоминание | 196-201 |
| 45 | |  | | | | | |  | | | Состав числа 5. Преобразование графиче­ской модели в символическую | 202-209 |
| 46 | |  | | | | | |  | | | Состав числа 5. Установка на запомина­ние. Неравенства | 210-216 |
| 47 | |  | | | | | |  | | | Состав числа 8. Классификация предметов | 217-222 |
| 48 | |  | | | | | |  | | | Состав числа 8. Установка на запоминание | 223-228 |
| 49 | |  | | |  | | | | | | Состав числа 7. Сложение длин отрезков | 229-237 |
| 50 | |  | | |  | | | | | | Состав числа 7. Установка на запомина­ние. Запись выражений по определённому правилу | 238-246 |
| 51 | |  | | |  | | | | | | Состав числа 9. Установка на запоминание. Преобразование символической модели в графическую | 247-253 |
| 52 | |  | | |  | | | | | | Проверка усвоения табличных навыков сложения | 254-259 |
| 53 | |  | | |  | | | | | | Проверка табличных навыков сложения. Навыки самоконтроля и самооценки | 260­-266 |
|  | | |  | |  | | | | | | Вычитание (4 ч). Математика. Часть 2 | 1—18 | Предметный смысл вы­читания. Знак действия. Числовое выражение (раз­ность). Названия ком­понентов и результата действия (уменьшаемое, вычитаемое, значение разности).  Изображение вычитания чисел на числовом луче.  Предметные модели и луч как средства самоконтро­ля вычислений. Взаимо­связь сложения и вычи­тания.  Построение предметной модели по данной ситуа­ции. | **Моделировать** ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие вычитания (предмет­ные, вербальные, графические и символические модели).  **Записывать** равенство, которое изобразили на числовом луче.  **Выбирать** предметную модель, которая соответ­ствует данной разности.  Находить значение разности, пользуясь предмет­ной моделью вычитания.  **Находить** результат вычитания, пользуясь отсчитыванием предметов.  **Выбирать** разность с наибольшим значением в данных выражениях с одинаковыми уменьшае­мыми.  **Выбирать** числовой луч, на котором изображено данное равенство.  **Проверять** истинность равенства на предметных и графических (числовой луч) моделях. |
| 54 | |  | | |  | | | | | | Предметный смысл вычитания. Знаком­ство с названиями компонентов и резуль­тата действия вычитания | 1-4 |
| 55 | |  | | | | | |  | | | Изображение вычитания на числовом луче. Сумма длин отрезков | 5-10 |
| 56  57 | |  | | | | | |  | | | Взаимосвязь компонентов и результатов действий сложения и вычитания | 11-18 |
|  | | |  | | | | |  | | | Целое и части (5 ч). Математика. Часть 2 | 19—36 | Представление о целом и его частях. Взаимосвязь сложения и вычитания. Таблица сложения в пре­делах **10** и соответству­ющие ей случаи вычита­ния. | **Составлять** объект из двух данных частей. **Выделять** части предмета.  **Соотносить** рисунки с равенствами на сложение и вычитание.  **Моделировать** ситуацию, используя условные обозначения.  **Составлять** равенства на сложение и вычитание, пользуясь предметной моделью. **Соотносить** графическую и символическую моде­ли, пользуясь словами «целое», «часть», «отре­зок», «мерка».  **Вычислять** значения выражений, выполняя по­следовательно действия слева направо, и прове­рять полученный результат на числовом луче.  **Записывать** равенства, соответствующие графи­ческой модели.  **Проверять** на числовом луче, какие равенства вер­ные, а какие неверные.  **Записывать** неверные равенства в виде нера­венств.  **Выбирать** из данных выражений те, которые соот­ветствуют предметной модели, и находить их зна­чения.  **Составлять,** если это возможно, четыре верных равенства, пользуясь тремя данными числами. **Конструировать** простейшие высказывания с по­мощью логических связок «... и/или..», «если..., то...», «неверно, что...». |
| 58 | |  | | | | | |  | | | Представление о целом предмете и его ча­стях. Взаимосвязь сложения и вычитания | 19-22 |
| 59 | |  | | | | | |  | | | Табличные случаи сложения и соответ­ствующие им случаи вычитания | 23 - 26 |
| 60 | |  | | | | | |  | | | Табличные случаи сложения и соответ­ствующие им случаи вычитания | 27-29 |
| 61 | |  | | | | | |  | | | Преобразование неверных равенств в не­равенства | 30-32 |
| 62 | |  | | | | | |  | | | Изображение с помощью отрезков взаи­мосвязи компонентов и результатов дей­ствий сложения и вычитания | 33-36 |
|  | |  | | | | | |  | | | Отношения (больше на... , меньше на... , увеличить на..., уменьшить на...) (5 ч) | 37-63 | Предметный смысл от­ношений «больше на...», «меньше на...». Запись ко­личественных изменений (увеличить на..., умень­шить на...) в виде симво­лической модели. Исполь­зование математической терминологии (названий компонентов, результатов действий, отношений) при чтении равенств. Число нуль как компонент и ре­зультат арифметическо­го действия. Увеличение длины отрезка на данную величину. Уменьшение длины отрезка на данную величину. | **Заменять** предметную модель символической. **Читать** равенства, используя математическую терминологию.  **Выбирать** пару предметных совокупностей (кар­тинок), соответствующих данному отношению. **Выбирать** символические модели, соответствую­щие данным предметным моделям. **Записывать** данные числа в порядке возрастания (убывания) и **проверять** ответ на числовом луче.  **Выявлять** и **обобщать** правило (закономерность), по которому изменяется в ряду каждое следующее число, продолжать ряд по тому же правилу. **Сравнивать** выражения (сумма, разность) и запи­сывать результат сравнения в виде неравенства. **Выявлять** закономерности в изменении данных выражений.  **Моделировать** ситуацию, используя условные обозначения. |
| 63 | |  | | | | | |  | | | Знакомство с терминами «увеличить на...», «уменьшить на...». Табличные на­выки | 37-42 |
| 64 | |  | | | | | |  | | | Возрастание и убывание числового ряда. Выявление закономерностей | 43-48 |
| 65 | |  | | | | | |  | | | Замена вербальной модели предметной. Табличные навыки. Действия сложения и вычитания с числом нуль | 49-54 |
| 66 | |  | | | | | |  | | | Закономерность в изменении числовых выражений. Построение отрезков по дан­ным условиям | 55-60 |
| 67 | |  | | | | | |  | | | Предметные и графические модели как средство самоконтроля **НГ№** | 61-63 |
|  | |  | | | | | |  | | | Отношения (на сколько больше? на сколько меньше?) (4 ч) | 64-80 | Предметный смысл отно­шений (разностное срав­нение). Модель отноше­ний «на сколько боль­ше...?», «насколько мень­ше...?». Построение раз­ности двух отрезков. | **Моделировать** отношения «на сколько боль­ше...?», «На сколько меньше...?». **Выбирать** предметные модели, соответствующие данному равенству.  **Преобразовывать** графическую модель в симво­лическую.  **Анализировать** способ построения разности двух отрезков, проговаривать план действий. **Записывать** равенства, соответствующие пред­метной модели.  **Выбирать** на сложном чертеже отрезки, которые нужно сложить (вычесть), чтобы получить дан­ный отрезок. |
| 68 | |  | | | |  | | | | | Предметный смысл разностного сравне­ния. Табличные навыки | 64-67 |
| 69 | |  | | | |  | | | | | Вычитание отрезков с помощью циркуля. Преобразование предметной или графиче­ской модели в символическую | 68-71 |
| 70 | |  | | | |  | | | | | Запись равенств, соответствующих пред­метной и графической моделям | 72-75 |
| 71 | |  | | | |  | | | | | Построение суммы и разности отрезков | 76-80 |
|  | | | | | | |  | | | | Двузначные числа. Названия и запись (4ч) | 81-108 | Запись числа **10** цифрами **1** и **0.**  Модели десятка и еди­ницы.  Запись числа **10** в виде суммы двух однозначных чисел.  Счёт десятками. Структура двузначного числа.  Запись двузначного числа в виде десятков и единиц. Разряды двузначного чис­ла. Запись двузначного числа в виде суммы раз­рядных слагаемых. Чтение и запись двузнач­ных чисел. Названия десятков. Правила чтения и записи двузначных чисел от **10** до **19,** от **20** до **99.** | **Моделировать** состав числа **10,** используя пред­метные, графические, символические модели. **Записывать** двузначное число в виде десятков и единиц, пользуясь его предметной моделью. **Записывать** двузначное число цифрами, пользу­ясь его предметной моделью.  **Выявлять** правило (закономерность) в названии десятков.  **Записывать** двузначное число по его названию. **Выявлять** закономерность в названии двузнач­ных чисел, содержащих один десяток. **Записывать** двузначные числа, отмеченные точ­ками на числовом луче.  **Устанавливать** соответствие между предметной и символической моделями числа. **Выбирать** символическую модель числа, соответ­ствующую данной предметной модели. **Преобразовывать** предметную (символическую) модель по данной символической (предметной) модели.  **Классифицировать** двузначные числа по разным основаниям.  **Использовать** предметные модели (десятка |
| 72 | |  | | | | |  | | | | Наименьшее двузначное число. Счётная единица «десяток». Состав числа 10 | 81-87 |
| 73 | |  | | | | |  | | | | Разряд единиц, разряд десятков. Назва­ния десятков. Предметные модели одного десятка и одной единицы. Табличные на­выки | 88-93 |
| 74 | |  | | | | |  | | | | Запись и чтение двузначных чисел. Табличные навыки | 94-101 |
| 75 | |  | | | | |  | | | | Чтение и запись двузначных чисел. Табличные навыки | 102-108 |
|  | | | | | | |  | | | | Двузначные числа. Сложение. Вычитание (9 ч) | 109—175 | Сложение (вычитание) де­сятков.  Запись двузначных чисел в виде суммы двух слагае­мых.  Сложение двузначных и однозначных чисел без перехода в другой разряд. Увеличение (уменьшение) двузначных чисел на не­сколько десятков. | **Наблюдать изменение** в записи двузначного чис­ла при его увеличении (уменьшении) на несколь­ко десятков (единиц), используя предметные мо­дели и калькулятор.  **Обобщать** приём сложения (вычитания) десятков (круглых двузначных чисел). **Выявлять закономерность** в записи ряда чисел. **Группировать числа,** пользуясь переместительным свойством сложения.  **Выбирать** из данных чисел те, с которыми можно составить верные равенства.  **Увеличивать (уменьшать)** любое двузначное чис­ло на 1.  **Выбирать выражения,** соответствующие данному рисунку (предметной модели), и объяснять, что обозначает каждое число в выражении. **Записывать** двузначное число в виде суммы раз­рядных слагаемых. **Выявлять (обобщать) правило,** по которому со­ставлены пары выражений. **Обозначать** данное количество предметов отрезком.  **Располагать** данные двузначные числа в порядке возрастания (убывания).  **Записывать** различные двузначные числа, ис­пользуя данные две или три цифры (с условием их повторения в записи числа), способом перебора или с помощью таблицы.  **Выявлять закономерность** в записи числового ряда.  **Выбирать** предметную, графическую или симво­лическую модель, которая соответствует данной ситуации.  **Моделировать** ситуацию, данную в виде текста. **Записывать равенства,** соответствующие данным рисункам.  **Выявлять** правило, по которому составлена та­блица, и составлять по этому правилу равенства. **Выбирать** выражения, соответствующие данному условию, и вычислять их значения. **Дополнять** равенства пропущенными в них циф­рами, числами, знаками. |
| 76 | |  | | | | |  | | | | Сложение круглых десятков. Предметные и символические модели | 109-114 |
| 77 | |  | | | | |  | | | | Вычитание круглых десятков. Предмет­ные и символические модели | 115-122 |
| 78 | |  | | | | |  | | | | Последовательность выражений и чисел, составленных по определённому правилу. Табличные навыки | 123-127 |
| 79 | |  | | | | |  | | | | Разрядные слагаемые. Выбор выражений, соответствующих предметной модели. Сложение и вычитание десятков | 128-137 |
| 80 | |  | | | | |  | | | | Сравнение двузначных чисел и выраже­ний. Разрядные слагаемые | 138-145 |
| 81 | |  | | | | |  | | | | Сложение двузначных и однозначных чи­сел без перехода в другой разряд | 146-152 |
| 82 | |  | | | | |  | | | | Сложение двузначных чисел, одно из ко­торых круглое число | 153-161 |
| 83 | |  | | | | |  | | | | Вычитание однозначного числа из дву­значного без перехода в другой разряд | 162-167 |
| 84 | |  | | | | |  | | | | Вычитание из двузначного числа круглых десятков | 168-175 |
|  | |  | | | | |  | | | | Ломаная (2 ч) | 176-184 | Построение ломаной. Звенья и вершины лома­ной.  Обозначение вершин ло­маной буквами. Замкну­тая и незамкнутая лома­ные. Сравнение длин ло­маных с помощью цирку­ля и линейки. | **Соотносить** информацию о ломаной с её изображе­нием. **Выбирать** ломаную из данных совокупно­стей различных линий.  **Описывать** последовательность действий при сравнении длин ломаных линий. **Использовать** циркуль и линейку для сравнения длин ломаных.  **Выбирать** ломаную линию, соответствующую данному условию.  **Строить** ломаную линию из данных отрезков. |
| 85 | |  | | | | |  | | | | Знакомство с ломаной линией и её элемен­тами. Построение ломаных линий по дан­ным условиям | 176-179 |
| 86 | |  | | | | |  | | | | Замкнутая и незамкнутая ломаные. Срав­нение длин ломаных **НГ№** | 180-184 |
|  | |  | | | | |  | | | | Длина. Сравнение. Измерение (16ч) | 185-277 | Сравнение длин пред­метов.  Введение термина «вели­чина». Знакомство с еди­ницами длины миллиме­тром, дециметром. Запись сложения и вычи­тания величин (длина). | **Сравнивать** длину предметов с помощью цирку­ля, с помощью линейки.  **Измерять** длину отрезков, пользуясь линейкой как инструментом для измерения (единицы дли­ны сантиметр, миллиметр, дециметр). **Определять** соотношение единиц длины, исполь­зуя линейку как инструмент для измерения дли­ны отрезков.  **Строить** отрезки заданной длины (в сантиметрах, дециметрах, миллиметрах).  **Записывать** результаты сравнения величин с по­мощью знаков >, <, =.  **Записывать** данные величины в порядке их воз­растания (убывания).  **Увеличивать (уменьшать)** длину отрезка в соот­ветствии с данным требованием.  **Разбивать** данные числа на две группы по опреде­лённому признаку.  **Вставлять** в данные неравенства и равенства про­пущенные знаки арифметических действий, цифры.  **Использовать различные способы доказательств истинности утверждений** (предметные, графиче­ские модели, вычисления, измерения, контрпри­меры. **Анализировать** различные варианты вы­полнения заданий, **корректировать** их. |
| 87 | |  | | | | |  | | | | Знакомство с единицами длины милли­метр, дециметр, их соотношение | 185-190 |
| 88 | |  | | | | |  | | | | Сумма и разность длин отрезков. Сравне­ние длин отрезков | 191-195 |
| 89 | |  | | | | |  | | | | Сравнение длин отрезков и реальных пред­метов | 196-201 |
| 90 | |  | | | | |  | | | | Измерение длин отрезков. Соотношение единиц длины. Увеличение и уменьшение длины отрезков | 202-210 |
| 91 | |  | | | | |  | | | | Измерение длин отрезков, их сравнение, сложение, вычитание. Неравенства | 211-218 |
| 92 | |  | | | | |  | | | | Табличные навыки. Построение ряда чи­сел по определённому правилу (закономер­ности). Увеличение и уменьшение длин отрезков | 219-226 |
| 93 | |  | | | | |  | | | | Построение отрезков заданной длины. Сравнение длин отрезков. Составление вы­ражений по правилу **НГ№** | 227-232 |  |
| 94 | |  | | | | |  | | | | Действия с величинами (длина). Выявле­ние правила построения ряда чисел и его продолжение. Вычислительные умения и навыки | 233-239 |
| 95 | |  | | | |  | | | | | Предметная модель ситуации. Сумма и разность длин отрезков, их построение. Вычислительные умения и навыки | 240-245 |
| 96 | |  | | | |  | | | | | Сравнение выражений. Вычислительные умения и навыки **НГ№** | 246-249 |
| 97 | |  | | | |  | | | | | Предметная и графическая модели ситуа­ции. Запись ряда чисел по правилу (зако­номерности) | 250-254 |
| 98 | |  | | | |  | | | | | Соотнесение предметной и вербальной мо­делей. Вычислительные умения и навыки | 255-259 |
| 99 | |  | | | |  | | | | | Введение термина «схема». Изображение и чтение схемы | 260-264 | Введение термина «схе­ма». | **Находить** на схеме отрезок, соответствующий дан­ному выражению.  **Изображать в виде схемы** данную ситуацию. **Обосновывать в речевой форме** соответствие схе­мы и ситуации. |
| 100 | |  | | | |  | | | | | Моделирование отношений с помощью отрезков. Моделирование выражений на схеме | 265-267 |
| 101 | |  | | | |  | | | | | Анализ и пояснение схемы **НГ№** | 268-271 |
| 102 | |  | | | |  | | | | | Соотнесение вербальной и схематической моделей | 272-277 |
|  | | | | |  | | | | | | Масса. Сравнение. Измерение (5ч) |  | Представление о массе предметов. Знакомство с единицей массы кило­граммом.  Сравнение, сложение и вычитание массы предме­тов. | **Сравнивать** предметы по определённому свойству (массе).  **Определять** массу предмета по информации, дан­ной на рисунке.  **Обозначать** массу предмета отрезком. **Выбирать** отрезок, соответствующий данной массе.  **Использовать схему** (рисунок) для решения про­стейших логических задач.  **Записывать** данные величины в порядке их воз­растания (убывания). **Выбирать** однородные величины. **Выполнять** сложение и вычитание однородных величин.  **Выявлять правило** (закономерность) записи вели­чин в данном ряду.  **Анализировать** житейские ситуации, требующие измерения массы предметов. |
| 103 | |  | | |  | | | | | | Формирование представлений о массе. Единица массы килограмм | 278-282 |
| 104 | |  | | |  | | | | | | Масса предметов. Замена вербальной мо­дели предметной | 283-289 |
| 105-106 | |  | | |  | | | | | | Моделирование отношений. Логические задачи. Закономерность записи величин  в ряду | 290-297 |
| 107 | |  | | |  | | | | | | Проверь себя, чему ты научился в первом классе | 298—314 | Контрольные и самосто-  ятельные работы (они  включены в примерное те-  матическое планирование  уроков), задания для ито-  говой контрольной рабо-  ты. (Уроки математики.  1 класс). Задания 298-314 в учебнике «Математика, часть 2». |  |
|  | | | | **Работа с информа­цией включена в каждую тему на­чального курса ма­тематики. Это на­ходит отражение в формулировке учебных заданий и в способах органи­зации учебной дея­тельности млад­ших школьников.** | | | | | | | | | Сбор информации на осно­ве анализа предметных, вербальных, графических и символических моде­лей. Описание: 1) предме­тов и их признаков(цвет, форма, размер, количе­ство); 2) отношений; 3) ве­личин на основе получен­ной информации. Конструирование про­стейших высказываний.  Логические выражения,  содержащие связки  « ... и... » , «... и л и ...»,  «если..., то...», «верно/не-  верно, что...», «каждый»  и др. Упорядочение мате-  матических объектов. Со-  ставление конечной после-  довательности (цепочки),  предметов, чисел, гео-  метрических фигур и др.  Чтение и заполнение не-  сложной готовой таблицы. | **Осуществлять поиск информации** в соответствии с заданием или вопросом.  **Понимать информацию,** представленную в виде рисунка, текста, таблицы, схемы. **Анализировать, сравнивать и обобщать** (с помо­щью учителя или самостоятельно) полученную информацию.  **Использовать информацию** для установления ко­личественных и пространственных отношений, причинно-следственных связей. **Строить и объяснять** простейшие логические вы­ражения. **Находить** общее свойство группы предметов, чисел, геометрических фигур.  **Проверять** его выполнение для каждого объекта группы.  **Планировать и проводить** несложные исследования, связанные с поиском, представлением и интерпретацией информации.  **Переводить информацию** из одной формы в другую (текст - рисунок, символы - рисунок, текст -символы и др.). |

Внутрипредметный модуль «Наглядная геометрия»

**Пояснительная записка**

Начальное математическое образование на современном этапе характеризуется большим интересом к изучению геометри­ческого материала. Об этом свидетельствуют статьи методистов и учителей в журнале «Начальная школа», а также появление раз­личных пособий для младших школьников в виде Тетрадей, содер­жанием которых является геометрический материал.

В числе таких пособий — Тетради «Наглядная геометрия» для 1—4-го классов:

1-й класс, авторы Н, Б. Истомина, 3. Б. Редько;  
 2-й класс, автор Н. Б. Истомина;

3-й класс, авторы Н. Б. Истомина, 3. Б. Редько;

4-й класс, авторы Н. Б. Истомина, 3. Б. Редько.

Анализ и обобщение опыта использования Тетрадей «Нагляд­ная геометрия» в начальной школе показывают, что эпизодическое включение в уроки математики геометрических заданий вряд ли может привести к достижению поставленных целей. Желательно проводить специальные внеурочные занятия по наглядной гео­метрии. Практика показала, что работу можно начинать как со второй четверти первого класса, так и со второго класса, и даже с третьего.

Тетради «Наглядная геометрия» являются дополнением к учебникам математики для 1—4-го классов (автор проф. Н. Б. Ис­томина), в которых реализована концепция целенаправленного развития мышления всехучащихся в процессе усвоения ими про­граммного содержания. Согласно этой концепции, приоритетной целью начального курса математики является формирование у младших школьников общеучебных интеллектуальных умений (приёмов умственной деятельности: анализа и синтеза, сравне­ния, классификации, аналогии, обобщения).

В отношении геометрической линии данная концепция нахо­дит своё выражение в целенаправленной работе над развитием пространственного мышления младших школьников. Термином «пространственное мышление» обозначается довольно сложное явление, включающее как логические операции, так и непосред­ственное отражение действительности органами чувств, без кото­рого мыслительный процесс в форме образов протекать не может. По мнению доктора психологических наук профессора И.С.Якиманской, пространственное мышление формируется в результа­те общего психического развития ребёнка, его взаимодействия с окружающим миром, а также под влиянием обучения, в ходе ко­торого ученик познаёт свойства геометрических фигур и их про­странственные отношения.

Пространственные характеристики объекта — это форма, размер, взаимное положение составляющих его элементов, рас­положение на плоскости и в пространстве относительно любой заданной точки отсчёта. Последняя представляет собой необхо­димое условие для дальнейшего изучения геометрии. Такой си­стемой отсчёта изначально является «схема своего тела», то есть, ориентируясь в пространстве, ребёнок исходит из своего реаль­ного положения в пространстве, принимая себя за точку отсчёта. Эту фиксированную точку отсчёта (или «схему своего тела») следу­ет оценивать как основную особенность восприятия пространства по сравнению с геометрическим представлением о нём, Однако для общего понимания пространства необходим переход от фик­сированной на себе точки отсчёта к системе со свободно переме­щаемой точкой отсчёта.

Задача развития пространственного мышления младше­го школьника может и должна решаться при изучении различных учебных курсов. Но именно геометрическое содержание пред­ставляет в этом плане большие возможности, так как предметом изучения геометрии являются формы объектов, их размеры и вза­имное расположение.

Решая задачу развития пространственного мышления в рус­ле концепции развивающего обучения математике в начальной школе, авторы Тетради ориентировались на общекультурные цели обучения геометрии и стремились развить у учащихся интуицию, образное (пространственное) и логическое мышление, сформиро­вать у них конструктивно-геометрические умения и навыки, а так­же способности читать графическую информацию и комментиро­вать её на языке, доступном младшим школьникам.

При разработке геометрических заданий авторы руковод­ствовались;

а) данными психологических исследований об особенностях пространственного мышления как вида умственной деятельности и способах его развития в процессе обучения (И. С. Якиманская);

б) логикой построения начального курса математики, в состав которого входит геометрический материал (Н. Б. Истомина);

в) богатейшим опытом начального обучения геометрии, отра­жённым в методической литературе;

г) результатами исследований, связанных с изучением геоме­трического материала в 5—6-м классах и в начальной школе;

д) рекомендациями ведущих методистов средней школы по поводу содержания курса геометрии.

Интегрируя все вышеназванные положения, авторы попыта­лись реализовать на методическом уровне идею фузионизма (од­новременное изучение плоскостных и пространственных фигур), которая нашла своё отражение в следующем содержании.

Основные содержательные линии **ТЕТРАДЕЙ «НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ» ДЛЯ 1-4-го КЛАССОВ**

**1-й КЛАСС**

1. Взаимное расположение предметов. (Уточняются пред­ставления детей о пространственных отношениях «справа — сле­ва», «перед - за», «между», «над — под» и т, д.)
2. Целое и части. (Расширяются представления младших школьников о способах конструирования геометрических фигур. Геометрическая фигура рассматривается как целое, которое мож­но составить из нескольких других фигур — её частей.)
3. Поверхности. Линии. Точки. (У школьников формируются первые представления о кривой и плоской поверхностях, умения проводить на них линии и изображать их на рисунке. Первокласс­ники также знакомятся со свойствами замкнутых областей: сосед­ние, несоседние области, граница области.)

**2-й КЛАСС**

1. Поверхности. Линии. Точки. (Учащиеся применяют сформи­рованные в первом классе представления о линиях, поверхностях и точках для выполнения различных заданий с геометрическими фигурами: кривая, прямая, луч, ломаная.)

2. Углы. Многоугольники. Многогранники, (Уточняются знания младших школьников об угле, многоугольнике; при знакомстве второклассников с многогранником используются их представле­ния о поверхности, продолжается работа по формированию уме­ния читать графическую информацию, дифференцировать види­мые и невидимые линии на изображениях многогранников.)

**3-й КЛАСС**

1. Кривые и плоские поверхности. (Продолжается работа, на­чатая в первом и втором классах.)
2. Пересечение фигур. (Формируются представления о пере­сечении фигур на плоскости и в пространстве; активизируется умение читать графическую информацию и конструировать гео­метрические фигуры.)
3. Шар. Сфера. Круг. Окружность. (Вводится представление о круге как о сечении шара, о связи круга с окружностью как его границей, о взаимном расположении окружности и круга на пло­скости.)

**4-й КЛАСС**

1. Цилиндр. Конус. Шар. (Тела вращения.) (Продолжается работа по формированию у детей представлений о взаимосвязи плоскостных и пространственных фигур. Цилиндр, конус и шар рассматриваются как тела вращения плоской фигуры вокруг оси; устанавливается соответствие новых геометрических форм со знакомыми детям предметами. Учащиеся знакомятся с развёртка­ми конуса, цилиндра, усечённого конуса; продолжается работа по формированию умений читать графическую информацию и изо­бражать на плоскости объёмные фигуры.)
2. Пересечение фигур. (Обобщаются представления ребят о различных геометрических фигурах на плоскости и в простран­стве и их изображениях.)

**1-й КЛАСС**

Планирование занятий

| **№ заня­тия** | **Тема** | **Цель занятия** | **Задания** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Представления о пространственных отношениях «справа — слева», «между» | Уточнить представления первоклассников о пространственных отношениях «справа — слева», «между». | 1—3 |
| 2 | Ориентирование по «схеме тела» относительно произ­вольной точки отсчёта. | Учить младших школьников ориентировать­ся по «схеме тела» и относительно произ­вольной точки отсчёта. | 4—17 |
| 3 | Отношения «слева-справа», «за — перед», «над — под», «ближе — даль­ше». Видимые и невидимые части фигур. | Продолжить формировать у учащихся пред­ставления об отношениях «слева — справа»; уточнить их представления об отношениях «за — перед», «над — под», «ближе — даль­ше» и об изображении видимых и невидимых частей фигур на рисунке. | 18—20;  26—28 |
| 4 | Квадрат, прямоугольник, треугольник.  Конструирование фигурок из палочек. | Уточнить представления детей о квадрате, прямоугольнике, треугольнике. Обучать конструированию этих фигур из палочек. Продолжить формировать представления об изображении видимых и невидимых частей фигур на рисунке. | 21—25;  29, 30 |
| 5 | Отношения «слева – справа», «на под»,  «между». Квадрат, треугольник, круг | Проверить усвоение учащимися отношений «слева – справа», «на – под», «между», их представления о круге, квадрате, треуголь­нике, умение выделять на рисунке предметы одинаковой и разной формы. | 31—37 |
| 6 | Ориентирование на плоскости и в пространстве. | Проверить умение детей ориентироваться на плоскости и в пространстве, распознавать предметы одинаковой и различной формы . | 38—41 |
| 7 | Форма, размер. Конструирование  прямоугольника. | Проверить представления детей о форме, размере. Формировать умение конструиро­вать прямоугольник из двух фигур. | 42, 45, 48 |
| 8 | Конструирование геометрических фигур | Продолжить работу, направленную на при­обретение учащимися опыта конструирова­ния геометрической фигуры из её частей. | 43, 47 |
| 9 | Конструирование треугольников | Формировать у первоклассников умение конструировать треугольники из двух дан­ных фигур. | 44, 52 |
| 10 | Понятия «незамкнутая линия», «замкнутая  линия», «ломаная линия». Положение  поверхностей в пространстве. | Уточнить понятия «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия»; рас­ширить представления первоклассников о поверхностях; учить их определять взаим­ное положение плоских поверхностей в про­странстве. | 46, 49, 50, 51, 53 |
| 11 |
| 12 | Конструирование прямоугольника из данных фигур | Обучать конструированию прямоугольника из данных фигур. | 54—56 |
| 13 | Конструирование и составление фигур | Проверить умения учащихся конструировать фигуру из палочек и составлять фигуру (це­лое) из других фигур (её частей). | 57—61 |
| 14 | Плоские и кривые поверхности | Формировать у первоклассников представ­ления о плоской и кривой поверхностях. | 62—65 |
| 15 | Продолжить формирование представлений о плоской и кривой поверхностях и уме­ние распознавать их на изображениях геометрических тел. | 66—73 |
| 16 | Невидимые линии на рисунке | Познакомить детей с изображением на ри­сунке невидимых линий; продолжить фор­мировать умение распознавать плоские и кривые поверхности. | 74—82 |
| 17 |
| 18 | Понятия «об­ласть», «граница области» | Познакомить школьников с понятиями «об­ласть», «граница области». Учить проводить линии внутри области при определённых условиях. | 83—86 |
| 19 | Со­седние и несоседние области | Формировать у ребят представления о со­седних и несоседних областях. | 87—90 |
| 20 | Деление области на части с помощью линий.  Область с «дыркой» | Учить первоклассников выполнять деление области на части с помощью линий. Форми­ровать представление об области с «дыр­кой». | 91—96 |
| 21 |

**Литература**

Н.Б. Истомина. Методические рекомендации к тетрадям «Наглядная геометрия» для 1 – 4 классов

Н.Б. Истомина., З.Б. Редько. Тетрадь по математике «Наглядная геометрия» 1 класс