

«ПРИНЯТА»
педагогическим советом
№ 1 от 28.08.2020 год



**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 383
Красносельского района Санкт-Петербурга**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математике**

4б класса

учителя высшей квалификационной категории

Долгановой Елены Павловны

136 часов

2020-2021
учебный год

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта начального и основного общего образования, с Концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемыми результатами начального и основного общего образования, требованиями основной образовательной программы ОУ, учебным планом ГБОУ СОШ № 383, положением о разработке рабочих программ ГБОУ СОШ № 383, составлена на основе авторской программы и авторской программой М. И. Моро, М. А. Бантовой, Г. В. Бельтюковой, С. И. Волковой, С. В. Степановой «Математика».

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижение выпускниками начальной школы следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

- Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
- Целостное восприятие окружающего мира.
- Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
- Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметные результаты

- Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Владение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
- Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
- Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
- Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры компьютера, фиксировать (записывать) результаты измерения величин и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.
- Владение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
- Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
- Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль

в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

- Владение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».
- Владение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.
- Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

Предметными результатами изучения курса «Математика» в 4-м классе являются формирование следующих умений.

Учащиеся *должны уметь*:

- использовать при решении различных задач название и последовательность чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;
- использовать при решении различных задач названия и последовательность разрядов в записи числа;
- использовать при решении различных задач названия и последовательность первых трёх классов;
- рассказывать, сколько разрядов содержится в каждом классе;
- объяснять соотношение между разрядами;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о количестве разрядов, содержащихся в каждом классе;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о том, сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о позиционности десятичной системы счисления;
- использовать при решении различных задач знание о единицах измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношении между ними;
- использовать при решении различных задач знание о функциональной связи между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
- выполнять устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях, выполнять проверку правильности вычислений;
- выполнять умножение и деление с 1 000;
- решать простые и составные задачи, раскрывающие смысл арифметических действий, отношения между числами и зависимость между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
- решать задачи, связанные с движением двух объектов: навстречу и в противоположных направлениях;
- решать задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
- осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 3–4 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и проверку своих действий;
- осознанно пользоваться алгоритмом нахождения значения выражений с одной переменной при заданном значении переменных;
- использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий сложения, вычитания, умножения, деления при решении уравнений вида: $a \pm x = b$; $x - a = b$; $a \cdot x = b$; $a : x = b$; $x : a = b$;

- уметь сравнивать значения выражений, содержащих одно действие; понимать и объяснять, как изменяется результат сложения, вычитания, умножения и деления в зависимости от изменения одной из компонентов
- выделять из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;
- строить окружность по заданному радиусу;
- распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус).

Содержание курса

Числа и величины

Счёт предметов. Образование, название и запись чисел от 0 до 1 000 000. Десятичные единицы счёта. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин. Единицы измерения величин: массы (грамм, килограмм, центнер, тонна); вместимости (литр), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания, сложения и умножения, умножения и деления). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Свойства сложения, вычитания и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания. Числовые выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел, умножения и деления многозначных чисел на однозначное, двузначное и трёхзначное число. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата, проверка вычислений на калькуляторе).

Элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с одной переменной вида $a \pm 28$, $8 \cdot b$, $c : 2$; с двумя переменными вида: $a + b$, $a - b$, $a \cdot b$, $c : d (d \neq 0)$, вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1 и 0 ($1 \cdot a = a$, $0 \cdot c = 0$ и др.). Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).

Работа с текстовыми задачами

Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач.

Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление). Текстовые задачи, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...». Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь), расчёт стоимости товара (цена, количество, общая стоимость товара), расход материала при изготовлении предметов (расход на один предмет, количество предметов, общий расход) и др. Задачи на определение начала, конца и продолжительности события. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Решение задач разными способами.

Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи, в таблице, на диаграмме.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, за — перед, между, вверху — внизу, ближе — дальше и др.).

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, угол, ломаная; многоугольник (треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, пятиугольник и т. д.).

Свойства сторон прямоугольника.

Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Виды треугольников по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний).

Окружность (круг). Центр, радиус окружности (круга).

Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник, циркуль) для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел: куб, пирамида, шар.

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Периметр. Вычисление периметра многоугольника, в том числе периметра прямоугольника (квадрата).

Площадь. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр). Точное и приближённое (с помощью палетки) измерение площади геометрической фигуры.

Вычисление площади прямоугольника (квадрата).

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; анализ и представление информации в разных формах: таблицы, столбчатой диаграммы. Чтение и заполнение таблиц, чтение и построение столбчатых диаграмм.

Интерпретация данных таблицы и столбчатой диаграммы.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, числовых выражений, геометрических фигур и др. по заданному правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана) поиска информации.

Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов («верно/неверно, что ...», «если ..., то ...», «все», «каждый» и др.).

Числа от 1 до 1000.

Повторение (13ч)

Нумерация.

Числа от 1 до 1000. Нумерация. Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2—4 действия. Письменные приемы вычислений.

Числа, которые больше 1000.

Нумерация (11 ч)

Новая счетная единица — тысяча.

Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д.

Чтение, запись и сравнение многозначных чисел.

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз.

Практическая работа: Угол. Построение углов различных видов.

Величины (16 ч)

Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Соотношения между ними.

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр. Соотношения между ними.

Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Соотношения между ними.

Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век. Соотношения между ними. Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.

Практическая работа: Измерение площади геометрической фигуры при помощи палетки.

Числа, которые больше 1000 (13 ч)

Величины

Сложение и вычитание

Сложение и вычитание (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложение и вычитание с числом 0; переместительное и сочетательное свойства сложения и их использование для рационализации вычислений; взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания; способы проверки сложения и вычитания.

Решение уравнений вида:

$$x + 312 = 654 + 79,$$

$$729 - x = 217,$$

$$x - 137 = 500 - 140.$$

Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, и письменное – в остальных случаях.

Сложение и вычитание значений величин.

Числа, которые больше 1000.

Умножение и деление (76 ч)

Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения с числами 1 и 0; деление числа 0 и невозможность деления на 0; переместительное и сочетательное свойства умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения; рационализация вычислений на основе перестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму, деления суммы на число, умножения и деления числа на произведение; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; способы проверки умножения и деления.

Решение уравнений вида $6 - x = 429 + 120$, $x - 18 = 270 - 50$, $360 : x = 630 : 7$ на основе взаимосвязей между компонентами и результатами действий.

Устное умножение и деление на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умножение и деление на 10, 100, 1000.

Письменное умножение и деление на однозначное и двузначное числа в пределах миллиона. Письменное умножение и деление на трехзначное число (в порядке ознакомления).

Умножение и деление значений величин на однозначное число.

Связь между величинами (скорость, время, расстояние; масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов и др.).

Практическая работа: Построение прямоугольного треугольника и прямоугольника на нелинованной бумаге.

В течение всего года проводится:

вычисление значений числовых выражений в 2 – 4 действия (со скобками и без них), требующих применения всех изученных правил о порядке действий;

решение задач в одно действие, раскрывающих:

а) смысл арифметических действий;

б) нахождение неизвестных компонентов действий;

в) отношения больше, меньше, равно;

г) взаимосвязь между величинами;

решение задач в 2 – 4 действия;

решение задач на распознавание геометрических фигур в составе более сложных; разбиение фигуры на заданные части; составление заданной фигуры из 2 – 3 ее частей; построение фигур с помощью линейки и циркуля.

Итоговое повторение (7 ч)

Нумерация многозначных чисел. Арифметические действия. Порядок выполнения действий.

Выражение. Равенство. Неравенство. Уравнение.

Величины.

Геометрические фигуры.

Доли.

Решение задач изученных видов.

Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Всего часов
1.	Повторение. Числа от 1 до 1000	13
2.	Числа, которые больше 1000. Нумерация	11
3.	Величины	16
4.	Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание	13
5.	Числа, которые больше 1000. Умножение и деление	76
6.	Итоговое повторение	7
	Итого	136

Календарно-тематический план

№ п/п	Тема урока	Дата (план)	Дата (факт)
1	Нумерация. Счет предметов. Разряды		
2	Числовые выражения. Порядок выполнения действий.		
3	Нахождение суммы нескольких слагаемых		
4	Вычитание трехзначных чисел		
5	Приемы письменного умножения трехзначных чисел на однозначные		
6	Письменное умножение однозначных чисел на многозначные		
7	Приемы письменного деления трехзначных чисел на многозначные		
8	Деление трехзначных чисел на однозначные		
9	Приемы письменного деления трехзначных чисел на однозначное число		
10	Деление трехзначного числа на однозначное, когда в записи частного есть нуль		
11	Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и составление столбчатых диаграмм		
12	Повторение пройденного. Что узнали. Чему научились. Вводная диагностическая работа		
13	Взаимная проверка знаний: "Помогаем друг другу сделать шаг к успеху". Проверочная работа №1 по теме "Повторение"		
14	Нумерация. Класс единиц и класс тысяч		
15	Чтение многозначных чисел		
16	Запись многозначных чисел		
17	Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых		
18	Сравнение многозначных чисел		
19	Увеличение и уменьшение числа в 10,100,1000 раз		
20	Выделение в числе общего количества единиц любого разряда		
21	Класс миллионов и класс миллиардов. Проверочная работа №2 по теме "Нумерация"		
22	Проект "Математика вокруг нас "Создание математического справочника "Наш город"		
23	Повторение пройденного. Что узнали. Чему научились.		

	Математический диктант №1		
24	Контрольная работа №1 по теме "Нумерация"		
25	Анализ контрольной работы и работа над ошибками. Единица длины- километр. Таблица единиц длины		
26	Соотношение между единицами длины		
27	Единицы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр		
28	Таблица единиц площади		
29	Определение площади с помощью палетки		
30	Масса. Единицы массы: центнер, тонна		
31	Таблица единиц массы		
32	Контрольная работа №2 за 1 четверть		
33	Анализ контрольной работы и работа над ошибками. Математический диктант №2. Повторение пройденного. Что узнали. Чему научились		
34	Время. Единицы времени: год месяц, неделя		
35	Единица времени - сутки		
36	Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события		
37	Единица времени - секунда		
38	Единица времени - век		
39	Таблица единиц времени. Проверочная работа №3 по теме "Величины"		
40	Тест №1 "Проверим и оценим свои достижения "Повторение пройденного. Что узнали. Чему научились		
41	Устные и письменные приемы вычислений		
42	Прием письменного вычитания для случаев вида $7000+456,57001-18032$		
43	Нахождение неизвестного слагаемого		
44	Нахождение неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого		
45	Нахождение нескольких долей целого		
46	Нахождение нескольких долей целого		
47	Решение задач раскрывающих смысл арифметических действий		
48	Сложение и вычитание значений величин		
49	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме. Проверочная работа №4 по теме "Сложение и вычитание"		
50	Контрольная работа №3 по теме "Сложение и вычитание"		
51	Анализ контрольной работы и работа над ошибками "Странички для любознательных"-задания творческого и поискового характера		
52	Тест №2 "Проверим и оценим свои достижения "Повторение пройденного. Что узнали. Чему научились		
53	Анализ результатов. Повторение пройденного		
54	Умножение и его свойства. Умножение на 0 и 1		
55	Письменное умножение многозначного числа на однозначное		
56	Умножение на 0 и 1		
57	Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями. Математический диктант №3		
58	Нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя		

59	Деление многозначного числа на однозначное. Промежуточная диагностика		
60	Письменное деление многозначного числа на однозначное.		
61	Контрольная работа за 2 четверть		
62	Анализ контрольной работы и работа над ошибками. Письменное деление многозначного числа на однозначное		
63	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, выраженных в косвенной форме		
64	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, выраженных в косвенной форме		
65	Письменное деление многозначного числа на однозначное		
66	Решение задач на пропорциональное деление		
67	Письменное деление многозначного числа на однозначное		
68	Решение задач на пропорциональное деление		
69	Деление многозначного числа на однозначное		
70	Деление многозначного числа на однозначное. Проверочная работа №5 по теме "Умножение и деление на однозначное число"		
71	Тест №3 Проверим себя и оценим свои достижения. Анализ результатов. Повторение пройденного. Что узнали. Чему научились		
72	Контрольная работа №5 по теме "Умножение и деление на однозначное число"		
73	Анализ контрольной работы и работа над ошибками. Решение текстовых задач		
74	Скорость. Время. Расстояние. Единицы скорости		
75	Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием		
76	Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние		
77	Решение задач на движение. Проверочная работа №7 по теме "Скорость, время, расстояние"		
78	Умножение числа на произведение		
79	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями		
80	Умножение на числа, оканчивающиеся нулями		
81	Письменное умножение двух чисел, оканчивающихся нулями		
82	Решение задач на одновременное встречное движение.		
83	Перестановка и группировка множителей		
84	Повторение пройденного. Что узнали. Чему научились. Взаимная проверка знаний: "Помогаем друг другу сделать шаг к успеху"		
85	Деление числа на произведение		
86	Деление числа на произведение		
87	Деление с остатком на 10,100,1000		
88	Составление и решение задач, обратных данной		
89	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями		
90	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями		
91	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями		
92	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями		
93	Решение задач на одновременное движение в противоположных направлениях		
94	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями. Проверочная работа №7 по теме "Деление на числа, оканчивающиеся нулями"		
95	Повторение пройденного. Что узнали. Чему научились.		

	Математический диктант №4		
96	Тест №4 "Проверим себя и оценим свои достижения. Анализ результатов		
97	Проект "Математика вокруг нас"		
98	Контрольная работа №6 за 3 четверть		
99	Анализ контрольной работы и работа над ошибками Умножение числа на сумму		
100	Умножение числа на сумму		
101	Письменное умножение многозначного числа на двузначное		
102	Письменное умножение многозначного числа на двузначное		
103	Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям		
104	Решение текстовых задач		
105	Письменное умножение многозначного числа на трехзначное		
106	Письменное умножение многозначного числа на трехзначное		
107	Письменное умножение многозначного числа на трехзначное		
108	Письменное умножение многозначного числа на трехзначное		
109	Повторение пройденного. Что узнали. Чему научились. Математический диктант №5		
110	Письменное деление многозначного числа на двузначное		
111	Письменное деление многозначного числа на двузначное		
112	Письменное деление многозначного числа на двузначное		
113	Деление многозначного числа на двузначное по плану		
114	Деление на двузначное число. Изменение пробной цифры		
115	Деление многозначного числа на двузначное		
116	Решение задач		
117	Письменное деление на двузначное число (закрепление)		
118	Деление на двузначное число, когда в частном есть нули		
119	Письменное деление на двузначное число (Закрепление) Проверочная работа №8 по теме "Деление на двузначное число"		
120	Повторение пройденного. Что узнали. Чему научились. Математический диктант №6		
121	Контрольная работа №7 по теме "Умножение и деление"		
122	Анализ контрольной работы и работа над ошибками. Письменное деление многозначного числа на трехзначное число		
123	Письменное деление многозначного числа на трехзначное		
124	Деление на трехзначное число		
125	Проверка умножения делением и деления умножением		
126	Проверка деления с остатком		
127	Проверка деления		
128	Контрольная работа №8 за год		
129	Анализ контрольной работы и работа над ошибками. Повторение пройденного. Что узнали. Чему научились. Математический диктант №7		
130	Нумерация		
131	Выражения и уравнения		

132	Арифметические действия		
133	Порядок выполнения действий		
134	Величины		
135	Геометрические задачи		
136	Решение задач		