Утверждено
директор школы
Приказ № _____
«29» _____2017 г.
_____В.И. Слепухин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО МАТЕМАТИКЕ
ФГОС НОО

составлена учителем: Глейх О.Н.

2017-2018 уч. Год

Математика 4 класс

Рабочая программа составлена на основе:

1. приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»,
2. примерной программы основного общего образования по математике для 4 класса образовательных учреждений,
3. федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования,
4. авторской программы 1-4 классы, В.Н. Рудницкая

Программа ориентирована на использование УМК «Начальная школа XXI века».

Содержание подготовки школьников по математике на ступени начального общего образования определяется с учетом деятельностного и компетентностного подходов во взаимодействии категорий «знания», «отношения», «деятельность».

Объем учебного времени на изучение «математики» в 4 классе составляет-136 часов, из них: 4 часа в неделю.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Результатом изучения математики в начальной школе является развитие у учащихся широкого круга компетентностей – коммуникативных, регулятивных, познавательных и личностных

Личностные результаты изучения математики	**Метапредметные результаты изучения математики**	**Предметные результаты изучения математики**
-самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться; -готовность и способность к саморазвитию; -сформированность мотивации к обучению; -способность характеризовать собственные математические знания и умения; -заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний; -умение использовать получаемую математическую подготовку как в учебной деятельности, так и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;	-владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование); -понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов ее решения; -планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата; -выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями и др.); -создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;	-овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи; -умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;

-способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения; -способность к самоорганизованности; - готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование; -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).	-понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха; -адекватное оценивание результатов своей деятельности; -активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач; -готовность слушать собеседника, вести диалог; -умение работать в информационной среде.	-овладение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи, измерять наиболее распространенные в практике величины, распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры; -умение работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки, совокупности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Содержание программы (136 часов)

Число и счет

Целые неотрицательные числа

Счет сотнями

Многозначное число

Классы и разряды многозначного числа

Названия и последовательность многозначных чисел в пределах класса миллиардов

Десятичная система записи чисел. Запись многозначных чисел цифрами.

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Сведения из истории математики: римские цифры: I, V, X, L, C, D, M.

Римская система записи чисел.

Примеры записи римскими цифрами дат и других чисел, записанных арабскими цифрами.

Сравнение многозначных чисел, запись результатов сравнения.

Характеристика деятельности учащихся

Выделять и называть в записях многозначных чисел классы и разряды.

Называть следующее (предыдущее) при счете многозначное число, а также любой отрезок натурального ряда чисел в пределах класса тысяч, в прямом и обратном порядке.

Использовать принцип записи чисел в десятичной системе счисления для представления многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Читать числа, записанные римскими цифрами.

Различать римские цифры.

Конструировать из римских цифр записи данных чисел.

Сравнивать многозначные числа способом поразрядного сравнения.

Арифметические действия с многозначными числами и их свойства

Сложение и вычитание

Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Проверка правильности выполнения сложения и вычитания (использование взаимосвязи сложения и вычитания, оценка достоверности, прикидка результата, применение микрокалькулятора).

Характеристика деятельности учащихся

Воспроизводить устные приемы сложения и вычитания многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Вычислять сумму и разность многозначных чисел, используя письменные алгоритмы сложения и вычитания.

Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами.

Умножение и деление

Несложные устные вычисления с многозначными числами. Письменные алгоритмы умножения и деления многозначных чисел на однозначное, на двузначное, на трехзначное число. Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с помощью микрокалькулятора).

Характеристика деятельности учащихся

Воспроизводить устные приемы умножения и деления многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Вычислять произведение и частное чисел, используя письменные алгоритмы умножения и деления на однозначное, на двузначное, на трехзначное число. .

Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами.

Свойства арифметических действий

Переместительные свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания), деление суммы на число; сложение и вычитание с 0, умножение и деление с 0 и 1 (обобщение: запись свойств арифметических действий с использованием букв).

Характеристика деятельности учащихся

Формулировать свойства арифметических действий и *применять* их при вычислениях.

Числовые выражения

Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими от 1 до 6 арифметических действий (со скобками и без них). Составление числовых выражений в соответствии с заданными условиями.

Характеристика деятельности учащихся

Анализировать составное выражение, выделять в нем структурные части, *вычислять* значение выражения, используя знание порядка выполнения действий.

Конструировать числовое выражение по заданным условиям.

Равенства с буквой

Равенство, содержащее букву.

Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий, обозначенных буквами в равенствах вида: $x+5=7$, $x\cdot5=5$, $x-5=7$, $x:5=15$, $8+x=16$, $8\cdot x=16$, $8-x=2$, $8:x=2$.

Вычисления с многозначными числами, содержащимися в аналогичных равенствах.

Составление буквенных равенств.

Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные.

Характеристика деятельности учащихся

Различать числовое равенство и равенство, содержащее букву.

Воспроизводить изученные способы вычисления неизвестных компонентов сложения, вычитания, умножения и деления.

Конструировать буквенные равенства в соответствии с заданными условиями.

Конструировать выражение, содержащее букву, для записи решения задачи.

Величины

Масса. Скорость.

Единицы массы: тонна, центнер. Обозначения: т, ц. соотношения: 1т = 10ц,1т = 1000кг,
1ц = 100 кг.

Скорость равномерного прямолинейного движения и ее единицы: километр в час, метр в минуту, метр в секунду и др. обозначения: км/ч, м/мин, м/с. Вычисление скорости, пути, времени по формулам:$v = S :t$, $S = v \cdot t$, $t = S : v$.

Характеристика деятельности учащихся
Называть единицы массы.
Сравнивать значения массы, выраженные в одинаковых или разных единицах.
Вычислять массу предметов при решении учебных задач.
Называть единицы скорости.
Вычислять скорость, путь, время по формулам.

Измерения с указанной точностью

Точные и приближенные значения величины (с недостатком, с избытком). Запись приближенных значений величин с использованием знака ≈ (АВ ≈ 5 см, t ≈ 3мин, v ≈ 200 км/ч). Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью.

Характеристика деятельности учащихся
Различать понятия «точное» и «приближенное» значение величины. *Читать* записи, содержащие знак «≈». *Оценивать* точность измерений. *Сравнивать* результаты измерений одной и той же величины (например, массы) с помощью разных приборов (безмена, чашечных весов, весов со стрелкой, электронных весов) с целью оценки точности измерения.

Масштаб

Масштабы географических карт. Решение задач.

Характеристика деятельности учащихся
Строить несложный план участка местности прямоугольной формы в данном масштабе. *Выполнять* расчеты: *находить* действительные размеры отрезка, длину отрезка на плане, *определять* масштаб плана; решать аналогичные задачи с использованием географической карты.

Работа с текстовыми задачами

Арифметические текстовые задачи

Задачи на движение: вычисление скорости, пути, времени при равномерном прямолинейном движении тела. Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях (в том числе на встречное движение) из одного или из двух пунктов, в одном направлении (из одного или из двух пунктов) – и их решение. Понятие о скорости сближения (удаления).
Задачи на совместную работу и их решение.
Различные виды задач, связанные с отношениями «больше на …», «больше в …», «меньше на …», «меньше в …», с нахождением доли числа и числа по его доле.
Задачи на зависимостью между стоимостью, ценой и количеством товара.
Арифметические задачи, решаемые разными способами; задачи, имеющие несколько решений и не имеющие решения.

Характеристика деятельности учащихся
Выбирать формулу для решения задачи на движение.
Различать виды совместного движения двух тел, описывать словами отличие одного вида движения от другого.
Моделировать каждый вид движения с помощью фишек.
Анализировать характер движения, представленного в тексте задачи, и конструировать схему движения двух тел в одном или в разных направлениях.
Анализировать текст задачи с целью последующего планирования хода решения задачи.
Различать понятия: несколько решений и несколько способов решения.
Исследовать задачу (установить, имеет ли задача решение, и если имеет, то сколько решений).
Искать и *находить* несколько вариантов решения задачи.

Геометрические понятия

Геометрические фигуры

Виды углов (острый, прямой, тупой). Виды треугольников в зависимости от видов их углов (остроугольный, прямоугольные, тупоугольные), от длин сторон (разносторонние, равносторонние, равнобедренные). Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины). Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины). Построение прямоугольников с помощью циркуля и линейки.

Характеристика деятельности учащихся
Различать и *называть* виды углов и виды треугольников.
Сравнивать углы способом наложения.

Характеризовать угол (прямой, острый, тупой), визуально определяя его вид с помощью модели прямого угла.
Выполнять классификацию треугольников.
Планировать порядок построения отрезка, равного данному, и выполнять построение.
Осуществлять самоконтроль: проверять правильность построения отрезка с помощью измерения.
Воспроизводить алгоритм деления отрезка на равные части.
Воспроизводить способ построения прямоугольника с использованием циркуля и линейки.

Пространственные фигуры

Геометрические пространственные формы в окружающем мире. Многогранник и его элементы: вершины, ребра, грани. Прямоугольный параллелепипед. Куб как прямоугольный параллелепипед. Число вершин, ребер и граней прямоугольного параллелепипеда. Пирамида, цилиндр, конус. Разные виды пирамид (треугольная, четырехугольная, пятиугольная и др.). Основание, вершина, ребра и грани пирамиды. Число оснований и боковая поверхность цилиндра; вершина, основание и боковая поверхность конуса. Примеры разверток пространственных геометрических фигур. Изображение пространственных фигур на чертежах.

Характеристика деятельности учащихся

Распознавать, называть и р*азличать* пространственные фигуры: многогранник и его виды (прямоугольный параллелепипед, пирамида), а также круглые тела (цилиндр, конус) на пространственных моделях.
Характеризовать прямоугольный параллелепипед и пирамиду (название, число вершин, граней, ребер), конус (название, вершина, основание), цилиндр (название, основания, боковая поверхность).
Различать: цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду.
Соотносить развертку пространственной фигуры с ее моделью и изображением.
Называть пространственную фигуру, изображенную на чертеже.

Логико-математическая подготовка

Логические понятия

Высказывание и его значения (истина, ложь).
Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если…, то…», «неверно, что…» и их истинность. Примеры логических задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов.

Характеристика деятельности учащихся

Приводить примеры истинных и ложных высказываний.
Анализировать структуру предъявленного составного высказывания, выделять в нем простые высказывания, определять их истинность (ложность) и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания.
Конструировать составные высказывания с помощью логических связок и определять их истинность.
Находить и *указывать* все возможные варианты решения логической задачи.

Работа с информацией

Представление и сбор информации

Координатный угол: оси координат, координатные точки. Обозначения вида А (2, 3).
Простейшие графики.
Таблицы с двумя входами.
Столбчатые диаграммы.
Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур, составленные по определенным правилам.

Характеристика деятельности учащихся

Называть координаты точек, отмечать точку с заданными координатами.
Считывать и *интерпретировать* необходимую информацию из таблиц, графиков, диаграмм.
Заполнять данной информацией несложные таблицы.
Строить простейшие графики и диаграммы.
Сравнивать данные, представленные на диаграмме или на графике.
Устанавливать закономерности расположения элементов разнообразных последовательностей.
Конструировать последовательность по указанным правилам.

Содержание учебного предмета

Наименование раздела/ главы	**Количество часов на изучение**	**Количество контрольных работ**	**Количество провероч-ных работ**
Число и счет	9	**1**	
Арифметические действия и их свойства	62	**4**	**1**
Геометрические понятия	23	**1**	
Работа с текстовыми задачами	18	**3**	
Работа с информацией	13	**1**	**1**
Величины	8	**1**	
Логико – математическая подготовка	3		
Всего	136		

Тематическое планирование по математике 4 класс

№ урока	Раздел	Кол-во часов	Тема	Календарные сроки
1-3 4-6 7-9	Число и счет	9	Десятичная система счисления Чтение и запись многозначных чисел Сравнение многозначных чисел **Контрольная работа №1 по теме «Чтение, запись и сравнение многозначных чисел»**	
10-12 13-15	Арифметические действия и их свойства	6	Сложение многозначных чисел Вычитание многозначных чисел **Контрольная работа №2 по теме «Письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел»**	
16-17	Геометрические понятия	2	Построение прямоугольников	
18-20	Величины	3	Скорость	
21-24	Работа с текстовыми задачами	4	Задачи на движение **Контрольная работа №3 по теме «Задачи на движение»**	
25-26 27-28	Работа с информацией	4	Координатный угол Графики. Диаграммы. **Итоговая работа за I четверть**	
29-30 31-32	Арифметические действия и их свойства	4	Переместительные свойства сложения и умножения Сочетательные свойства сложения и умножения	
33-34	Величины	2	План и масштаб	
35-36	Геометрические понятия	2	Многогранник	
37-38	Арифметические	4	Распределительные свойства умножения	

39-40	действия и их свойства		Умножение на 1000, 10000,…	
41-42	Геометрические понятия	2	Прямоугольный параллелепипед. Куб.	
43-44	Величины	2	Тонна. Центнер.	
45-47	Работа с текстовыми задачами	3	Задачи на движение в противоположных направлениях	
48-49	Геометрические понятия	2	Пирамида	
50-52	Работа с текстовыми задачами	3	Задачи на движение в противоположных направлениях (встречное движение) **Контрольная работа №4 по теме «Задачи на движение в противоположных направлениях»**	
53-56 57-61 62-67	Арифметические действия и их свойства	15	Умножение многозначного числа на однозначное Умножение многозначного числа на двузначное **Итоговая работа за II четверть** Умножение многозначного числа на трёхзначное	
68-69	Геометрические понятия	2	Конус	
70-73	Работа с текстовыми задачами	4	Задачи на движение в одном направлении **Контрольная работа №5 по теме «Письменные приёмы умножения чисел»**	
74-76 77-81	Работа с информацией	8	Истинные и ложные высказывания. Высказывания со словами: «неверно, что…» Составные высказывания **Самостоятельная работа по теме «Высказывания»**	
82-84	Логико-математическая подготовка	3	Задачи на перебор вариантов	
85-86 87-89	Арифметические действия и их свойства	5	Деление суммы на число Деление на 1000, 10000,…	
90-91	Величины	2	Карта	
92-93	Геометрические понятия	2	Цилиндр	
94-96 97-100 101-105	Арифметические действия и их свойства	12	Деление на однозначное число **Контрольная работа №6 по теме « Деление на 10, 100, 1000… Деление многозначного числа на однозначное»** Деление на двузначное число **Контрольная работа за IIIчетверть** Деление на трёхзначное число **Самостоятельная работа на тему «Деление на трёхзначное число»**	
106-107	Геометрические понятия	2	Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки	
108-111	Арифметические действия и их свойства	4	Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: *x+5=7,x*5=5, x-5=7, x/5=15*	
112-113 114-115	Геометрические понятия	4	Угол и его обозначение Виды углов	

			Самостоятельная работа по теме «Угол и его обозначение»	
116-119	Арифметические действия и их свойства	4	Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: *8+x=16, 8*x=16, 8-x=16, 8/x=2* **Контрольная работа №7 по теме «Применение правил нахождения неизвестных компонентов арифметических действий»**	
120-121	Геометрические понятия	2	Виды треугольников **Итоговая контрольная работа за 4 класс.**	
122-124	Величины	3	Точное и приближенное значение величины	
125-126	Геометрические понятия	2	Построение отрезка, равному данному	

Информационно-методическое обеспечение

№ п/п	**Авторы**	**Название**	**Год издания**	**Издательство**
1	В. Н. Рудницкая	Математика. Программа Предметная линия учебников системы «Начальная школа XXI века» 1-4 классы	2013 г.	Москва «Вентана-Граф»
2	В. Е. Кочурова, В. Н. Рудницкая, О. А. Рыдзе.	Математика: 4 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч.	2012г.	Москва «Вентана-Граф»
3	Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В.	Математика.Тетрадь для контрольных работ 4 класс.	2016 г.	Москва «Вентана-Граф»