МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2»

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ СИМФЕРОПОЛЬ

РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИНЯТА  на заседании МО  руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_ (ФИО)  Протокол № 4  от 30. 08. 2024 г. | СОГЛАСОВАНА  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_ (ФИО)  30. 08. 2024 г. | УТВЕРЖДЕНА  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (ФИО)  Приказ № 407  от 30. 08. 2024 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

кружок **«Магия цифр»**

4е классы

Количество часов: 34 часа

2024/2025 учебный год

Учитель (ФИО)

**Пояснительная записка**

Программа «Магия цифр» направлена на формирование у школьников мыслительной деятельности, культуры умственного труда; развитие качеств мышления, необходимых образованному человеку для полноценного функционирования в современном обществе. Особенностью курса является занимательность предлагаемого материала, более широкое использование игровых форм проведения занятий и элементов соревнования на них. На занятиях в процессе логических упражнений дети практически учатся сравнивать объекты, выполнять простейшие виды анализа и синтеза, устанавливать связи между понятиями, предлагаемые логические упражнения заставляют детей выполнять правильные суждения и приводить несложные доказательства. Упражнения носят занимательный характер, поэтому они содействуют возникновению интереса у детей к мыслительной деятельности.

**Цель программы:** развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность.

**Задачи программы:**

расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;

развитие краткости речи;

умелое использование символики;

правильное применение математической терминологии;

умение отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;

умение делать доступные выводы и обобщения;

обосновывать свои мысли.

**Основные методы:**

1.Словесный метод: Рассказ (специфика деятельности учёных математиков, физиков), беседа, обсуждение (информационных источников, готовых сборников); словесные оценки (работы на занятие, тренировочные и зачетные работы).

2.Метод наглядности: Наглядные пособия и иллюстрации.

3.Практический метод: Тренировочные упражнения; практические работы.

4.Объяснительно-иллюстративный: Сообщение готовой информации.

5.Частично-поисковый метод: Выполнение частичных заданий для достижения главной цели.

Преобладающие формы занятий – групповая и индивидуальная.

Формы занятий младших школьников очень разнообразны: это тематические занятия, игровые уроки, конкурсы, викторины, соревнования. Используются нетрадиционные и традиционные формы: игры-путешествия, экскурсии по сбору числового материала, задачи на основе статистических данных по городу, сказки на математические темы, конкурсы газет, плакатов, стихотворные задачи.

Мышление младших школьников в основном конкретное, образное, поэтому на занятиях «Магия чисел» применение наглядности - обязательное условие. В зависимости от особенностей упражнений в качестве наглядности применяются рисунки, чертежи, краткие условия задач, записи терминов-понятий.

Участие детей в работе занятия способствует воспитанию их общественной активности, которая выражается в организации и проведении экскурсий, в организации и оформлении математической газеты или уголка в газете, в создании математического уголка в классе, участие в конкурсах, викторинах и олимпиадах. Занятия оказывают серьёзное влияние на повышение интереса к математике учащихся класса.

При реализации содержания данной программы расширяются знания, полученные детьми при изучении русского языка, изобразительного искусства, литературы, окружающего мира, труда и т.д.

В условиях партнёрского общения обучающихся и педагога открываются реальные возможности для самоутверждения в преодолении проблем, возникающих в процессе деятельности людей, увлечённых общим делом.

Программа рассчитана на проведение теоретических и практических занятий с детьми 10 – 11 лет в объёме 34 часа. Один час в неделю.

Широкое использование аудиовизуальной и компьютерной техники может в значительной мере повысить эффективность самостоятельной работы детей в процессе поисково–исследовательской работы.

Ценностными ориентирами содержания данного являются:

формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;

освоение эвристических приемов рассуждений;

формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;

развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;

формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;

формирование пространственных представлений и пространственного воображения;

привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

**Содержание курса**

1. Учимся решать задачи (выполнение обучающимися зада­ний типа: реши задачу, для решения задачи используй таблицу, заполни таблицу, дополни ответ, покажи на чертеже, начерти схему, проведи отрезок, определи, найди число).
2. Разностное сравнение (выполнение обучающимися зада­ний типа: реши задачу и запиши ответ, запиши буквенные выра­жения, проверь свой ответ, приведи пример).
3. Кратное сравнение (реши задачу, вычисли и запиши ответ, определи длину).
4. Алгоритм умножения столбиком (найди значение произве­дения, найди ответы на требования задачи, устно сделай при­кидку, рассмотри последовательность, проверь правильность вычислений).
5. Разряд единиц миллионов и класс миллионов (представь число в виде суммы разрядных слагаемых, запиши в порядке возрастания [убывания], запиши число).
6. Всегда ли математическое выражение является числовым? (Используя буквенное выражение, запиши равенство, запиши сумму, запиши решение задачи, запиши формулу, рассмотри равенство.)
7. Стоимость единицы товара, или цена (реши задачу и за­пиши ответ).
8. Учимся решать задачи (реши задачу, вычисли и запиши от­вет).
9. Деление с остатком (составь и запиши, запиши по поряд­ку, запиши число, реши задачу, определи правило).
10. Час, минута и секунда (реши задачу, вычисли и запиши ответ).
11. Длина пути в единицу времени, или скорость (вырази, расположи в порядке, докажи).
12. Вместимость и объем (отметь на рисунке, вычисли).
13. Числовые последовательности (запиши следующее число в последовательности, реши задачу).
14. Нахождение доли от величины и величины по ее доле (по­кажи на схеме, проверь свой вывод, сравни полученную величи­ну, расположи дроби).
15. Решение задач на движение (реши задачу, вычисли и за­пиши ответ, запиши формулу, вычисли значение пройденного пути, вычисли число минут).
16. Решение задач на работу (реши задачу, вычисли и запиши ответ).
17. Учимся решать задачи с помощью уравнений (составь уравнение, реши и запиши ответ задачи, реши задачу с помо­щью уравнения).
18. Геометрические задачи (выполни чертеж, дополни его в соответствии с условиями задачи, вычисли сторону квадрата, вычисли вторую сторону прямоугольника, приведи пример, на­черти схему и вычисли объем, выполни измерения и вычисли площадь).
19. Обыкновенные дроби (реши задачу, вычисли и запиши от­вет).
20. Решаем задачи и повторяем пройденное (реши задачу, вы­числи и запиши ответ, проверь закономерность).

Количество часов в программе указано с учетом региональных и федеральных праздников

**Планируемые результаты**

**Личностные результаты**

* формирование целостного взгляда на мир в его органическом единстве и разнообразии;
* принятие и освоение рол и обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
* развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выход из спорных ситуаций.

**Метапредметные результаты**

* приобретение начального опыта применения математиче­ских знаний для решения олимпиадных задач;
* использование знаково-символических средств представ­ления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения олимпиадных задач;
* овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым призна­кам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
* овладение основами логического, алгоритмического и комбинаторного мышления, пространственного воображения и математической речи.

**Предметные результаты**

Выпускник 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 этих 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 (л), кубический сантиметр (куб. см или см3), кубический дециметр (куб. дм или дм3), кубический метр (куб. м или м3);
* 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 способы 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 направлении и в противоположных 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.

Выпускник 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 (л), кубический сантиметр (куб. см или см3), кубический дециметр (куб. дм или дм3), кубический метр (куб. м или м3);
* 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.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов**  **и тем программы** | **Кол-во часов** | **Электронные (цифровые)**  **образовательные ресурсы** | **Форма проведения занятий** |
| **1** | Учимся решать задачи | 4 | <https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-uchimsya-reshat-zadachi-4-klass-4987522.html> | Дидактичес  кая беседа |
| **2** | Разностное сравнение | 2 | <https://multiurok.ru/files/zadachi-na-raznostnoie-i-kratnoie-sravnieniie-kartochki.html> | Дидактичес  кая беседа |
| **3** | Кратное сравнение | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4436/conspect/> | Занятия с элементами игры |
| **4** | Алгоритм умножения столбиком | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5247/conspect/> | Занятия с элементами игры |
| **5** | Разряд единиц миллионов и класс миллионов | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3960/conspect/> | Дидактичес  кая беседа |
| **6** | Всегда ли математическое выражение явля­ется числовым? | 2 | <https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-matematike-na-temu-vsegda-li-matematicheskoe-vyrazhenie-yavlyaetsya-chislovym-4-klass-4066422.html> | Занятия с элементами игры |
| **7** | Стоимость единицы товара, или цена | 2 | <https://infourok.ru/urok-matematiki-stoimost-edinici-tovaraili-cena-klass-3334919.html> | Занятия с элементами игры |
| **8** | Учимся решать задачи | 2 | <https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-uchimsya-reshat-zadachi-klass-pnsh-1305210.html> | Дидактичес  кая беседа |
| **9** | Деление с остатком | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4622/conspect/> | Занятия с элементами игры |
| **10** | Час, минута и секунда | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4578/conspect/> | Занятия с элементами игры |
| **11** | Длина пути в единицу времени, или скорость | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4581/conspect/> | Дидактичес  кая беседа |
| **12** | Вместимость и объем | 1 | <https://infourok.ru/matematika-vmestimost-i-obem-klass-pnsh-2502643.html> | Занятия с элементами игры |
| **13** | Числовые последовательности | 1 | <https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-chislovie-posledovatelnosti-1885696.html> | Дидактичес  кая беседа |
| **14** | Нахождение доли от величины и величины по ее доли | 1 | <https://infourok.ru/konspekt-uroka-matematiki-v-4-klasse-nahozhdenie-doli-ot-velichiny-i-velichiny-po-ee-dole-5459059.html> | Занятие с элементами игры |
| **15** | Решение задач на движение | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6242/conspect/> | Занятие с элементами игры |
| **16** | Решение задач на работу | 1 | <https://infourok.ru/kartochki-zadachi-na-proizvoditelnost-truda-4-klass-5473459.html> | Занятие с элементами игры |
| **17** | Учимся решать задачи с помощью уравнений | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6892/conspect/237950/> | Дидактичес  кая беседа |
| **18** | Геометрические задачи | 2 | <https://infourok.ru/kartochkizachyotreshenie-geometricheskih-zadach-po-matematike-klass-540784.html> | Занятия с элементами игры |
| **19** | Обыкновенные дроби | 2 | <https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-obyknovennye-drobi-4-klass-4151458.html> | Дидактичес  кая беседа |
| **20** | Решаем задачи и повторяем пройденное | 3 | <https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-matematika_type-onlayn-uroki/> | Занятия с элементами игры |
|  | **Всего** | **34** |  |  |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Кол - во часов** | **Дата изучения** | |
| **План** | **Факт** |
|  | Учимся решать задачи | 1 | 04.09 |  |
|  | Учимся решать задачи | 1 | 11.09 |  |
|  | Учимся решать задачи | 1 | 18.09 |  |
|  | Учимся решать задачи | 1 | 25.09 |  |
|  | Разностное сравнение | 1 | 02.10 |  |
|  | Разностное сравнение | 1 | 09.10 |  |
|  | Кратное сравнение | 1 | 16.10 |  |
|  | Кратное сравнение | 1 | 23.10 |  |
|  | Алгоритм умножения столбиком | 1 | 06.11 |  |
|  | Алгоритм умножения столбиком | 1 | 13.11 |  |
|  | Разряд единиц миллионов и класс миллионов | 1 | 20.11 |  |
|  | Всегда ли математическое выражение явля­ется числовым? | 1 | 27.11 |  |
|  | Всегда ли математическое выражение является числовым? | 1 | 04.12 |  |
|  | Стоимость единицы товара, или цена | 1 | 11.12 |  |
|  | Стоимость единицы товара, или цена | 1 | 18.12 |  |
|  | Учимся решать задачи | 1 | 25.12 |  |
|  | Учимся решать задачи | 1 | 15.01 |  |
|  | Деление с остатком | 1 | 22.01 |  |
|  | Час, минута и секунда | 1 | 29.01 |  |
|  | Длина пути в единицу времени, или скорость | 1 | 05.02 |  |
|  | Вместимость и объем | 1 | 12.02 |  |
|  | Числовые последовательности | 1 | 19.02 |  |
|  | Нахождение доли от величины и величины по ее доли | 1 | 26.02 |  |
|  | Решение задач на движение | 1 | 05.03 |  |
|  | Решение задач на движение | 1 | 12.03 |  |
|  | Решение задач на работу | 1 | 19.03 |  |
|  | Учимся решать задачи с помощью уравнений | 1 | 26.03 |  |
|  | Геометрические задачи | 1 | 09.04 |  |
|  | Геометрические задачи | 1 | 16.04 |  |
|  | Обыкновенные дроби | 1 | 23.04 |  |
|  | Обыкновенные дроби | 1 | 30.04 |  |
|  | Решаем задачи и повторяем пройденное | 1 | 07.05 |  |
|  | Решаем задачи и повторяем пройденное | 1 | 14.05 |  |
|  | Решаем задачи и повторяем пройденное | 1 | 21.05 |  |