Приложение 3

К Образовательной программе

НОО (ФГОС)

Приказ № \_\_\_\_\_\_\_

От «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

**Рабочая программа**

**по учебному курсу**

**«Математика»**

**для 1 – 4 классов**

**Срок реализации – 4 года**

**МОУ «Средняя общеобразовательная школа №5» г. Всеволожска**

**2021 год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по учебному курсу «Математика» МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 5» г. Всеволожска для 1- 4 классов разработана на основе нормативно-правовых документов федерального и регионального уровня:

* Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации " (в действующей редакции);
* Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (в действующей редакции);
* Образовательной программы начального общего образования МОУ «СОШ №5» г. Всеволожска;
* Программы воспитания МОУ «СОШ №5» г. Всеволожска на 2021 – 2025 г.г.

Программа разработана на основе авторской программой авторов М.И Моро, М.А.Бантова, Г.В.Бельтюкова, С.И.Волкова, С.В.Степанова «Математика. 1-4 классы». УМК «Школа России», Москва «Просвещение», примерной программы федерального государственного образовательного стандарта общего начального образования.

Рабочая программа по Математике составлена с учетом Программы воспитания МОУ «СОШ №5» г. Всеволожска на 2021 – 2025 г.г.

1. **Место курса в учебном плане**

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится по 4 часа в неделю. В 1 классе за счет реализации «ступенчатого» метода наращивания учебной нагрузки на уроки математики в сентябре – октябре отводится по 3 часа в неделю, с ноября месяца вводятся по 4 часу в неделю.

1. **Результаты изучения курса**

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

**Личностные результаты**

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

**Метапредметные результаты**

1. Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы ее осуществления;
2. Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера;
3. Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии поставленной задачей и условиями ее выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
4. Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач;
5. Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
6. 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 свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;
7. Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
8. Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения;
9. Определение общей цели и путей ее достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
10. Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика»;
11. Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
12. Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

**Предметные результаты**

1. Использование приобретенных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений;
2. Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счета, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов;
3. Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
4. Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
5. Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать тектс на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать ее на принтере).
6. **Планируемые результаты изучения курса**

Ученик *научится*:

* называть и записывать любое натуральное число до 1 000 000 включительно;
* сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков (‹, ›, =);
* сравнивать доли одного целого и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков (‹, ›, =);
* устанавливать (выбирать) правило, по которому составлена данная последовательность;
* выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;
* выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;
* вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;
* выполнять изученные действия с величинами;
* решать простейшие уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий;
* определять вид многоугольника;
* определять вид треугольника;
* изображать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки) и обозначать их;
* изображать окружности (с помощью циркуля) и обозначать их;
* измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;
* находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;
* вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;
* вычислять площадь многоугольника с помощью разбивки его на треугольники;
* распознавать многогранники (куб, прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и тела вращения (цилиндр, конус, шар); находить модели тих фигур в окружающих предметах;
* решать задачи на вычисление геометрических величин (длины, площади, объема (вместимости));
* измерять вместимость в литрах;
* выражать изученные величины в разных единицах: литр, кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр;
* распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;
* понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;
* проводить анализ задачи с целью нахождения ее решения;
* записывать решение задачи по действиям и одним выражением;
* различать рациональный и нерациональный способ решения задачи;
* выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью калькулятора;
* решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара и при расчете между продавцом и покупателем (с использованием калькулятора при проведении вычислений);
* решать задачи на движение одного объекта и совместное движение двух объектов (в одном и в противоположном направлениях);
* решать задачи на работу одного объекта и на совместную работу двух объектов;
* решать задачи, связанные с расходом материала при производстве продукции или выполнении работ;
* проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
* вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;
* измерять вместимость емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел;
* понимать и использовать особенности построения системы мер времени;
* решать отдельные комбинаторные и логические задачи;
* использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;
* читать простейшие круговые диаграммы.

Ученик *получит возможность научиться*:

* понимать количественный, порядковый и измерительный смысл натурального числа;
* сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков (›, ‹, =);
* сравнивать натуральные и дробные числа и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков (›, ‹, =);
* решать уравнения на основе использования свойств истинных числовых равенств;
* определять величину угла и строить угол заданной величины при помощи транспортира;
* измерять вместимость в различных единицах: литр, кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр;
* понимать связь вместимости и объема;
* понимать связь между литром и килограммом;
* понимать связь метрической системы мер с десятичной системой счисления;
* проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
* вычислять площадь прямоугольного треугольника и произвольного треугольника, используя соответствующие формулы;
* находить рациональный способ решения задачи (где это возможно);
* решать задачи с помощью уравнений;
* видеть аналогию между величинами, участвующими в описании процесса движения, процесса работы и процесса покупки (продажи) товара, в плане возникающих зависимостей;
* использовать круговую диаграмму как средство представления структуры данной совокупности;
* читать круговые диаграммы с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8 равных долей;
* осуществлять выбор соответствующей круговой диаграммы;
* строить простейшие круговые диаграммы;
* понимать смысл термина «алгоритм»;
* осуществлять построчную запись алгоритма;
* записывать простейшие линейные алгоритмы с помощью блок-схемы.
1. **Содержание курса**
2. **Числа и величины**

Счет предметов. Образование, название и запись чисел от 1 до 1 000 000. Десятичные единицы счета. 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).

1. **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 трехзначное число. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результатов, проверка вычислений на калькуляторе).

Элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с одной переменной вида *а* ± 28, 8 ∙ *b, с* : 2; с двумя переменными вида: *a + b, a – b, a ∙ b, c ^ d (d ≠ 0),* вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1 и 0 (1 ∙ *a = a? 0 ∙ a = 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).

1. **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), расчет 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.

1. **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, четырехугольник, прямоугольник, квадрат, пятиугольник и т.д.).

Свойства сторон прямоугольника.

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

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

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

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

1. **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 приближенное (с помощью палетки) измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника (квадрата).

1. **Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерение 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.).

1. **Тематическое планирование**

**1 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов | Контрольные работы |
| Примерная программа | Рабочая программа |
| 1 | Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления. | 8 | 8 | 1 |
| 2 | Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация. | 28 | 28 | 1 |
| 3 | Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание. | 56 | 56 | 2 |
| 4 | Числа от 1 до 20. Нумерация. | 12 | 12 | 1 |
| 5 | Числа лот 1 до 20. Сложение и вычитание. | 22 | 22 | 1 |
| 6 | Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 1 классе» | 5 | 5 |  |
| 7 | Проверка знаний | 1 | 1 | 1 |
|  | **Итого** | **132** | **132** | **7** |

**2 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов | Контрольные работы |
| Примерная программа | Рабочая программа |
| 1 | Числа от 1 до 100. Нумерация. | 16 | 16 | 2 |
| 2 | Сложение и вычитание. | 70 | 70 | 4 |
| 3 | Числа от 1 до 100. Умножение и деление. | 18 | 18 | 1 |
| 4 | Умножение и деление. Табличное умножение и деление. | 21 | 21 | 1 |
| 5 | Итоговое повторение. | 10 | 10 |  |
| 6 | Проверка знаний. | 1 | 1 | 1 |
|  | **Итого** | **136** | **136** | **9** |

**3 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов | Контрольные работы |
| Примерная программа | Рабочая программа |
| 1 | Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание. | 8 | 8 | 2 |
| 2 | Табличное умножение и деление. | 56 | 56 | 4 |
| 3 | Внетабличное умножение и деление. | 27 | 27 | 2 |
| 4 | Числа от 1 до 1000. Нумерация. | 13 | 13 | 1 |
| 5 | Сложение и вычитание. | 10 | 10 | 1 |
| 6 | Умножение и деление. | 12 | 12 | 1 |
| 7 | Итоговое повторение. | 9 | 9 |  |
| 8 | Проверка знаний. | 1 | 1 | 1 |
|  | **Итого** | **136** | **136** | **12** |

**4 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов | Контрольные работы |
| Примерная программа | Рабочая программа |
| 1 | Числа от 1 до 1000. Повторение. | 13 | 13 | 1 |
| 2 | Числа, которые больше 1000. Нумерация. | 11 | 11 | 1 |
| 3 | Величины. | 18 | 18 | 1 |
| 4 | Сложение и вычитание. | 11 | 11 | 1 |
| 5 | Умножение и деление. | 71 | 71 | 6 |
| 6 | Итоговое повторение. | 10 | 10 |  |
| 7 | Проверка знаний. | 1 | 1 | 1 |
|  | **Итого** | **136** | **136** | **11** |