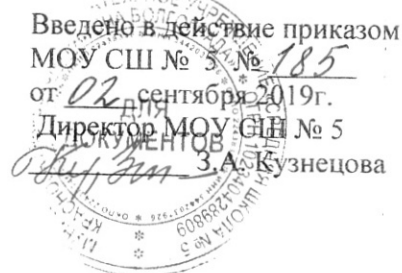


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 5 Краснооктябрьского района Волгограда»

Рассмотрено
на МО ММК. КМ
Протокол № 1
от «28» 08 2019г.
Руководитель МО
С.И.М.
(Ф.И.О.)

Согласовано
на НМС школы
Протокол № 1
от «28» 08 2019г.
Руководитель НМС
Гордженко Н. В.
(Ф.И.О.)

Введено в действие приказом
МОУ СШ № 5 № 185
от 02 сентября 2019г.
Директор МОУ СШ № 5
З.А. Кузнецова


Рабочая программа

учебного предмета «Математика» (наименование учебного предмета/курса)

начального общего образования (уровень общего образования (НО, ОО, СОО))

4 класс

2019/2020 учебный год
(срок реализации программы)

Составлена на основе

*Примерной программы основного общего образования по изобразительному искусству
составитель Е.С. Савинов;*

программы учебного предмета «Математика»

авт. В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачёва

(наименование примерной и /или авторской рабочей программы)

Разработчик/составитель программы **Н.А. Адамчук, Ю.С. Докучаева, Е.В. Заворотняя, А.С. Погосова, Л.Б. Снегирёва**

(Ф.И.О. учителя, составившего рабочую программу)

Волгоград

2019 год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (2009 г.) и авторской программы «Математика» для начальной школы, разработанной В.Н. Рудницкой, Т.В. Юдачевой в рамках проекта «Начальная школа XXI века» (научный руководитель Н.Ф. Виноградова).

Важнейшую роль в развитии младшего школьника играет предмет математика. Именно математика позволяет развить логическое мышление, интеллект. Причина столь исключительной роли математики в том, что это самая теоретическая наука из всех изучаемых в школе. Выдающийся отечественный математик А.Н. Колмогоров писал: «Математика не просто один из языков. Математика - это язык плюс рассуждения, это как бы язык и логика вместе. Математика - орудие для размышления...»

Учебный предмет «Математика» реализует основную **цель** обучения: создание благоприятных условий для полноценного интеллектуального развития каждого ребенка на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки ученика для дальнейшего обучения.

Задачами обучения математики являются:

- создание благоприятных условий для полноценного математического развития каждого ученика на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки для дальнейшего успешного обучения в основной школе;
- овладение учащимися начальных классов основами математического языка для описания разнообразных предметов и явлений окружающего мира,
- усвоение общего приема решения задач как универсального действия, умение выстраивать логические цепочки рассуждений, алгоритмы выполняемых действий, использование измерительных и вычислительных умений и навыков создают необходимую базу для успешной организации процесса обучения учащихся в четвертом классе.

Общая характеристика учебного предмета.

В программе курса «Математика» содержатся сведения из различных математических дисциплин, образующих пять взаимосвязанных содержательных линий: элементы арифметики; величины и их измерение; логико-математические понятия; алгебраическая пропедевтика; элементы геометрии. Для каждой из этих линий отобраны основные понятия, вокруг которых разворачивается все содержание обучения. Понятийный аппарат включает также четыре понятия, вводимые без определений: число, отношение, величина, геометрическая фигура.

Четвероклассники работают теперь с использованием соответствующих определений, правил и терминов. Арифметическая составляющая позволяет подготовить прочную базу для дальнейшего формирования вычислительной культуры и развития вычислительных навыков учеников: формулируются сочетательное и распределительное свойства сложения и умножения, позволяющие научить четвероклассников рационализации вычислений, показываются алгоритмы выполнения разнообразных письменных вычислений на области целых неотрицательных чисел в пределах 100 (включая умножение и деление на однозначное, на двузначное, а также на трехзначное число).

Блок «Величины и их измерение» представлен в программе следующими вопросами: длина отрезка (ломаной) и ее единицы (километр, миллиметр), масса и ее единицы (килограмм, грамм), вместимость и ее единицы (литр), время и его единицы (век, год, сутки, неделя, час, минута, секунда). Учащиеся знакомятся с обозначением единиц величин, соотношениями между единицами величин.

Содержание геометрической линии курса нацелено на дальнейшее формирование у школьников геометрических и пространственных представлений: углубляются и расширяются знания о ранее изученных геометрических фигурах. Дети знакомятся с новыми видами фигур. Рассматриваются разнообразные отношения между фигурами, способы их взаимного расположения на плоскости. Дети учатся построению фигур с помощью чертежных инструментов (деление окружности на равные части с помощью циркуля, построение прямых, пересекающихся под прямым углом, построение симметричных относительно данной оси фигур на клетчатом фоне).

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.

Место учебного предмета в учебном плане.

Программа рассчитана на 136 часов из расчета 4 часа в неделю 34 учебных недели.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

Личностными результатами изучения математики в начальной школе являются:

- самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;
- готовность и способность к саморазвитию;
- сформированность мотивации к обучению;
- способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;
- заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;
- готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;
- способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения;
- способность к самоорганизованности;
- способность высказывать собственные суждения и давать им обоснование;
- владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).

Метапредметными результатами изучения математики в начальной школе являются:

- владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);
- понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов ее решения;
- планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата;
- выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями);
- создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;
- понимание причин неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха;
- адекватное оценивание результатов своей деятельности;
- активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;
- готовность слушать собеседника, вести диалог;
- умение работать в информационной среде.

Предметными результатами изучения математики в начальной школе являются:

- владение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;
- умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;
- владение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи, измерять наиболее распространенные в практике величины, распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры;
- умение работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки, совокупности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Осуществляя дифференцированное обучение в 4 классе, можно ориентироваться на два уровня математической подготовки.

Обязательный уровень

Ученик должен:

- уметь читать, записывать цифрами и сравнивать многозначные числа в пределах миллиона;
- выполнять устные вычисления, используя изученные приемы;
- выполнять четыре математических действия (сложение, вычитание, умножение, деление) с многозначными числами в пределах миллиона (в том числе и деление на однозначное и двузначное число), используя письменные приемы вычислений;
- различать отношения «меньше на» и «меньше в», «больше на» и «больше в»; решать задачи, содержащие эти отношения;
- различать периметр и площадь прямоугольника; вычислять периметр и площадь прямоугольника и записывать результаты вычислений;
- знать соотношения между единицами длины: $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$, $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$, $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$, $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$; массы: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$, $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$; времени: $1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$, $1 \text{ час} = 60 \text{ мин}$, $1 \text{ сут} = 24 \text{ ч}$, $1 \text{ год} = 12 \text{ мес}$;
- решать арифметические задачи разных видов (в том числе задачи, содержащие зависимость: между ценой, количеством и стоимостью; между скоростью, временем и путем при прямолинейном равномерном движении);
- различать геометрические фигуры (отрезок и луч, круг о окружность, многоугольники).

Повышенный уровень

Ученик может:

- называть классы и разряды многозначного числа, а так же читать и записывать многозначные числа в пределах миллиарда;
- выполнять умножение и деление многозначного числа на трехзначное число, используя письменные приемы вычислений;
- формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях, приводить примеры арифметических действий, обладающих общими свойствами;
- вычислять значения выражений с буквой со скобками и без них при заданном наборе значений этой буквы;
- иметь представление о точности измерений;
- различать виды углов и виды треугольников;
- строить прямоугольник (квадрат) с помощью линейки и угольника;

- отмечать точку с данными координатами в координатном углу; читать и записывать координаты точки;
- понимать различия между многоугольниками и многогранником, различать элементы многогранника: вершина, ребро, грань; показывать их на моделях многогранников;
- выполнять построения с помощью циркуля и линейки; делить отрезок пополам; откладывать отрезок на луче.

называть:

классы и разряды многозначных чисел;

сравнивать:

многозначные числа;

воспроизводить по памяти:

формулировки свойств арифметических действий (переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительные свойства умножения относительно сложения и вычитания);

соотношения между единицами массы: $1\text{т} = 1000\text{кг}$, $1\text{ц} = 100\text{кг}$, $1\text{т} = 10\text{ц}$;

применять:

правила порядка выполнения действий при вычислении значений выражений со скобками и без них, содержащих 3-4 арифметических действия;

правила поразрядного сложения и вычитания, а также алгоритмы умножения и деления при выполнении письменных расчетов с многозначными числами;

знание зависимости между скоростью, путем и временем движения для решения арифметических задач;

решать учебные и практические задачи:

читать и записывать многозначные числа в пределах миллиона;

выполнять несложные устные вычисления в пределах сотни, вычислять с большими числами, легко сводимыми к действиям в пределах 100;

выполнять четыре арифметических действия (сложение, вычитание, умножение и деление) с многозначными числами в пределах миллиона (в том числе умножение и деление на однозначное, двузначное число);

решать арифметические текстовые задачи разных видов.

К концу обучения в 4 классе ученик научится:

называть:

- любое следующее (предыдущее) при счёте многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и в обратном порядке;
- классы и разряды многозначного числа;
- единицы величин: длины, массы, скорости, времени;
- пространственную фигуру, изображённую на чертеже или представленную в виде модели (многогранник, прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, конус, цилиндр);

сравнивать:

- многозначные числа;
- значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

различать:

- цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду.

читать:

- любое многозначное число;
- значения величин;
- информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

воспроизводить:

- устные приёмы сложения, вычитания, умножения, деления в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни;
- письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами;
- способы вычисления неизвестных компонентов арифметических действий (слагаемого, множителя, уменьшаемого, вычитаемого, делимого, делителя);
- способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки;

моделировать:

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

упорядочивать:

- многозначные числа, располагая их в порядке увеличения (уменьшения);
- значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

анализировать:

- структуру составного числового выражения;
- характер движения, представленного в тексте арифметической задачи;

конструировать:

- алгоритм решения составной арифметической задачи;
- составные высказывания с помощью логических слов-связок «и», «или», «если..., то...», «неверно, что...»;

контролировать:

- свою деятельность: проверять, правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приёмы;

К концу обучения в 4 классе ученик может научиться:

называть:

- координаты точек, отмеченных в координатном углу;

сравнивать:

- величины, выраженные в разных единицах;

различать:

- числовое и буквенное равенства;
- виды углов и виды треугольников;

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

воспроизводить:

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

приводить примеры:

- истинных и ложных высказываний;

оценивать:

- точность измерений;

исследовать:

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

читать:

- информацию, представленную на графике;
решать учебные и практические задачи;
- вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры;
- исследовать предметы окружающего мира, сопоставлять их с моделями пространственных геометрических фигур;
- прогнозировать результаты вычислений;
- читать и записывать любое многозначное число в пределах класса миллиардов;
- измерять длину, массу, площадь с указанной точностью;
- сравнивать углы способом наложения, используя модели.

Содержание учебного предмета.

Элементы арифметики

Множество целых неотрицательных чисел

Многозначное число; классы и разряды многозначного числа. Десятичная система записи чисел. Чтение и запись многозначных чисел.

Сведения из истории математики: римские цифры: I, V, X, L, C, D, M; запись дат римскими цифрами; примеры записи чисел римскими цифрами.^[1]

Свойства арифметических действий.

Арифметические действия с многозначными числами

Устные и письменные приемы сложения и вычитания многозначных чисел.

Умножение и деление на однозначное число, на двузначное и на трехзначное число.

Простейшие устные вычисления.

Решение арифметических задач разных видов, требующих выполнения 3-4 вычислений.

Величины и их измерение

Единицы массы: тонна и центнер. Обозначение: т, ц. Соотношение: 1 т = 10 ц, 1 т = 1000 кг, 1 ц = 100 кг.

Скорость равномерного прямолинейного движения и ее единицы. Обозначения: км/ч, м/с, м/мин. Решение задач на движении.

Точные и приближенные значения величины (с недостатком, с избытком). Измерения длины, массы, времени, площади с заданной точностью.

Алгебраическая пропедевтика

Координатный угол. Простейшие графики. Диаграммы. Таблицы.

Равенства с буквой. Нахождение неизвестного числа, обозначенного буквой.

Логические понятия

Высказывания

Высказывание и его значение (истина, ложь).

Составление высказываний и нахождение их значений.

Решение задач на перебор вариантов.

Геометрические понятия

Многогранник. Вершины, ребра и грани многогранника.

Построение прямоугольников.

Взаимное расположение точек, отрезков, лучей, прямых, многоугольников, окружностей.

Треугольники и их виды

Виды углов.

Виды треугольников в зависимости от вида углов [остроугольные, прямоугольные, тупоугольные).

Виды треугольников в зависимости от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние).

Практические работы. Ознакомление с моделями многогранников: показ и пересчитывание вершин, ребер и граней многогранника. Склеивание моделей многогранников по их разверткам. Сопоставление фигур и разверток: выбор фигуры, имеющей соответствующую развертку. Проверка правильности выбора. Сравнение углов наложением.

Для реализации программного содержания используются следующие учебные пособия:

Учебно-методический комплект:

1. Математика: 4 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. Ч. 1, 2 / В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева. - М.: Вентана-Граф, 2014г.

2. Математика: 4 класс: рабочие тетради для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. Ч. 1,2/ В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева. - М.: Вентана-Граф, 2014г.

3. Математика: 4 класс: дидактические материалы: в 2 ч. Ч. 1, 2 / В.Н. Рудницкая. - М.: Вентана-Граф, 2012.

4. Педагогическая диагностика :русский язык, математика, чтение: 4 класс / Л.Е. Журова, А.О. Евдокимова, Е.Э. Кочурова [и др.]. - М.: Вентана-Граф, 2014г.

Справочная литература

1. Математика. Программа. 1-4 классы. +СР / Рудницкая В.Н. - М.: Вентана-Граф, 2012.

2. Сборник программ к комплекту «Начальная школа XXI века» / Виноградова Н.Ф. - М.: Вентана-Граф, 2012.

3. Математика. Методика обучения. 3 класс / Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В. - М.: Вентана-Граф, 2013.

4. Математика. Устные вычисления. Методическое пособие. 1-4 классы / Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В. - М.: Вентана-Граф, 2011.

5. Математика в начальной школе: проверочные и контрольные работы: методическое пособие / В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева. - М.: Вентана-Граф, 2012.

6. Уроки математики с применением информационных технологий. 3-4 классы. Методическое пособие с электронным приложением / О.А. Архипова, Ю.М. Багдасарова [и др.]. - М.: Планета, 2011. - (Современная школа).

7. Математика. 4 класс. Интерактивные контрольные тренировочные работы. Дидактическое пособие с электронным интерактивным приложением / Авт.-сост.: Л.Н. Коваленко. - М.: Планета, 2013. - (Качество обучения).

8. Математика. 4 класс. Интерактивные контрольные тренировочные работы. Тетрадь с электронным тренажером / Авт.-сост.: Л.Н. Коваленко. - М.: Планета, 2013. - (Качество обучения).

9. Начальная школа. Требования стандартов второго поколения к урокам и внеурочной деятельности / С.П. Казачкова, М.С. Умнова. - М.: Планета, 2013. - (Качество обучения).

10. Дидактические и развивающие игры в начальной школе. Методическое пособие с электронным приложением / Сост. Е.С. Галанжина. - М.: Планета, 2011. - (Современная школа).

Электронные носители:

1. ЭУП «Математика и конструирование» (ООО «ДОС», 2004 г.)
2. Презентации к урокам

Таблицы:

1. Точки. Линии. Многоугольники.
2. Периметр многоугольника.
3. Площадь геометрических фигур.
4. Угол. Виды углов.
5. Величины.
6. Единицы времени.
7. Единицы длины. Единицы массы.
8. Единицы площади.
9. Скорость. Время. Расстояние.