**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Автономная некоммерческая общеобразовательная организация**

**"Лицей Ковчег- XXI"**

| **РАССМОТРЕНО** | **СОГЛАСОВАНО** | **УТВЕРЖДЕНО** |
|---|---|---|
| На заседании методического объединения учителей начальной школы. Пр. №1 30.08 2023 г. | председатель Управляющего Совета Курбатов Р. И. Пр. №1 от 30.08. 2023 | заместитель директора по УВР Гусев А.Н. № 3\у от 30.08.2023 г. |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного предмета «Математика»**

для обучающихся 4 классов

**разработчики программы:**

методическое объединение
учителей начальной школы

Красногорск, 2023

Рабочая программа по предмету «Математика» для 4 класса разработана на основе:

-требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования;

– основной образовательной программы АНОО «Лицей «Ковчег-XXI»,

– учебного плана АНОО «Лицей «Ковчег-XXI», на 2023-2024 учебный год,

-Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;

-авторской программы М. И. Моро, М. А. Бантовой, Г. В. Бельтюковой, С. .И. Волковой, С. В. Степановой «Математика»;

-Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 г. №253, учитывая изменения и дополнения).

Обучение математике является важнейшей составляющей начального общего образования. Этот предмет играет важную роль в формировании у младших школьников умения учиться.

Начальное обучение математике закладывает основы для формирования приёмов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений. Изучая математику, они усваивают определённые обобщённые знания и способы действий. Универсальные математические способы познания способствуют целостному восприятию мира, позволяют выстраивать модели его отдельных процессов и явлений, а также являются основой формирования универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение предметных знаний и интеллектуальное развитие учащихся, формируют способность к самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться.

Усвоенные в начальном курсе математики знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин, но и для решения многих практических задач во взрослой жизни.

Основными целями начального обучения математике являются:

- Математическое развитие младшего школьника: использование математических представлений для описания окружающих предметов, процессов, явлений в количественном и пространственном отношении; формирование способности к продолжительной умственной деятельности, основ логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации, способности различать обоснованные и необоснованные суждения.
- Освоение начальных математических знаний. Формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики: вести поиск информации (фактов, сходства, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания, вариантов); понимать значение величин и способов их измерения; использовать арифметические способы для разрешения сюжетных ситуаций; работать с алгоритмами выполнения арифметических действий, решения задач, проведения простейших построений. Проявлять математическую готовность к продолжению образования.
- Воспитание критичности мышления, интереса к умственному труду, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Программа определяет ряд задач, решение которых направлено на достижение основных целей начального математического образования:

- формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);
- развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;
- развитие пространственного воображения;

- развитие математической речи;
- формирование системы начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;
- формирование умения вести поиск информации и работать с ней;
- формирование первоначальных представлений о компьютерной грамотности;

развитие познавательных способностей;

- воспитание стремления к расширению математических знаний;
- формирование критичности мышления;
- развитие умений аргументировано обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.

Решение названных задач обеспечит осознание младшими школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение начальных математических знаний, связей математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний.

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится по 4 ч в неделю. Курс рассчитан на 540 ч: в 4 классе — 136 ч (34 учебные недели)

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа обеспечивает достижение 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.
- Овладение 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.

- Овладение 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.
- Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».
- Овладение 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».

**Предметные результаты**

Выпускник научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение и вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том, числе деления с остатком);
- выполнять устно сложение и вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения (содержащего 2-3 арифметических действия, со скобками и без скобок).
- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать величины (массу, время, длину, площадь. Скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношений между ними (килограмм – грамм; час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр. Сантиметр – миллиметр).

Выпускник получит возможность научиться:

- выбирать единицу для измерения данной величины (длины. Массы, площади, времени), объяснять свои действия.
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия)
- выполнять действия с величинами.
- находить разные способы решения задач
- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Повторение. Числа от 1 до 1000

Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2 - 4 действия. Письменные приемы вычислений.

**Числа больше 1000. Нумерация**

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.

**Числа больше 1000. Величины**

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.

**Числа больше 1000. 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: $x + 312 = 654 + 79$, $729 - x = 217 + 163$, $x - 137 = 500 - 140$. Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, и письменное - в остальных случаях. Сложение и вычитание значений величин.

**Числа больше 1000. Умножение и деление**

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 $6 \times x = 429 + 120$, $x - 18 = 270 - 50$, $360 : x – 630 : 7$ 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.). Повторение изученных тем за год

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

| №п/п | Тема урока | Количество часов |
|---|---|---|
| 1. | Повторение. Нумерация чисел. | 1 |
| 2. | Порядок действий в числовых выражениях. Сложение и вычитание. | 1 |
| 3. | Нахождение суммы нескольких слагаемых. | 1 |
| 4. | Алгоритм письменного вычитания трехзначных чисел. | 1 |
| 5. | Умножение трёхзначного числа на однозначное. | 1 |
| 6. | Свойства умножения. Математический диктант. | 1 |
| 7. | Алгоритм письменного деления. | 1 |
| 8. | Приёмы письменного деления. | 1 |
| 9. | Приёмы письменного деления. Обобщение. | 1 |
| 10. | Приёмы письменного деления. Самостоятельная работа 1. | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| 11. | Диаграммы. | 1 |
| 12. | Контрольная работа по теме «Числа от 1 до 1000. Четыре арифметических действия: сложение, вычитание, умножение и деление». | 1 |
| 13. | Работа над ошибками. Что узнали. Чему научились. «Числа от 1 до 1000». | 1 |
| 14. | Странички для любознательных. | 1 |
| 15. | Класс единиц и класс тысяч. | 1 |
| 16. | Чтение многозначных чисел. | 1 |
| 17. | Запись многозначных чисел. | 1 |
| 18. | Разрядные слагаемые. | 1 |
| 19. | Сравнение чисел. | 1 |
| 20. | Увеличение, уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз. | 1 |
| 21. | Закрепление изученного. Самостоятельная работа 2. | 1 |
| 22. | Класс миллионов, класс миллиардов. | 1 |
| 23. | Странички для любознательных 2. Что узнали. Чему научились. | 1 |
| 24. | Наши проекты. Что узнали. Чему научились. | 1 |
| 25. | Закрепление изученного. | 1 |
| 26. | Единицы длины. Километр. | 1 |
| 27. | Единицы длины. Километр. | 1 |
| 28. | Единицы длины. Закрепление изученного. | 1 |
| 29. | Единицы площади. Квадратный километр, квадратный миллиметр. | 1 |
| 30. | Таблица единиц площади. | 1 |
| 31. | Контрольная работа по теме: «Числа, которые больше 1000. Нумерация». | 1 |
| 32. | Работа над ошибкам. Единицы массы. Тонна, центнер. | 1 |
| 33. | Единицы времени. Определение времени по часам. | 1 |
| 34. | Определение начала, конца и продолжительности события. Секунда. | 1 |
| 35. | Век. Таблица единиц времени. Тест «Величины». | 1 |
| 36. | Что узнали. Чему научились 1. | 1 |
| 37. | Устные и письменные приёмы вычислений. | 1 |
| 38. | Нахождение неизвестного слагаемого. | 1 |
| 39. | Контрольная работа по теме «Величины». | 1 |
| 40. | Работа над ошибками. Нахождение неизвестного уменьшаемого и вычитаемого. | 1 |
| 41. | Нахождение нескольких долей целого. | 1 |
| 42. | Решение задач | 1 |
| 43. | Решение задач | 1 |
| 44. | Сложение и вычитание величин. | 1 |
| 45. | Решение задач. | 1 |
| 46. | Что узнали. Чему научились. | 1 |
| 47. | Странички для любознательных. Задачи-расчеты. | 1 |
| 48. | Что узнали. Чему научились. | 1 |
| 49. | Свойства умножения. | 1 |
| 50. | Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание». | 1 |
| 51. | Работа над ошибками. Письменные приёмы умножения. | 1 |
| 52. | Письменные приёмы умножения. | 1 |
| 53. | Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями. | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| 54. | Нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя. | 1 |
| 55. | Деление с числами 0 и 1. | 1 |
| 56. | Письменные приёмы деления. Закрепление. | 1 |
| 57. | Письменные приёмы деления. | 1 |
| 58. | Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, выраженные в косвенной форме | 1 |
| 59. | Контрольная работа по теме «Умножение и деление на однозначное число». | 1 |
| 60. | Работа над ошибками. Письменные приёмы деления. Решение задач. | 1 |
| 61. | Закрепление изученного. Обобщение. | 1 |
| 62. | Что узнали. Чему научились. «Умножение и деление». | 1 |
| 63. | Закрепление изученного материала. | 1 |
| 64. | Умножение и деление на однозначное число. | 1 |
| 65. | Скорость. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием. | 1 |
| 66. | Решение задач на движение. | 1 |
| 67. | Решение задач на движение. | 1 |
| 68. | Решение задач на движение. Обобщение. | 1 |
| 69. | Странички для любознательных | 1 |
| 70. | Умножение числа на произведение. | 1 |
| 71. | Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями. | 1 |
| 72. | Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями. Обобщение. | 1 |
| 73. | Письменное умножение двух чисел, оканчивающихся нулями. Математический диктант. | 1 |
| 74. | Решение задач | 1 |
| 75. | Перестановка и группировка множителей. | 1 |
| 76. | Что узнали. Чему научились. «Числа, которые больше 1000» | 1 |
| 77. | Контрольная работа по теме: «Числа, которые больше 1000». | 1 |
| 78. | Работа над ошибками. Закрепление изученного. | 1 |
| 79. | Деление числа на произведение. | 1 |
| 80. | Деление числа на произведение. Закрепление. | 1 |
| 81. | Деление с остатком на 10, 100, 1000. | 1 |
| 82. | Решение задач 4. | 1 |
| 83. | Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями 1. | 1 |
| 84. | Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями 2. | 1 |
| 85. | Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями 3. | 1 |
| 86. | Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями 4. | 1 |
| 87. | Решение задач. Математический диктант. | 1 |
| 88. | Закрепление изученного 1. | 1 |
| 89. | Что узнали. Чему научились. «Нумерация». | 1 |
| 90. | Контрольная работа по теме «Умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями». | 1 |
| 91. | Наши проекты. | 1 |
| 92. | Работа над ошибками. Умножение числа на сумму. | 1 |
| 93. | Умножение числа на сумму. Математический диктант. | 1 |
| 94. | Письменное умножение на двузначное число. | 1 |
| 95. | Письменное умножение на двузначное число. Закрепление. | 1 |
| 96. | Решение задач 5. | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| 97. | Решение задач 6. | 1 |
| 98. | Письменное умножение на трехзначное число. | 1 |
| 99. | Письменное умножение на трехзначное число. Закрепление | 1 |
| 100. | Закрепление изученного | 1 |
| 101. | Закрепление изученного. Письменное умножение на трехзначное число. | 1 |
| 102. | Что узнали. Чему научились | 1 |
| 103. | Контрольная работа по теме: «Умножение на двузначное и трехзначное число». | 1 |
| 104. | Работа над ошибками. Письменное деление на двузначное число. | 1 |
| 105. | Письменное деление с остатком на двузначное число. | 1 |
| 106. | Алгоритм письменного деления на двузначное число. | 1 |
| 107. | Деление на двузначное число. | 1 |
| 108. | Деление на двузначное число. Математический диктант. | 1 |
| 109. | Закрепление изученного. «Умножение на двузначное число». | 1 |
| 110. | Закрепление изученного. Решение задач. | 1 |
| 111. | Закрепление изученного. | 1 |
| 112. | Письменное деление на двузначное число. Закрепление. | 1 |
| 113. | Закрепление изученного. Решение задач. «Деление на двузначное число». | 1 |
| 114. | Закрепление изученного. Решение задач | 1 |
| 115. | Контрольная работа по теме «Деление на двузначное число». | 1 |
| 116. | Работа над ошибками. Письменное деление на трехзначное число. | 1 |
| 117. | Письменное деление на трехзначное число. | 1 |
| 118. | Письменное деление на трехзначное число. Обобщение. | 1 |
| 119. | Закрепление изученного. «Умножение на трехзначное число». | 1 |
| 120. | Деление с остатком. | 1 |
| 121. | Деление на трехзначное число. Закрепление. Математический диктант. | 1 |
| 122. | Что узнали. Чему научились | 1 |
| 123. | Контрольная работа по теме «Деление на трехзначное число». | 1 |
| 124. | Работа над ошибками. Подготовка к олимпиаде. | 1 |
| 125. | Нумерация. | 1 |
| 126. | Выражения и уравнения. | 1 |
| 127. | Арифметические действия: сложение и вычитание. | 1 |
| 128. | Арифметические действия: умножение и деление. | 1 |
| 129. | Контрольная работа за 4 класс. | 1 |
| 130. | Работа над ошибками. Правила о порядке выполнения действий. | 1 |
| 131. | Правила о порядке выполнения действий. | 1 |
| 132. | Величины. | 1 |
| 133. | Геометрические фигуры. | 1 |
| 134. | Сложение и вычитание. Решение задач | 1 |
| 135. | Умножение и деление. | 1 |
| 136. | Обобщающий урок. Игра «В поисках клада». | 1 |
| | **ВСЕГО** | **136** |