

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **к рабочей программе по математике 3 класс**

Рабочая программа по математике для 3 класса составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам начального общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте начального общего образования, Основной образовательной программы НОО МОУ СШ № 33, авторской программы В.Н. Рудницкой «Математика» УМК «Начальная школа XXI века» 2013 года.

В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для начального общего образования, особенности ООП, образовательных потребностей и запросов учащихся школы.

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

- обеспечить интеллектуальное развитие 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 учащимся возможности приобрести начальный опыт применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- научить выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, числовыми выражениями, решать текстовые задачи, действовать в соответствии с алгоритмом, выполнять несложные геометрические построения, работать с таблицами, схемами и диаграммами.
- создать условия для полноценного математического развития каждого ученика на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной подготовки для дальнейшего успешного обучения.

#### **Общая характеристика учебного предмета:**

Данный курс математики построен на интеграции нескольких линий: арифметики, алгебры, геометрии и истории математики. Важной методической особенностью курса является нацеленность процесса на формирование у школьника общих способов действий, что определило необходимость использования деятельности моделирования.

Содержание и форма подачи математического материала позволяет развивать математическую эрудицию, формировать навык использовать математического языка и совершенствовать общеучебные умения.

В основу отбора содержания обучения положены следующие наиболее важные методические принципы: анализ конкретного учебного материала с точки зрения его общеобразовательной ценности и необходимости изучения в начальной школе; возможность широкого применения изучаемого материала на практике; взаимосвязь вводимого материала с ранее изученным; обеспечение преемственности с дошкольной математической подготовкой и содержанием следующей ступени обучения в средней школе; обогащение математического опыта младших школьников за счет включения в курс новых вопросов, ранее не изучавшихся в начальной школе; развитие интереса к занятиям математикой.

При выборе методов изложения программного материала приоритет отдается дедуктивным методам. Овладев общими способами действия, ученик применяет полученные при этом знания и умения для решения новых конкретных учебных задач.

Сочетание обязательного содержания и сверхсодержания, а также многоаспектная структура заданий и дифференцированная система помощи создают условия для мотивации продуктивной познавательной деятельности у всех обучающихся, в том числе и одаренных и тех, кому требуется педагогическая поддержка. Содержательную основу для такой деятельности составляют логические задачи, задачи с неоднозначным ответом, с недостающими или избыточными данными, представление заданий в разных формах (рисунки, схемы, чертежи, таблицы, диаграммы и т.д.), которые способствуют развитию критичности мышления, интереса к умственному труду.

**Количество часов в год: 136**

**Количество часов в неделю: 4**

**Количество контрольных работ: 6**

**Содержание учебного предмета «Математика» в 3 классе**

**Элементы арифметики**

**Тысяча**

Чтение и запись цифрами чисел от 100 до 1000.

*Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика.*

Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков  $<$  и  $>$ .

Сложение и вычитание в пределах 1000.

Устные и письменные приёмы сложения и вычитания.

Сочетательное свойство сложения и умножения.

Упрощение выражений (освобождение выражений от «лишних» скобок).

Порядок выполнения действий в выражениях, записанных без скобок, содержащих действия: а) только одной ступени; б) разных ступеней.

Правило порядка выполнения действий в выражениях, содержащих одну или несколько пар скобок.

Числовые равенства и неравенства.

Чтение и запись числовых равенств и неравенств. Свойства числовых равенств.

Решение составных арифметических задач в три действия.

**Умножение и деление на однозначное число в пределах 1000.**

Умножение суммы на число (распределительное свойство умножения относительно сложения).

Умножение и деление на 10, 100.

Умножение числа, запись которого оканчивается нулём, на однозначное число. Умножение двух- и трёхзначного числа на однозначное число.

Нахождение однозначного частного.

Деление с остатком.

Деление на однозначное число.

Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.

Практическая работа. Выполнение деления с остатком с помощью фишек.

**Умножение и деление на двузначное число в пределах 1000.**

Умножение вида  $23 \times 40$ .

Умножение и деление на двузначное число.

**Величины**

Единицы длины километр и миллиметр и их обозначения: км, мм.  $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$ ,  $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$ .

Вычисление длины ломаной.

Масса и её единицы: килограмм, грамм. Обозначения: кг, г. Соотношения:  $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$ .

Вместимость и её единица литр. Обозначение: л.

*Сведения из истории математики: старинные русские единицы величин: морская миля, верста, пуд, фунт, ведро, бочка.*

Время и его единицы: час, минута, секунда, сутки, неделя, год, век. Обозначения: ч, мин., с.

Соотношения между единицами времени:  $1 \text{ час} = 60 \text{ мин}$ ,  $1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$ ,  $1 \text{ сутки} = 24 \text{ ч}$ ,  $1 \text{ век} = 100 \text{ лет}$ ,  $1 \text{ год} = 12 \text{ месяцев}$ .

Сведения из истории математики: история возникновения месяцев года.

Решение арифметических задач, содержащие разнообразные зависимости между величинами.

Практические работы. Измерение длины, ширины и высоты предметов с использованием разных единиц длины. Снятие мерок с фигуры человека с помощью портновского метра. Взвешивание предметов на чашечных весах. Сравнение вместимостей двух сосудов с помощью данной мерки. Отмеривание с помощью литровой банки данного количества воды.

**Элементы алгебры**

Буквенные выражения. Вычисление значений буквенных выражений при заданных значениях этих букв.

**Логические понятия**

Примеры верных и неверных высказываний.

**Геометрические понятия.**

Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной. Замкнутая и незамкнутая ломаная. Построение ломаной.

Деление окружности на 6 одинаковых частей с помощью циркуля.

Прямая. Принадлежность точки прямой. Проведение прямой через одну и через две точки.

Взаимное расположение на плоскости отрезков, лучей, прямых.

Практические работы. Способы деления круга (окружности) на 2, 4, 8 равных частей с помощью перегибания круга по его осям симметрии.

Построение симметричных прямых на клетчатой бумаге. Проверка с помощью угольника, какие из данных прямых пересекаются под прямым углом.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» в 3 классе

### 1) Предметные результаты

#### **Знать/ понимать:**

- единицы длины, массы, вместимости, времени, площади;
- соотношения между единицами длины:  $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$ ,  $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$ ; массы  $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$ ; времени :  $1 \text{ час} = 60 \text{ мин}$ ,  $1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$ ,  $1 \text{ сутки} = 24 \text{ ч}$ ,  $1 \text{ век} = 100 \text{ лет}$ ,  $1 \text{ год} = 12 \text{ месяцев}$ .

#### **Уметь:**

- выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000;
- выполнять письменно сложение, вычитание, умножение, деление на однозначное и двузначное число, в случаях, когда результат действия не превышает 1000;
- решать арифметические текстовые задачи в три действия ( в различных комбинациях);
- применять правила порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок;
- различать знаки  $<$  и  $>$ ;
- различать числовые равенства и неравенства;
- различать прямую, луч, отрезок;
- сравнивать числа в пределах 1000;
- приводить примеры числовых равенств и неравенств;
- устанавливать связи и зависимости между компонентами и результатами арифметических действий (суммой и слагаемыми, произведением и множественными и др.);
- устанавливать связи и зависимости между известными и неизвестными величинами при решении арифметических задач;

#### **Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- ориентировки в окружающем пространстве (планировании маршрута, выбор пути передвижения)
- сравнения и упорядочения объектов по разным признакам: длина, масса. Вместимость.
- решения задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями (покупка, измерение и т.д.)
- оценки размеров предметов «на глаз»

К концу обучения в третьем классе ученик научится:

#### **называть:**

- любое следующее (предыдущее) при счете число в пределах 1000, любой отрезок натурального ряда от 100 до 1000 в прямом и в обратном порядке;
- компоненты действия деления с остатком;
- единицы массы, времени, длины;
- геометрическую фигуру (ломаная);

**сравнивать:**

- числа в пределах 1000;
- значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

**различать:**

- знаки  $>$  и  $<$ ;
- числовые равенства и неравенства;

**читать:**

- записи вида  $120 < 365$ ,  $900 > 850$ ;

**воспроизводить:**

- соотношения между единицами массы, длины, времени;
- устные и письменные алгоритмы арифметических действий в пределах 1000;

**приводить примеры:**

- числовых равенств и неравенств;

**моделировать:**

- ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы (графа), таблицы, рисунка;
- способ деления с остатком с помощью фишек;

**упорядочивать:**

- натуральные числа в пределах 1000;
- значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

**анализировать:**

- структуру числового выражения;
- текст арифметической (в том числе логической) задачи;

**классифицировать:**

- числа в пределах 1000 (однозначные, двузначные, трёхзначные);

**конструировать:**

- план решения составной арифметической (в том числе логической) задачи;

**контролировать:**

- свою деятельность (проверять правильность письменных вычислений с натуральными числами в пределах 1000), находить и исправлять ошибки;

**решать учебные и практические задачи:**

- читать и записывать цифрами любое трёхзначное число;
- читать и составлять несложные числовые выражения;
- выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000;

- вычислять сумму и разность чисел в пределах 1000, выполнять умножение и деление на однозначное и на двузначное число, используя письменные алгоритмы вычислений;
- выполнять деление с остатком;
- определять время по часам;
- изображать ломаные линии разных видов;
- вычислять значения числовых выражений, содержащих 2-3 действия (со скобками и без скобок);
- решать текстовые арифметические задачи в три действия.

К концу обучения в *третьем классе* ученик *может научиться*:

**формулировать:**

- сочетательное свойство умножения;
- распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания);

**читать:**

- обозначения прямой, ломаной;

**приводить примеры:**

- высказываний и предложений, не являющихся высказываниями;
- верных и неверных высказываний;

**различать:**

- числовое и буквенное выражение;
- прямую и луч, прямую и отрезок;
- замкнутую и незамкнутую ломаную линии;

**характеризовать:**

- ломаную линию (вид, число вершин, звеньев);
- взаимное расположение лучей, отрезков, прямых на плоскости;

**конструировать:**

- буквенное выражение, в том числе для решения задач с буквенными данными;

**воспроизводить:**

- способы деления окружности на 2, 4, 6 и 8 равных частей;

**решать учебные и практические задачи:**

- вычислять значения буквенных выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв;
- изображать прямую и ломаную линии с помощью линейки;
- проводить прямую через одну и через две точки;
- строить на клетчатой бумаге точку, отрезок, луч, прямую, ломаную, симметричные данным фигурам (точке, отрезку, лучу, прямой, ломаной).

## 2) Личностные результаты

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика».
- **мотивационная** основа учебной деятельности, **включающая социальные, учебно - познавательные и внешние мотивы.**
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи.
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, **в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи**, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей.
- установка на здоровый образ жизни
- развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения; понимание чувств других людей и сопереживание им.
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение.
- способность к оценке своей учебной деятельности

### **Обучающийся получит возможность для формирования:**

- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
- установки на здоровый образ жизни и реализации её в реальном поведении и поступках;
- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь другим и обеспечение их благополучия.
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения
- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;

## 3) Метапредметные результаты

### 3.1. регулятивные универсальные учебные действия:

ученик научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенный учителем алгоритм действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- Учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль по результату;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;

- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок;
  - различать способ и результат действия;
- ученик 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 оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия.*

### 3.2. **познавательные** универсальные учебные действия:

*ученик научится:*

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;
  - использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы для решения задач;
  - проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
  - 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 в изучаемом круге явлений;
  - строить простые суждения об объекте, его строении, свойствах;
  - осуществлять 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 рядом общих приёмов решения задач
- ученик получит возможность научиться*
- *создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;*
  - *осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;*
  - *осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;*
  - *осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;*
  - *осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;*
  - *строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;*



- произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

### 3.3. коммуникативные универсальные учебные действия:

ученик научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии.
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.
- Формулировать собственное мнение и позицию.
- Строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет.
- Задавать вопросы.
- Контролировать действия партнёра.
- Использовать речь для регуляции своего действия.
- Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, *строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.*

ученик получит возможность научиться:

- *учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;*
- *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
- *аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;*
- *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;*
- *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
- *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*

### 3.4. Работа с текстом (метапредметные результаты)

#### Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного:

ученик научится:

- Понимать текст с опорой на содержащуюся в нем информацию разными способами: словесно, в виде таблицы, *схемы*
- Находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде
- Сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя 2-3 существенных признака;

ученик получит возможность научиться:

*Делить тексты на смысловые части, составлять план текста*

- **Вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность**
- **Использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения**

#### **Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации**

ученик научится:

- Пересказывать текст подробно и сжато устно
- Формулировать несложные выводы, основываясь на тексте
- Высказывать **оценочные суждения** и свою точку зрения о прочитанном тексте
- Оценивать содержание; определять место и роль иллюстративного ряда в тексте

ученик получит возможность научиться:

- **Сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию**

#### **Работа с текстом: оценка информации:**

ученик научится:

- Участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста

ученик получит возможность научиться

- **В процессе работы с одним источником выявлять достоверную (противоречивую) информацию**

#### **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение:**

##### **1) Учебно-методический комплект состоит из следующих пособий:**

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: 3 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. Ч. 1 / В. Н. Рудницкая, Е. Э. Кочурова, О. А. Рыдзе. – М: Вентана-Граф, 2018.
3. Рудницкая, В. Н. Математика: 3 класс: методика обучения / В. Н. Рудницкая, Е. Э. Кочурова, О. А. Рыдзе – М.: Вентана-Граф, 2013.
4. Рудницкая, В. Н. Математика в начальной школе. Устные вычисления: методическое пособие / В. Н. Рудницкая, Т. В. Юдачева. – М.: Вентана-Граф, 2013.
5. Рудницкая, В. Н. Математика в начальной школе. Проверочные и контрольные работы : методическое пособие / В. Н. Рудницкая, Т. В. Юдачева. – М. : Вентана-Граф, 2017.

## **2.) Учебно-информационные ресурсы:**

1. Большая электронная энциклопедия (CD).
2. Обучающая программа «Геометрические фигуры и их свойства» (CD).
3. Интегрированная среда для поддержки учебного процесса в начальной школе (CD).
4. Математика и конструирование (CD).

## **3) Технические средства обучения и учебное оборудование:**

- классная магнитная доска;
- интерактивная доска;
- персональный компьютер;
- принтер,
- сканер
- демонстрационные измерительные инструменты и приспособления.