****

 «Кто с детских лет занимается математикой, тот развивает внимание, тренирует свой мозг, свою волю, воспитывает настойчивость и упорство в достижении цели»

А. Маркушевич

***Пояснительная записка***

Данная программа предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

В данной программе создана система заданий, направленных на развитие творческого и логического мышления у ребенка, включающую в себя умение наблюдать, сравнивать, обобщать, находить закономерности, строя простейшие предположения, проверять их, делая выводы,  иллюстрировать их на примерах.

Актуальность программы «2х2» заключается в том, что стремительно развивающиеся изменения в обществе и экономике требуют сегодня от человека умения быстро адаптироваться, находить оптимальные решения сложных вопросов, проявлять гибкость и творчество, не теряясь в ситуации неопределенности, благодаря этому, актуален вопрос подготовки со школьной скамьи научно-технических кадров для общества.

Преимущество данной программы выражено в возможности учащимся на данной ступени обучения познакомиться с множеством интересных вопросов математики, выходящих за пределы школьной программы, расширить границы своего представления о проблеме изучаемой науки. Решение математических задач, которые связаны с мышлением и логикой, только укрепит интерес учеников к познавательной деятельности, и, как следствие, будет способствовать формированию сложных мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию детей. Так же при реализации данной программы значимым фактором  является  стремление привить обучаемым умения самостоятельно работать, думать, выполнять творческие задачи, а также улучшать умение  аргументировать собственное мнение по заданному вопросу.

 Общеобразовательная общеразвивающая программа «2×2» математической направленности, срок реализации три года. Программа предназначена для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, пространственного воображения, коммуникативных умений воспитанников с применением коллективных форм организации занятий и использованием интерактивных средств обучения, развития интеллектуальных умений воспитанников, необходимых для дальнейшей самореализации и формирования личности ребенка.

***Направленность программы.***

Настоящая образовательная программа «2×2» составлена на основе основных нормативных документов:

* Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).
* Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726-р «Концепция развития дополнительного образования детей».
* Постановление Правительства РФ от 18.09.2020 г. № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности».
* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
* Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ от 28.09.2021г. № 639
* Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития систем дополнительного образования детей».
* Приказ Минпросвещения России от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
* Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Фдерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
* Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

***Особенность программы, новизна.***

Содержание программы в полной степени отвечает познавательным возможностям учащихся и даёт им возможность развивать учебную мотивацию, работая на уровне повышенных требований.
Сами занятия – это как введение в область элементарной математики, так и расширенный, более углубленный вариант самых актуальных и необходимых вопросов базового предмета – математики. Каждое занятие в математическом объединении должно вести тому, чтобы у детей вырабатывался математический образ мышления, то есть краткость речи, умелое использование символики, верное применение математической терминологии и т.д.

Учащиеся приобретают профессиональные навыки, способствующие в дальнейшем к социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, которые связаны с мышлением и логикой, приведёт к закреплению интереса детей в отношении познавательной деятельности, а в дальнейшем будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена возрастными особенностями обучающихся средних классов, их разносторонними интересами, любознательностью, увлеченностью, инициативностью. Программа соответствует индивидуальным возрастным особенностям детей.

***Адресат программы.***

Программа адресована детям от 10 до 16 лет. В объединение принимаются обучающиеся без предварительного отбора**.**

В группах первого года обучения занятия проходят по два часа два раза в неделю, у детей второго и третьего годов обучения занятия проводятся в количестве шести часов в неделю. Группы формируются в зависимости от года обучения и возраста ребят.

***Объем и срок реализации программы****.*

Программа рассчитана на три года обучения.

Объем программы- 576 часов

Программа рассчитана на 3 года обучения

* 1 год обучения: 144 часа в год,
* 2 год обучения: 216 часов в год,
* 3 год обучения: 216 часов в год.

***Форма обучения:*** очная.

***Режим занятий:***

продолжительность одного академического часа 40 минут, перерыв между учебными занятиями 5 минут.

***Уровень программы.***

Данная программа разноуровневая. На первом уровне носит ознакомительно-практический характер, на втором уровне обучения достигается базовый уровень, на третьем продвинутый. Программа состоит из трех уровней сложности: сначала дается ознакомительно-практический уровень, второй уровень базовый – углубленное изучение с практическим применением, третий уровень – продвинутый на нем достигается умение применить знания на практике.

***Цели и задачи.***

**Цель программы**: формирование всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений.

**Задачи:**

Образовательные:

* сформировать приемы решения задач - от самых простых до более сложных;
* освоить понятие о математических отношениях;
* освоить приемы передачи условия задачи;
* изучить основные приемы решения задач;

Воспитательные:

* воспитать аккуратность;
* воспитать терпение, наблюдательность, умение доводить работу до конца;
* воспитать интерес к занятию математикой.

Развивающие:

* Формировать исследовательские компетентности (наблюдение, выдвижение гипотезы, проверка гипотезы и др.); коммуникативные способности и умение проектировать.
* развить умение наблюдать, анализировать и запоминать увиденное;
* развить способность применять полученные знания и умения в самостоятельной работе;
* развить воображение, навыки вычислений. Они учатся понимать процесс как бы из­нутри, не только работая с изображением, но и приобретая знания о специфике выполняемых действий.
* развить умение установления межпредметных связей математики с другими дис­циплинами;
* развить умение работать в команде.

***Организация образовательного процесса.***

Программа объединения "2х2" рассчитана на занятость обучающихся два раза в неделю по два часа в каждой группе первого года обучения и по три часа два раза в неделю в группах второго и третьего годов обучения. В зависимости от поставленных задач на занятиях используются различные методы обучения. Как правило, сочетаются словесные, наглядные и практические методы работы.

Занятия проводятся по специальным дисциплинам: проект, тест, самостоятельная работа. Все эти дисциплины имеют самостоятельное значение, в то же время взаимно дополняют друг друга. В процессе работы ребята знакомятся с различными материалами и способами их обработки, улучшают внимательность и научатся нестандартному мышлению, применяют на практике основные законы математики, знакомятся с понятием «Танграм», знакомятся с особенностями профессий в сфере математики. В программе занятия выстроены в определенную методическую последовательность с учетом знаний, умений, возрастных особенностей и навыков обучающихся. Организация и проведение учебно–творческого и воспитательного процессов строятся с учетом возрастных особенностей развития каждого ребенка.

***Организационные формы обучения.***

***Программа:***

1. По характеру деятельности – образовательная.
2. По педагогическим целям – развивающая.
3. По форме занятий - групповые в сочетании с индивидуальными.

***Алгоритм программы:***

1. Связь с современностью.
2. Освоение основных практических приемов.
3. Выполнения поставленных задач соответственно возрасту детей и году обучения.

Данная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана с учетом современных образовательных технологий, которые отражаются в:

* **принципах обучения** (индивидуальность, доступность, преемственность, результативность);
* **формах и методах обучения** (учебное занятие, практическая работа, деловые игры, викторина, интеллектуальные турниры, конкурсы, проекты, математические бои. );
* **методах контроля** и управления образовательным процессом (тестирование, анализ результатов, практические работы и др.);
* **средствах обучения**. Каждое рабочее место обучающегося должно быть оборудовано следующим образом: простой карандаш, ручка, ластик, тетрадь, книга, палочки, калькулятор, измерительные приборы (линейка, треугольник, транспортир, циркуль)
* Из дидактического обеспечения необходимо наличие схем и порядка выполнения работы в виде индивидуальных карточек, игровые задания, викторины.

***Содержание программы***

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН (1 год обучения)**

**Содержание**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | Количествочасов | Теория | Практика | Форма аттестации |
| 1. | Вводное занятиеМатематические игры. | 4 | 1 | 3 | Входящая диагностика (тест). Игра. |
| 2. | Числовые задачи. | 4 | 1 | 3 | Интерактивная игра |
| 3. | Задачи на четность. | 4 | 1 | 3 | Практическая работа. Брейн-ринг |
| 4. | Логические задачи. | 6 | 2 | 4 | Малая олимпиада |
| 5. | Задачи на делимость чисел. | 6 | 1 | 5 | Проект. Игра «Обведи» |
| 6. | Геометрия в пространстве. | 4 | 1 | 3 | Игра «Геометрические фокусы» |
| 7. | Текстовые задачи. | 6 | 2 | 4 | Турнир |
| 8. | Задачи на переливание. | 4 | 1 | 3 | Мини олимпиада |
| 9 | Геометрия на клетчатойбумаге. | 4 | 1 | 3 | Практическая работа |
| 10. | Задачи на взвешивание | 4 | 1 | 3 | Тест |
| 11. | Задачи на закономерности. | 4 | 1 | 3 | Конкурсы, олимпиады |
| 12 | Старинные задачи | 4 | 1 | 3 | Тест |
| 13. | Задачи на инвариант. | 4 | 1 | 3 | Турнир |
| 14. | Круги Эйлера | 2 | 1 | 1 | Беседа |
| 15. | Задачи на движение и задачи, решаемые с конца. | 4 | 1 | 3 | Практическая работа |
| 16. | Цепочки задач | 4 | 1 | 3 | Малая олимпиада |
| 17. | Задачи - шутки | 2 | 1 | 1 | Тест |
| 18. | Что такое число? Старинные записи чисел. Числовые цепочки | 12 | 6 | 6 | Графические диктанты |
| 19. | Геометрические фигуры | 2 | 1 | 1 | Проект |
| 20. | Задания на конструирование и трансформацию фигур из спичек | 2 | 1 | 1 | Проект |
| 21. | Упражнения и головоломки со спичками | 2 | 1 | 1 | Практическая работа |
| 22. | Симметрия. Симметричные фигуры | 2 | 1 | 1 | Проект |
| 23. | Числовые головоломки | 2 | 1 | 1 | Малая олимпиада |
| 24. | Магические квадраты | 2 | 1 | 1 | Проект |
| 25. | История возникновения ребусов | 2 | 2 | 0 | Развивающая игра |
| 26. | Математическая эстафета «Смекай, считай, отгадывай» | 2 | 0 | 2 | Проект |
| 27. | «Танграм» | 4 | 1 | 3 | Проект |
| 28. | Игра «Пентамино» | 2 | 0 | 2 | Практическая работа |
| 29. | Логические задачи | 14 | 2 | 12 | Конкурсы |
| 30. | Задачи на сравнение | 12 | 2 | 12 | Олимпиады |
| 31. | Нестандартные задачи | 14 | 2 | 12 | Конкурсы |
| 32. | Итоговые занятия | 2 | 0 | 2 | Проект |
| Итого: |  | 144 | 46 | 98 |  |

***Содержание изучаемого курса***

***Тема 1.*** Математические игры (4 часа).

*Теория*. Знакомство с детьми. Задачи и план работы группы. Организация рабочего места. Техника безопасности. Техника безопасности с острыми предметами. Знакомство с задачами «сказочного» содержания, на перебор (с практическим содержанием). Понятие «ребус», «шифр», «перебор».

*Практика.* Разгадывание ребусов. Составление и расшифровка шифров. Решение задач.

***Тема 2.*** Числовые задачи (4 часа).

*Теория.* Задачи на целого и его части. Задачи про цифры. Задачи типа: «Что
больше?», «Сколько же?». Числовые выражения.

*Практика*. Интерактивная игра. Решение задач.

***Тема 3.*** Задачи на четность (4 часа).

*Теория*. Четность и нечетность чисел. Понятие «доказательство».

*Практика.* Решение задач на свойства делимости, на доказательство. Брейн -ринг

***Тема 4.*** Логические задачи (6 часов).
*Теория*. Логические задачи различного типа.

*Практика*. Решение различных логических задач (в том числе - геометрического типа, с практическим содержанием). Практическая работа.

***Тема 5.*** Задачи на делимость чисел (5часа).

*Теория*. Использование признаков делимости для решения задач. Простые и составные числа. Задачи на изображение фигур, не отрывая руки от бумаги.
*Практика*. Проект «Признаки делимости». Игра «Обведи»

***Тема 6.*** Геометрия в пространстве (4 часа).
*Теория.* Понятия плоскости и пространства.

*Практика.* Задачи со спичками. Задачи на разрезание и склеивание. Задачи типа: «Как сделать?». Задачи на кубы.

***Тема 7.*** Текстовые задачи (6 часов).

*Теория*. Разбор нескольких способов решения задач, поиск наиболее рациональных способов решения.

*Практика.* Решение различных текстовых задач. Турнир по решению задач «Математическая регата».

***Тема 8.*** Задачи на переливание (4 часа).

*Теория*. Метод перебора.

*Практика*. Решение задач на переливание различными способами.

***Тема 9.*** Геометрия на клетчатой бумаге (4часа).

*Теория*. Задачи на изображение фигур.

*Практика.* Разрезание фигур на равные части. Игры с пентамино.

***Тема 10.*** Задачи на взвешивание (4часа).
*Теория*. Использование цепочки задач.

*Практика*. Нахождение фальшивой монеты. Решение задач на взвешивание.

***Тема 11.*** Задачи на закономерности (4 часа).
*Теория*. Задачи на теорию вероятности. Выявление закономерностей.

*Практика*. Решение комбинаторных задач. Решение заданий к конкурсам, олимпиадам. Анализ и разбор заданий. Участие в конкурсах.

***Тема 12.*** Старинные задачи (4 часа).

*Теория.* Старинные меры веса и длины.

*Практика*. Решение старинных задач. Проект.

***Тема 13.*** Задачи на инвариант (4часа).
*Теория*. Задачи на поиск характеристики объекта, которая не меняется при выполнении действий, указанных в задаче (инвариант объекта).

*Практика.* Решение инвариантных задач. Шахматный (шашечный) турнир.

***Тема 14.*** Круги Эйлера (2 часа).

*Теория.* Использование кругов Эйлера для наглядного изображения задач.

*Практика*. Задачи на тему «круги Эйлера».

***Тема 15.*** Задачи, решаемые с конца (4 часа).

*Теория*. Нестандартные задачи на движение. Задачи, решаемые по принципу «в худшем случае».

*Практика*. Решение задач на движение. Малая олимпиада

***Тема 16.*** Цепочки задач (4 часа).

*Теория*. Цепочки задач (метод решения предыдущей, является полезным для следующей).

*Практика*. Решение задач, представляющих смесь задач разного типа.

***Тема 17.*** Задачи-шутки (2 часа).

*Теория*. Решение задач, которые не требуют определенных знаний, но требуют внимательного чтения условия.

*Практика*. Игра «Вертушка» Решение задач на сообразительность, занимательных задач.

***Тема 18.*** Что такое число? Старинные записи чисел. Числовые цепочки (12 часов).

*Теория.* Числа от 1 до 100. История чисел от 1 до 10.

*Практика*. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Удивительные свойства действий. Число 0. Графические диктанты.

***Тема 19.*** Геометрические фигуры (2 часа).

*Теория.* Что такое геометрия. История развития геометрии.

*Практика.* Взаимное расположение предметов в пространстве.

***Тема 20.*** Задания на конструирование и трансформацию фигур из спичек (2 часа)

*Теория.* Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму).

*Практика.* Построение собственного маршрута и его описание.

***Тема 21.*** Упражнения и головоломки со спичками (2 часа).

*Теория.* Задачи и головоломки со спичками.

*Практика.* Решение занимательных задач со спичками.

***Тема 22.*** Симметрия. Симметрические фигуры (2 часа)

*Теория.* Разрезание и составление фигур.

*Практика.* Деление заданной фигуры на равные по площади части.

***Тема 23.*** Числовые головоломки (2 часа)

*Теория.* Соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число.

*Практика.* Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.

***Тема 24.*** Магические квадраты (2 часа)

*Теория.* Заполнение числовых кроссвордов.

*Практика.* На основе наблюдений найти способ решения магического квадрата. Определять мест каждого числа в определенной последовательности.

***Тема 25.*** История возникновения ребусов (2 часа)

*Теория.* История возникновения ребусов.

*Практика.* Составление ребусов.

***Тема 26.*** Математическая эстафета «Смекай, считай, отгадывай» (2 часа).

*Теория.*

*Практика.*

***Тема 27.*** «Танграм» (4 часа)

*Теория.* Знакомство с новым понятием «Танграм».

*Практика.* Изготовление наглядного математического материала.

***Тема 28.*** Игра «Пентамино» (2 часа)

*Практика.* Задания на поиск недостающих частей, предметов, отличий.

***Тема 29.*** Логические задачи (14 часов)

*Теория.* Задачи, допускающие несколько способов решения*.*

*Практика.* Задачи, с недостающими, некорректными данными, с избыточным составом условия.

***Тема 30.*** Задачи на сравнение (12 часов)

*Теория.* Задачи в стихах. Математические задачи-шутки. Занимательные задачи. Логические задачи. Задачи повышенной сложности. Нестандартные задачи.

*Практика.* Решение задач.

***Тема 31.*** Нестандартные задачи (12 часов)

*Теория.* Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел.

*Практика.* Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

***Тема 32.*** Итоговые занятия (2 часа)

Подведение итогов и анализ работы за учебный год. Итоговое мероприятие – защита проектов (исследовательских работ).

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН (2 год обучения)**

**Содержание**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятий | Всего |  |  | Формааттестации |
| Теория | Практика |
| 1 | Вводное занятие | 2 | 2 | 0 | Собеседование |
| 2 | Сложение и вычитание | 4 | 2 | 2 | Тест |
| 3 | Кодирование | 4 | 1 | 3 | Самостоятельная работа |
| 4 | Ключворды | 4 | 1 | 3 | Игра |
| 5 | Шифровка и кодирование текста | 4 | 2 | 2 | Мастер класс |
| 6 | Викторина «Шифровка и кодирование текста» | 2 | 2 | 0 | Викторина |
| 7 | Тайны окружности | 10 | 4 | 6 | Работа в парах |
| 8 | Секреты чисел | 4 | 2 | 2 | Мастер класс |
| 9 | Разверни листок | 4 | 2 | 2 | Проект |
| 10 | Кто что увидит? | 4 | 1 | 3 | Тематическая викторина |
| 11 | Математические фокусы | 2 | 1 | 1 | Игра |
| 12 | Выбери маршрут | 2 | 1 | 1 | Ориентирование |
| 13 | Геометрический калейдоскоп | 2 | 1 | 1 | Проект |
| 14 | Это было в старину | 2 | 1 | 1 | Коллективная работа |
| 15 | «Спичечный» конструктор | 2 | 0 | 2 | Групповая коммуникация |
| 16 | Занимательное моделирование | 6 | 3 | 3 | Конструирование |
| 17 | «Математика — наш друг!» | 4 | 1 | 3 | Парный взаимоконтроль |
| 18 | Решай, отгадывай, считай | 2 | 1 | 1 | Игра |
| 19 | Сложение и вычитание натуральных чисел. Нестандартные способы сложения и вычитания отрицательных и положительных чисел | 8 | 2 | 4 | Самостоятельная работа |
| 20 | Площади и объемы. Решение задач, связанных с ремонтом в квартире | 6 | 3 | 3 | Самостоятельная работа |
| 21 | Обыкновенные дроби и их необыкновенное применение | 10 | 4 | 6 | Самостоятельная работа |
| 22 | Десятичные дроби и умение их применять в повседневной жизни | 6 | 2 | 4 | Самостоятельная работа |
| 23 | Умножение и деление десятичных дробей. Нестандартные способы вычислений | 10 | 4 | 6 | Самостоятельная работа |
| 24 | Координатная плоскость в повседневной жизни. Двухмерное и трехмерное пространство | 6 | 2 | 4 | Проект |
| 25 | Инструменты для вычислений и измерений | 4 | 1 | 3 | Работа в парах |
| 26 | Решение задач на логическое мышление | 14 | 6 | 8 | Самостоятельная работа |
| 27 | Делители числа. Признаки делимости, которые не изучают в школе | 6 | 3 | 3 | Практическая работа |
| 28 | Математический праздник | 2 | 1 | 1 | Тематическая викторина |
| 29 | Проценты в жизни | 8 | 2 | 6 | КСО |
| 30 | Практико – ориентированные задачи, задачи на выбор оптимального варианта | 6 | 2 | 4 | КСО |
| 31 | Планиметрия | 12 | 2 | 10 | Проект |
| 32 | «Математизация знаний в современном мире» . Диспут о жизненных ситуациях. | 4 | 2 | 2 | Практическая работа |
| 33 | Тренинг. «Интересное свойство чисел» | 4 | 2 | 2 | Практическая работа |
| 34 | Математика вокруг нас. «Разбиение квадрата. Что останется от прямоугольника?» | 4 | 2 | 2 | Групповая коммуникация |
| 35 | Игра-Викторина. «Математический поезд» | 2 | 1 | 1 | Викторина |
| 36 | Ориентировка в пространстве. Развивающие упражнения | 2 | 1 | 1 | Ориентирование |
| 37 | Математическая логика | 6 | 2 | 4 | Самостоятельная работа |
| 38 | Симметрия | 6 | 2 | 4 | Проект |
| 39 | Символы. Работа с таблицами | 4 | 1 | 3 | Самостоятельная работа |
| 40 | Древнерусская система счисления | 2 | 2 | 0 | Коллективная работа |
| 41 | Числа-великаны и числа-малютки | 2 | 1 | 1 | КСО |
| 42 | Приемы быстрого счёта | 8 | 2 | 6 | Работа в парах |
| 43 | Магические квадраты | 8 | 2 | 6 | Проект |
| 44 | Итоговая игра «Математика – царица наук» | 2 | 0 | 2 | Игра |
|  | Итого: | 216 | 82 | 134 |  |

***Содержание изучаемого курса***

**Тема 1.** Вводное занятие (2 часа).

*Теория.* Знакомство с детьми. Задачи и план работы группы. Организация рабочего места. Техника безопасности. Техника безопасности с острыми предметами.

***Тема 2 .***Сложение и вычитание (4 часа).

*Теория.* Беседа по теме

*Практика.* Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 1000»; «Вычитание в пределах 1000».

***Тема 3 .*** Кодирование (4 часа).

*Теория.* Понятие «Кодирование».

*Практика.* Знакомство с разными видами шифров.

***Тема 4 .*** Ключворды (4 часа).

*Теория.* Знакомство с ключвордами.

*Практика.* Решение головоломок.

***Тема 5 .***Шифровка и кодирование текста (4 часа).

*Теория.* Математические способы кодирования информации.

*Практика.* Рассматривание способов шифровки текста. Задания на кодирование.

***Тема 6 .*** Викторина «Шифровка и кодирование текста» (2 часа).

*Теория.* Шифры перестановки.

*Практика.* Шифровка и дешифровка текста.

***Тема 7 .*** Тайны окружности (10 часов).

*Теория.* Беседа по теме.

*Практика.* Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

***Тема 8 .*** Секреты чисел (4 часа).

*Теория.* Беседа по теме.

*Практика.* Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.

***Тема 9 .*** Разверни листок (4 часа).

*Теория.* Беседа по теме.

*Практика.* Задачи и задания на развитие пространственных представлений.

***Тема 10 .*** Кто что увидит? (4 часа).

*Теория.* Беседа по теме.

*Практика.* Задачи и задания на развитие пространственных представлений.

***Тема 11 .*** Математические фокусы ( 2 часа).

*Теория.* Беседа по теме.

*Практика.* Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, **…** , 1000.

***Тема 12 .***Выбери маршрут (2 часа).

*Теория.* Беседа по теме.

*Практика.* Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.

***Тема 13 .*** Геометрический калейдоскоп (2 часа)

*Теория.* Беседа о понятиях «Геометрия» и «Геометрические фигуры».

*Практика.* Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.

***Тема 14 .*** Это было в старину (2 часа).

*Теория.* Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др.

*Практика.* Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины».

***Тема 15 .*** «Спичечный» конструктор (2 часа).

*Теория.* Беседа по теме.

*Практика.* Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями.

***Тема 16 .*** Занимательное моделирование (6 часов).

*Теория.* Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Набор «Геометрические тела».

*Практика.* Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

***Тема 17 .*** «Математика — наш друг!» (4 часа).

*Теория.* Задачи, решаемые перебором различных вариантов.

*Практика.* «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.

***Тема 18 .*** Решай, отгадывай, считай (2 часа).

*Теория.* Беседа по теме.

*Практика.* Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки.

***Тема 19 .*** Сложение и вычитание натуральных чисел. Нестандартные способы сложения и вычитания отрицательных и положительных чисел (8 часов).

*Теория.* Сложение натуральных чисел и его свойства. Вычитание. Числовые и буквенные выражения.

*Практика* Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Уравнения.

***Тема 20 .*** Площади и объемы. Решение задач, связанных с ремонтом в квартире (6 часов).

*Теория.* Формулы. Площадь. Формула площади прямоугольника. Единицы измерения площадей*.*

*Практика.* Прямоугольный параллелепипед. Объём прямоугольного параллелепипеда.

***Тема 21 .*** Обыкновенные дроби и их необыкновенное применение (10 часов).

*Теория.* Окружность и круг. Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.

*Практика.* Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.

***Тема 22 .*** Десятичные дроби и умение их применять в повседневной жизни (6 часов).

*Теория.* Сложение и вычитание десятичных дробей. Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей.

*Практика.* Сложение и вычитание десятичных дробей. Приближенные значения чисел. Округление чисел.

***Тема 23 .*** Умножение и деление десятичных дробей. Нестандартные способы вычислений (10 часов).

*Теория.* Умножение десятичных дробей на натуральные числа.

*Практика.* Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную дробь. Среднее арифметическое.

***Тема 24 .*** Координатная плоскость в повседневной жизни. двухмерное и трехмерное пространство (6 часов).

*Теория.* Координаты точек.

*Практика.* Построение фигур по координатам точек.

***Тема 25 .*** Инструменты для вычислений и измерений (4 часа).

*Теория.* Микрокалькулятор. Проценты. Угол.

*Практика.* Прямой и развернутый угол. Чертёжный угол. Измерение углов. Транспортир. Круговые диаграммы.

***Тема 26 .*** Решение задач на логическое мышление (14 часов).

*Теория.* Задачи со многими возможными решениями.

*Практика.* Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи.

***Тема 27 .*** Делители числа. Признаки делимости, которые не изучают в школе (6 часов).

*Теория.* Признаки делимости на 10,5 и 2. Признаки делимости на 9 и 3. Простые и составные числа. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.

*Практика.* Нестандартные решения задач по признакам делимости.

***Тема 28 .*** Математический праздник (2 часа).

*Практика.*Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число».

***Тема 29 .*** Проценты в жизни (8 часов)

*Теория.* Понятие процента. История возникновения. Процентные отношения. Применение процентов при решении задач о распродажах, тарифах.

*Практика.* Работа с тренинговой и рейтинговой таблицами.

***Тема 30 .*** Практико – ориентированные задачи, задачи на выбор оптимального варианта (6 часов).

*Теория.* Беседа по теме.

*Практика.* Решение задач, составление банка задач.

***Тема 31 .***Планиметрия (12 часов).

*Теория.* Знакомство с понятием «Планиметрия».

*Практика.* Создание геометрических фигур.

***Тема 32 .*** «Математизация знаний в современном мире». Диспут о жизненных ситуациях (4 часа).

*Теория.* Беседа по теме.

*Практика.* Просмотр видеороликов по теме.

***Тема 33 .*** Тренинг. «Интересное свойство чисел» (4 часа).

*Теория.* Беседа по теме.

*Практика.* Мастер класс с числами.

***Тема 34 .*** Математика вокруг нас. «Разбиение квадрата. Что останется от прямоугольника?» (4 часа).

*Теория.* Сравнение четырехугольников.

*Практика.* Черчение четырехугольников.

***Тема 35 .*** Игра-викторина «Математический поезд» (2 часа).

*Теория.* Беседа по теме.

*Практика.* Викторина.

***Тема 36 .*** Ориентировка в пространстве. Развивающие упражнения (2 часа).

*Теория.* Пространственные представления.

*Практика.* Зарисовка схем и планов местности.

***Тема 37 .*** Математическая логика (6 часов).

*Теория.* Сюжетные логические задачи, основанные на нахождении соответствия между множествами. Турнирные таблицы.

*Практика.* Решение задач на истинные и ложные высказывания. Таблицы истинности.

***Тема 38 .*** Симметрия (6 часов).

*Теория.* Симметрия в математике. Понятие симметрии. Виды симметрий. Симметрия геометрических фигур. Симметрия правильных многогранников. Симметрия в природе. Зеркальная симметрия. Симметрия в строении тела человека. Симметрия в архитектуре.

*Практика.* Практическая работа «Строим фигуру, симметричную данной с использованием циркуля и линейки». Проектная работа.

***Тема 39 .*** Символы. Работа с таблицами (4 часа).

*Теория.* Беседа по теме.

*Практика.* Решение задач по таблицам.

***Тема 40 .*** Древнерусская система счисления (2 часа).

*Теория.* Знакомство с записью чисел у древних славян.

*Практика.* Практическое занятие по записи чисел с помощью древнерусской системы счисления.

***Тема 41 .*** Числа-великаны и числа-малютки (2 часа).

*Теория.* Знакомство с числами-великанами и числами-малютками.

*Практика.* Практическая работа с числами-великанами и числами-малютками.

***Тема 42 .*** Приемы быстрого счёта (8 часов).

*Теория.* Знакомство с приемами быстрого счета.

*Практика.* Применение полученных знаний на практике.

***Тема 43 .*** Магические квадраты (8 часов).

*Теория.* Знакомство с понятием «Магический квадрат».

*Практика.* Решение задач.

***Тема 44 .*** Итоговая игра «Математика – царица наук» (2 часа).

*Теория.* Подведение итогов года.

*Практика.* Конкурсная программа по решению различных математических задач.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН (3 год обучения)**

**Содержание**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Всего | Теория | Практика | Форма аттестации |
| 1 | Вводное занятие | 2 | 2 | 0 | Анкетирование |
| 2 | Конкурс «Кто быстрее сосчитает» | 2 | 1 | 1 | Конкурс |
| 3 | Софизмы | 8 | 2 | 6 | Самостоятельная работа |
| 4 | Старинные задачи | 2 | 1 | 1 | Коллективная работа |
| 5 | Задачи, решаемые с конца | 8 | 2 | 6 | Мастер класс |
| 6 | Числовые мозаики | 4 | 1 | 3 | Конструирование |
| 7 | Составление и решение числовых мозаик | 2 | 1 | 1 | Проект |
| 8 | Проценты в жизни | 12 | 2 | 10 | КСО |
| 9 | Судоку | 4 | 1 | 3 | Игра |
| 10 | Числовые кроссворды | 4 | 1 | 3 | Игра |
| 11 | Геометрия в нашей жизни | 10 | 2 | 8 | Самостоятельная работа |
| 12 | Составление  и выпуск брошюры «Математическая шкатулка» | 2 | 0 | 2 | Конструирование |
| 13 | Запись цифр и чисел у других народов | 2 | 1 | 1 | Исследование |
| 14 | Путешествие в страну чисел | 2 | 1 | 1 | КСО |
| 15 | Круги Эйлера | 8 | 2 | 4 | Работа в парах |
| 16 | Единство, целостность мироздания | 4 | 1 | 3 | Проект |
| 17 | Угадывание чисел | 2 | 1 | 1 | Самостоятельная работа |
| 18 | Закономерности | 4 | 1 | 3 | Посещение выставки прикладного искусства |
| 19 | Комбинаторика | 10 | 2 | 8 | КСО |
| 20 | Магические квадраты | 6 | 2 | 4 | Работа в парах |
| 21 | Нестандартные задачи | 8 | 1 | 5 | Групповая работа |
| 22 | Задачи Г. Остера. | 4 | 1 | 3 | Мастерская |
| 23 | Головоломки с неповторяющимися цифрами | 4 | 1 | 3 | КСО |
| 24 | Соединение и пересечение фигур | 2 | 1 | 1 | Самостоятельная работа |
| 25 | Логический ряд чисел | 4 | 1 | 3 | Групповая работа |
| 26 | Познавательные математические цепочки | 4 | 1 | 3 | Групповая работа |
| 27 | Задачи повышенной сложности | 8 | 2 | 6 | Мастер класс |
| 28 | Математическая тропинка | 2 | 0 | 2 | Конкурс |
| 29 | Задачи на противоречия | 6 | 1 | 5 | КСО |
| 30 | Конструирование предметов из геометрических фигур | 6 | 1 | 5 | Выставка |
| 31 | Проектная деятельность «Зрительный образ квадрата» | 4 | 0 | 4 | Проект |
| 32 | Окружность, круг | 6 | 1 | 5 | Проект |
| 33 | Конструирование многоугольников из деталей танграма | 2 | 1 | 1 | Самостоятельная работа |
| 34 | Игра в магазин | 2 | 1 | 1 | Игра |
| 35 | Прятки с фигурами | 4 | 1 | 3 | Самостоятельная работа |
| 36 | Постигаем мы без скуки очень важную науку | 8 | 0 | 8 | Развивающие игры |
| 37 | Математический марафон | 4 | 0 | 4 | Игра «Вопрос – ответ» |
| 38 | Комбинаторика, логика, нестандартные задачи | 8 | 1 | 7 | Мастер класс |
| 39 | Арифметические задачи | 10 | 2 | 8 | Мастер класс |
| 40 | Расставьмебель | 2 | 1 | 1 | Исследование |
| 41 | «Реальная математика» | 6 | 2 | 4 | Работа в парах |
| 42 | Математический КВН | 2 | 0 | 2 | Проект |
| 43 | Геометрическийкалейдоскоп | 2 | 1 | 1 | Проект |
| 44 | В стране занимательной математики | 2 | 0 | 2 | Театрализация |
| 45 | Шаг в будущее | 2 | 0 | 2 | Игра |
| 46 | Заключительное занятие «Приключения на тропинках математики» | 2 | 0 | 2 | Тестирование |
|  | Итого: | 216 | 48 | 168 |  |

***Содержание изучаемого курса***

***Тема 1.*** Вводное занятие (2 часа).

*Теория.* Цели, задачи, содержание программы. Демонстрация материалов и инструментов, необходимых для занятий. Правила внутреннего распорядка. Правила техники безопасности и охраны труда. Техника безопасности с острыми предметами .Знакомство с работами воспитанников прошлых лет.

***Тема 2 .*** Конкурс «Кто быстрее сосчитает» (2 часа).

*Теория.* Конкурсная программа на применение навыков быстрого счета.

***Тема 3 .*** Софизмы (8 часов).

*Теория.* Знакомство с понятием «Софизм».

*Практика.* Решение задач.

***Тема 4 .*** Старинные задачи (2 часа).

*Теория.* Знакомство со старинными задачами.

*Практика.* Решение задач.

***Тема 5 .*** Задачи, решаемые с конца (8 часов).

*Теория.* Беседа по теме.

*Практика.* Знакомство со способом решения задач с конца.

***Тема 6 .*** Числовые мозаики (4 часа).

*Теория.* Знакомство с понятием «числовая мозаика».

*Практика.* Решение задач «числовые мозаики».

***Тема 7 .*** Составление и решение числовых мозаик (2 часа).

*Практика .*Составление из цветной бумаги числовые мозаики.

***Тема 8 .*** Проценты в жизни (12 часов).

*Теория.* Простые и сложные проценты.

*Практика.* Процент отходов. Решения задач.

***Тема 9 .*** Судоку (4 часов).

*Теория.* Знакомство с понятием «Судоку».

*Практика.* Решение судоку.

***Тема 10 .*** Числовые кроссворды (4 часа).

*Теория.* Знакомство с различными видами кроссвордов. Знакомство с числовыми кроссвордами.

*Практика.* Решение и составление кроссвордов.

***Тема 11 .***Геометрия в нашей жизни (10 часов).

*Теория.* Беседа о необходимости знаний по геометрии в нашей жизни.

*Практика.* Решение практических геометрических задач.

***Тема 12 .*** Составление и выпуск брошюры «Математическая шкатулка (2 часа).

*Практика.* Составление брошюр «Математическая шкатулка.

***Тема 13 .*** Запись цифр и чисел у других народов (2 часа).

*Теория.* Из истории записи цифр и чисел у других народов.

*Практика.* Практическое занятие по использованию различных способов записи чисел.

***Тема 14 .*** Путешествие в страну чисел (2 часа).

*Практика.* Конкурсная программа по решению задач различной направленности.

***Тема 15 .*** Круги Эйлера (8 часов).

*Теория.* Знакомство с биографией и трудами Эйлера.

*Практика.* Знакомство с понятием круги Эйлера. Решение задач с помощью кругов Эйлера.

***Тема 16 .*** Единство, целостность мироздания (4 часов).

*Теория.* Трёхчленное деление космоса по вертикали: небо – земля – подземный мир. устойчивость мироздания (четырёхчленное деление): север, юг, запад, восток. 3\*4 полнота и целостность мироздания (деление года на 12 месяцев; небесного круга на 12 знаков зодиака).

*Практика.* Создание из бумаги и картона представление мира.

***Тема 17 .*** Угадывание чисел (2 часа).

*Теория.* Как найти задуманное чётное число? Как отгадать два числа?

*Практика.* Определить последовательность действий для решения предметной задачи.

***Тема 18 .***Закономерности (4 часа).

*Теория.* Закономерности в узорах.

*Практика.* Составление подобных закономерностей.

***Тема 19 .*** Комбинаторика (10 часов).

*Теория.* Коллективная работа. Умение решать комбинаторные задачи.

*Практика.* Решение комбинаторных задач.

***Тема 20 .*** Магические квадраты (6 часов).

*Теория.* Беседа по теме.

*Практика.* Индивидуальная работа. Решение занимательных логических задач.

**Тема 21 .** Нестандартные задачи (8 часов).

*Теория.* Задачи на упорядочивание множеств.

*Практика.* Решение задач на упорядочивание множеств.

***Тема 22 .*** Задачи Г. Остера. (4 часа).

*Теория.* Знакомство с задачами Г. Остера.

*Практика.* Решение задач из сборника задач Г. Остера. Составление диафильма по сюжету задач.

***Тема 23 .*** Головоломки с неповторяющимися цифрами (4 часа).

*Теория.* Составление головоломок.

*Практика.* Решение головоломок.

***Тема 24 .*** Соединение и пересечение фигур (2 часа).

*Теория.* Повторение «Круги Эйлера». Нахождение центра геометрической фигуры.

*Практика.* Черчение геометрических фигур. Нахождение их пересечения.

***Тема 25 .*** Логический ряд чисел ( 4 часа).

*Теория.* Понятие «Числовой ряд».

*Практика* .Работа с числовым рядом.

***Тема 26 .*** Познавательные математические цепочки (4 часов).

*Теория.* Понятие о математических цепочках.

*Практика.* Составление математических цепочек.

***Тема 27 .*** Задачи повышенной сложности (8 часов).

*Теория.* Разбор олимпиадных задач.

*Практика.* Решение олимпиадных задач.

***Тема 28 .*** Математическая тропинка (2 часа).

*Практика.* Решение математических задач на время. Соревнование в быстром счете.

***Тема 29 .*** Задачи на противоречия (6 часов).

*Теория.* Беседа по теме.

*Практика.* Решение задач на противоречия.

***Тема 30 .*** Конструирование предметов из геометрических фигур (6 часов).

*Практика.* Аппликация из геометрических фигур. Составление коллективного панно.

***Тема 31 .*** Проектная деятельность «Зрительный образ квадрата» (4 часа).

*Практика.* Выполнение творческих заданий.

***Тема 32 .*** Окружность, круг (6 часов).

*Теория.* Представление о круге как сечении шара, о связи круга с окружностью как его границей, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости.

*Практика.* Изготовление модели шара и его изучение.

***Тема 33 .*** Конструирование многоугольников из деталей танграма (2 часа).

*Теория.* Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе.

*Практика.* Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения.

***Тема 34 .*** Игра в магазин (2 часа).

*Теория.* Беседа по теме.

*Практика.* Изготовление монет.

***Тема 35 .*** Прятки с фигурами (4 часа).

*Практика.* Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.

***Тема 36 .*** Постигаем мы без скуки очень важную науку. (8 часов).

*Практика.*Развивающие игры.

***Тема 37 .***Математический марафон (4 часа).

*Практика.* Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.

***Тема 38 .*** Комбинаторика, логика, нестандартные задачи (8 часов).

*Теория.* Беседа по теме.

*Практика.* Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Решение задач нетрадиционными способами. Олимпиады.

***Тема 39 .*** Арифметические задачи, требующие особого решения (10 часов).

*Практика.* Решение необычных задач.

***Тема 40 .*** Расставь мебель (2 часа).

*Теория.* Ориентирование в планах и схемах.

*Практика.* Расставление мебели на бумаге по схеме.

***Тема 41 .*** «Реальная математика» (6 часов).

*Теория.* Беседа по теме.

*Практика.* Чтение графиков и диаграмм.

***Тема 42 .*** Математический КВН (2 часа).

*Практика.* Практическое занятие по решению задач.

***Тема 43 .*** Математический калейдоскоп (2 часа).

*Практика.* Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.

***Тема 44 .*** В стране занимательной математики (2 часа).

*Практика.* Выступление учеников в соответствии с предварительно разученной ролью на тему математики.

***Тема 45 .*** Шаг в будущее (2 часа).

*Практика.* Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?».

***Тема 46 .*** Заключительное занятие «Приключения на тропинках математики» (2 часа).

*Теория.* Подведение итогов года.

*Практика.* Конкурсная программа по решению различных математических задач.

***Планируемые результаты.***

**Личностные:**

У учащихся будут сформированы:
1. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
2. Умение контролировать процесс и результат учебной математической
деятельности;
У учащихся могут быть сформированы:
1. Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные
высказывания, отличать гипотезу от факта;
2. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении
задач.
**Метапредметные:**Учащиеся научатся:
1. Формулировать и удерживать учебную задачу;
2. Планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
Учащиеся получат возможность научиться:
**1.**Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении
задач;
**2.**Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути
достижения целей.
**Познавательные:**Учащиеся научатся:
1. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в
зависимости от конкретных условий;
2. Находить в различных источниках информацию и представлять ее в понятной
форме;
3. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.
Учащиеся получат возможность научиться:
1. Планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задачи
исследовательского характера;
2. Выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
3. Выдвигать гипотезы при решении учебных и понимать необходимость их
проверки.
**Коммуникативные**Учащиеся научатся:
1. Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
2. Взаимодействовать и находить общие способы работы, работать в группе,
находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования
позиций и учета интересов, слушать партнера, аргументировать и отстаивать
свое мнение;
3. Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.
Учащиеся получат возможность научиться:
1. Продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех
участников, договариваться и приходить к общему решению в совместной
деятельности;
2. Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в
совместной деятельности.
**Предметные:**Учащиеся научатся:
1. Работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в
устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и
символику, обосновывать суждения;
2. Выполнять арифметические преобразования, применять их для решения
математических задач;
3. Самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях при
решении практических задач;
4. Знать основные способы представления и анализа статистических данных;
5. Уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов.
Учащиеся получат возможность научиться:
1. Применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач, не
сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**К концу первого года обучения дети будут**

**Знать:**

* как фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);
* как осуществлять расширенный поиск нужной информации в различных источниках, использовать её для решения задач, математических сообщений, изготовления объектов с использованием свойств геометрических фигур;
* как анализировать и систематизировать собранную информацию и представлять её в предложенной форме (пересказ, текст, таблицы).

**Уметь:**

* описывать результаты учебных действий, используя математические термины и записи; понимать, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;
* применять полученные знания в изменённых условиях;
* выделять из предложенного текста информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
* осуществлять поиск нужной информации в материале учебника и в других источниках (книги, аудио- и видеоносители, а также Интернет с помощью взрослых);
* представлять собранную в результате расширенного поиска информацию в разной форме (пересказ, текст, таблицы);
* устанавливать правило, по которому составлена последовательность объектов, продолжать её или восстанавливать в ней пропущенные объекты;
* проводить классификацию объектов по заданному или самостоятельно найденному признаку;
* обосновывать свои суждения, проводить аналогии и делать несложные обобщения.

**К концу второго года обучения дети будут**

**Знать:**

* как самостоятельно находить необходимую информацию и использовать знаковосимволические средства для ее представления, для построения моделей изучаемых объектов и процессов;
* как осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий.

**Уметь:**

* проводить сравнение по одному или нескольким признакам и на этой основе делать выводы;
* устанавливать закономерность следования объектов (чисел, числовых выражений, равенств, геометрических фигур и др.) и определять недостающие в ней элементы; выполнять классификацию по нескольким предложенным или самостоятельно найденным основаниям;
* делать выводы по аналогии и проверять эти выводы;
* понимать базовые межпредметные предметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;
* самостоятельно осуществлять расширенный поиск необходимой информации в учебнике, в справочнике и в других источниках;
* осуществлять расширенный поиск информации и представлять информацию в предложенной форме.

**К концу третьего года обучения дети будут**

**Знать:**

* как выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям — и делать на этой основе выводы;
* как устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;
* как осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;
* как составлять, записывать и выполнять инструкции (простой алгоритм), план поиска информации;
* как распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
* как планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
* как интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

**Уметь:**

* использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач; представлять информацию в знаково-символической или графической форме: самостоятельно выстраивать модели математических понятий, отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей изучаемых объектов и процессов, схемы решения учебных и практических задач; выделять существенные характеристики объекта с целью выявления общих признаков для объектов рассматриваемого вида;
* работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика», используя абстрактный язык математики;
* использовать способы решения проблем творческого и поискового характера;
* осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий; применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
* читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение.
* поиска информацию и представлять ее в предложеннойформе.

***Календарный учебный график (общий)***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год обучения | Дата начала занятий | Дата окончания занятий | Количество учебных недель | Количество учебных дней | Количество учебных часов | Режим занятий |
| 1 год обучения | 15 сентября 2023г. | 31 мая 2024г. | 36 | 72 | 1444 часа в неделю | 2 раза в неделю, по 2 часа |
| 2 год обучения | 15 сентября 2023г. | 31 мая 2024г. | 36 | 108 | 2166 часов в неделю | 3 раза в неделю, по 2 часа |
| 3 год обучения | 15 сентября 2023г. | 31 мая 2024г. | 36 | 108 | 2166 часов в неделю | 3 раза в неделю, по 2 часа |

Дата и начало окончание учебного периода-15.09.23-31.05.24

Продолжительность каникул-нет

 ***Календарно-учебный график 1 года обучения 4 группа***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Время проведений занятий | Форма занятия | Тема | Количество часов | Место проведения | Дата проведения | Формаконтроля |
| 1 | 12:30-13:5513:10-14:35 | Беседа | Вводное занятие. Математические игры | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 15.09.202318.09.2023 | Входящая диагностика. Игра |
| 2 | 12:30-13:5513:10-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Числовые задачи | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 22.09.202325.09.2023 | Интерактивная игра |
| 3 | 12:30-13:5513:10-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на четность | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 29.09.202302.10.2023 | Практическая работа |
| 4 | 12:30-13:5513:10-14:3512:30-13:55 | Рассказ. Практическая часть | Логические задачи | 6 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 06.10.202309.10.202313.10.2023 | Малая олимпиада |
| 5 | 13:10-14:3512:30-13:5513:10-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на делимость чисел | 6 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 16.10.202320.10.202323.10.2023 | Проект |
| 6 | 12:30-13:5513:10-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Геометрия в пространстве | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 27.10.202330.10.2023 | Игра «Геометрические фокусы» |
| 7 | 12:30-13:5512:30-13:5513:10-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Текстовые задачи | 6 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 03.11.202310.11.202313.11.2023 | Турнир |
| 8 | 12:30-13:5513:10-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на переливание | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 17.11.202320.11.2023 | Мини олимпиада |
| 9 | 12:30-13:5513:10-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Геометрия на клетчатой бумаге | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 24.11.202327.11.2023 | Практическая работа |
| 10 | 12:30-13:5513:10-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на взвешивание | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 01.12.202304.12.2023 | Тест |
| 11 | 12:30-13:5513:10-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на закономерности | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 08.12.202311.12.2023 | Конкурсы, олимпиады |
| 12 | 12:30-13:5513:10-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Старинные задачи | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 15.12.202318.12.2023 | Тест |
| 13 | 12:30-13:5513:10-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на инвариант | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 22.12.202325.12.2023 | Турнир |
| 14 | 12:30-13:55 | Рассказ. | Круги Эйлера | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 29.12.2023 | Беседа |
| 15 | 12:30-13:5513:10-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на движение и задачи, решаемые с конца | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 12.01.202415.01.2024 | Практическая работа |
| 16 | 12:30-13:5513:10-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Цепочка задач | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 19.01.202422.01.2024 | Малая олимпиада |
| 17 | 12:30-13:55 | Рассказ. Практическая часть | Задачи-шутки | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 26.01.2024 | Тест |
| 18 | 13:10-14:3512:30-13:5513:10-14:3512:30-13:5513:10-14:3513:10-14:3512:30-13:55 | Рассказ. Практическая часть | Что такое число? Старинные записи чисел. Числовые цепочки | 12 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 29.01.202402.02.202405.02.202409.02.202412.02.202416.02.2024 | Графические диктанты |
| 19 | 13:10-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Геометрические фигуры | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 19.02.2024 | Проект |
| 20 | 12:30-13:55 | Рассказ. Практическая часть | Задания на конструирование и трансформацию фигур из спичек | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 22.02.2024 | Проект |
| 21 | 13:10-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Упражнения и головоломки со спичками | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 26.02.2024 | Практическая работа |
| 22 | 12:30-13:55 | Рассказ. Практическая часть | Симметрия. Симметричные фигуры | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 01.03.2024 | Проект |
| 23 | 13:10-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Числовые головоломки | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 04.03.2024 | Малая олимпиада |
| 24 | 12:30-13:55 | Рассказ. Практическая часть | Магические квадраты | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 07.03.2024 | Проект |
| 25 | 13:10-14:35 | Рассказ. Практическая часть | История возникновения ребусов | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 11.03.2024 | Развивающая игра |
| 26 | 12:30-13:55 | Рассказ. Практическая часть | Математическая эстафета «Смекай, считай, отгадывай» | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 13.03.2024 | Проект |
| 27 | 12:30-13:5513:10-14:35 | Рассказ. Практическая часть | «Танграм» | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 15.03.202418.03.2024 | Проект |
| 28 | 13:10-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Игра «Пентамимо» | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 20.03.2024 | Практическаяработа |
| 29 | 12:30-13:5513:10-14:3512:30-13:5513:10-14:3512:30-13:5513:10-14:3512:30-13:55 | Рассказ. Практическая часть | Логические задачи | 14 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 22.03.202425.03.202429.03.202401.04.202405.04.202408.04.202411.04.2024 | Конкурсы |
| 30 | 12:30-13:5513:10-14:3512:30-13:5513:10-14:3512:30-13:5512:30-13:55 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на сравнение | 12 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 12.04.202415.04.202419.04.202422.04.202426.04.202403.05.2024 | Олимпиады |
| 31 | 13:10-14:3513:10-14:3512:30-13:5513:10-14:3512:30-13:5513:10-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Нестандартные задачи | 12 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 06.05.202413.05.202417.05.202420.05.202424.05.202427.05.2024 | Конкурсы |
| 32 | 12:30-13:55 | Рассказ. Практическая часть | Итоговые занятия | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 31.05.2024 | Проект |
| Итого: **144** |

***Календарно-учебный график 1 года обучения 5 группа***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Время проведений занятий | Форма занятия | Тема | Количество часов | Место проведения | Дата проведения | Формаконтроля |
| 1 | 14:05-15:3014:45-16:10 | Беседа | Вводное занятие. Математические игры | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 15.09.202318.09.2023 | Входящая диагностика. Игра |
| 2 | 14:05-15:3014:45-16:10 | Рассказ. Практическая часть | Числовые задачи | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 22.09.202325.09.2023 | Интерактивная игра |
| 3 | 14:05-15:3014:45-16:10 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на четность | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 29.09.202302.10.2023 | Практическая работа |
| 4 | 14:05-15:3014:45-16:1014:05-15:30 | Рассказ. Практическая часть | Логические задачи | 6 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 06.10.202309.10.202313.10.2023 | Малая олимпиада |
| 5 | 14:45-16:1014:05-15:3014:45-16:10 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на делимость чисел | 6 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 16.10.202320.10.202323.10.2023 | Проект |
| 6 | 14:05-15:3014:45-16:10 | Рассказ. Практическая часть | Геометрия в пространстве | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 27.10.202330.10.2023 | Игра «Геометрические фокусы» |
| 7 | 14:05-15:3014:05-15:3014:45-16:10 | Рассказ. Практическая часть | Текстовые задачи | 6 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 03.11.202310.11.202313.11.2023 | Турнир |
| 8 | 14:05-15:3014:45-16:10 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на переливание | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 17.11.202320.11.2023 | Мини олимпиада |
| 9 | 14:05-15:3014:45-16:10 | Рассказ. Практическая часть | Геометрия на клетчатой бумаге | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 24.11.202327.11.2023 | Практическая работа |
| 10 | 14:05-15:3014:45-16:10 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на взвешивание | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 01.12.202304.12.2023 | Тест |
| 11 | 14:05-15:3014:45-16:10 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на закономерности | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 08.12.202311.12.2023 | Конкурсы, олимпиады |
| 12 | 14:05-15:3014:45-16:10 | Рассказ. Практическая часть | Старинные задачи | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 15.12.202318.12.2023 | Тест |
| 13 | 14:05-15:3014:45-16:10 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на инвариант | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 22.12.202325.12.2023 | Турнир |
| 14 | 14:05-15:30 | Рассказ. | Круги Эйлера | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 29.12.2023 | Беседа |
| 15 | 14:05-15:3014:45-16:10 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на движение и задачи, решаемые с конца | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 12.01.202415.01.2024 | Практическая работа |
| 16 | 14:05-15:3014:45-16:10 | Рассказ. Практическая часть | Цепочка задач | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 19.01.202422.01.2024 | Малая олимпиада |
| 17 | 14:05-15:3014:45-16:10 | Рассказ. Практическая часть | Задачи-шутки | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 26.01.2024 | Тест |
| 18 | 14:45-16:1014:05-15:3014:45-16:1014:05-15:3014:45-16:1014:05-15:30 | Рассказ. Практическая часть | Что такое число? Старинные записи чисел. Числовые цепочки | 12 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 29.01.202402.02.202405.02.202409.02.202412.02.202416.02.2024 | Графические диктанты |
| 19 | 14:45-16:10 | Рассказ. Практическая часть | Геометрические фигуры | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 19.02.2024 | Проект |
| 20 | 14:05-15:30 | Рассказ. Практическая часть | Задания на конструирование и трансформацию фигур из спичек | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 22.02.2024 | Проект |
| 21 | 14:45-16:10 | Рассказ. Практическая часть | Упражнения и головоломки со спичками | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 26.02.2024 | Практическая работа |
| 22 | 14:05-15:30 | Рассказ. Практическая часть | Симметрия. Симметричные фигуры | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 01.03.2024 | Проект |
| 23 | 14:45-16:10 | Рассказ. Практическая часть | Числовые головоломки | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 04.03.2024 | Малая олимпиада |
| 24 | 14:05-15:30 | Рассказ. Практическая часть | Магические квадраты | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 07.03.2024 | Проект |
| 25 | 14:45-16:10 | Рассказ. Практическая часть | История возникновения ребусов | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 11.03.2024 | Развивающая игра |
| 26 | 14:05-15:30 | Рассказ. Практическая часть | Математическая эстафета «Смекай, считай, отгадывай» | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 13.03.2024 | Проект |
| 27 | 14:05-15:3014:45-16:10 | Рассказ. Практическая часть | «Танграм» | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 15.03.202418.03.2024 | Проект |
| 28 | 14:45-16:10 | Рассказ. Практическая часть | Игра «Пентамимо» | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 20.03.2024 | Практическая работа |
| 29 | 14:05-15:3014:45-16:1014:05-15:3014:45-16:1014:05-15:3014:45-16:1014:05-15:30 | Рассказ. Практическая часть | Логические задачи | 14 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 22.03.202425.03.202429.03.202401.04.202405.04.202408.04.202411.04.2024 | Конкурсы |
| 30 | 14:05-15:3014:45-16:1014:05-15:3014:45-16:1014:05-15:3014:05-15:30 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на сравнение | 12 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 12.04.202415.04.202419.04.202422.04.202426.04.202403.05.2024 | Олимпиады |
| 31 | 14:45-16:1014:45-16:1014:05-15:3014:45-16:1014:05-15:3014:45-16:10 | Рассказ. Практическая часть | Нестандартные задачи | 12 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 06.05.202413.05.202417.05.202420.05.202424.05.202427.05.2024 | Конкурсы |
| 32 | 14:05-15:30 | Рассказ. Практическая часть | Итоговые занятия | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 31.05.2024 | Проект |
| Итого: 144 |

***Календарно-учебный график 1 года обучения 6 группа***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Время проведений занятий | Форма занятия | Тема | Количество часов | Место проведения | Дата проведения | Формаконтроля |
| 1 | 15:40-17:0516:20-17:45 | Беседа | Вводное занятие. Математические игры | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 15.09.202318.09.2023 | Входящая диагностика. Игра |
| 2 | 15:40-17:0516:20-17:45 | Рассказ. Практическая часть | Числовые задачи | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 22.09.202325.09.2023 | Интерактивная игра |
| 3 | 15:40-17:0516:20-17:45 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на четность | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 29.09.202302.10.2023 | Практическая работа |
| 4 | 15:40-17:0516:20-17:4515:40-17:05 | Рассказ. Практическая часть | Логические задачи | 6 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 06.10.202309.10.202313.10.2023 | Малая олимпиада |
| 5 | 16:20-17:4515:40-17:0516:20-17:45 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на делимость чисел | 6 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 16.10.202320.10.202323.10.2023 | Проект |
| 6 | 15:40-17:0516:20-17:45 | Рассказ. Практическая часть | Геометрия в пространстве | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 27.10.202330.10.2023 | Игра «Геометрические фокусы» |
| 7 | 15:40-17:0515:40-17:0516:20-17:45 | Рассказ. Практическая часть | Текстовые задачи | 6 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 03.11.202310.11.202313.11.2023 | Турнир |
| 8 | 15:40-17:0516:20-17:45 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на переливание | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 17.11.202320.11.2023 | Мини олимпиада |
| 9 | 15:40-17:0516:20-17:45 | Рассказ. Практическая часть | Геометрия на клетчатой бумаге | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 24.11.202327.11.2023 | Практическая работа |
| 10 | 15:40-17:0516:20-17:45 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на взвешивание | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 01.12.202304.12.2023 | Тест |
| 11 | 15:40-17:0516:20-17:45 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на закономерности | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 08.12.202311.12.2023 | Конкурсы, олимпиады |
| 12 | 15:40-17:0516:20-17:45 | Рассказ. Практическая часть | Старинные задачи | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 15.12.202318.12.2023 | Тест |
| 13 | 15:40-17:0516:20-17:45 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на инвариант | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 22.12.202325.12.2023 | Турнир |
| 14 | 15:40-17:05 | Рассказ. | Круги Эйлера | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 29.12.2023 | Беседа |
| 15 | 15:40-17:0516:20-17:45 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на движение и задачи, решаемые с конца | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 12.01.202415.01.2024 | Практическая работа |
| 16 | 15:40-17:0516:20-17:45 | Рассказ. Практическая часть | Цепочка задач | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 19.01.202422.01.2024 | Малая олимпиада |
| 17 | 15:40-17:05 | Рассказ. Практическая часть | Задачи-шутки | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 26.01.2024 | Тест |
| 18 | 16:20-17:4515:40-17:0516:20-17:4515:40-17:0516:20-17:4515:40-17:05 | Рассказ. Практическая часть | Что такое число? Старинные записи чисел. Числовые цепочки | 12 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 29.01.202402.02.202405.02.202409.02.202412.02.202416.02.2024 | Графические диктанты |
| 19 | 16:20-17:45 | Рассказ. Практическая часть | Геометрические фигуры | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 19.02.2024 | Проект |
| 20 | 15:40-17:05 | Рассказ. Практическая часть | Задания на конструирование и трансформацию фигур из спичек | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 22.02.2024 | Проект |
| 21 | 16:20-17:45 | Рассказ. Практическая часть | Упражнения и головоломки со спичками | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 26.02.2024 | Практическая работа |
| 22 | 15:40-17:05 | Рассказ. Практическая часть | Симметрия. Симметричные фигуры | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 01.03.2024 | Проект |
| 23 | 16:20-17:45 | Рассказ. Практическая часть | Числовые головоломки | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 04.03.2024 | Малая олимпиада |
| 24 | 15:40-17:05 | Рассказ. Практическая часть | Магические квадраты | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 07.03.2024 | Проект |
| 25 | 16:20-17:45 | Рассказ. Практическая часть | История возникновения ребусов | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 11.03.2024 | Развивающая игра |
| 26 | 15:40-17:05 | Рассказ. Практическая часть | Математическая эстафета «Смекай, считай, отгадывай» | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 13.03.2024 | Проект |
| 27 | 15:40-17:0516:20-17:45 | Рассказ. Практическая часть | «Танграм» | 4 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 15.03.202418.03.2024 | Проект |
| 28 | 16:20-17:45 | Рассказ. Практическая часть | Игра «Пентамимо» | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 20.03.2024 | Практическаяработа |
| 29 | 15:40-17:0516:20-17:4515:40-17:0516:20-17:4515:40-17:0516:20-17:4515:40-17:05 | Рассказ. Практическая часть | Логические задачи | 14 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 22.03.202425.03.202429.03.202401.04.202405.04.202408.04.202411.04.2024 | Конкурсы |
| 30 | 15:40-17:0516:20-17:4515:40-17:0516:20-17:4515:40-17:0515:40-17:05 | Рассказ. Практическая часть | Задачи на сравнение | 12 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 12.04.202415.04.202419.04.202422.04.202426.04.202403.05.2024 | Олимпиады |
| 31 | 16:20-17:4516:20-17:4515:40-17:0516:20-17:4515:40-17:0516:20-17:45 | Рассказ. Практическая часть | Нестандартные задачи | 12 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 06.05.202413.05.202417.05.202420.05.202424.05.202427.05.2024 | Конкурсы |
| 32 | 15:40-17:05 | Рассказ. Практическая часть | Итоговые занятия | 2 | МБУ ДО ДДТ, каб.№2 | 31.05.2024 | Проект |
| Итого: **144** |

***Календарно-учебный график 2 года обучения 1 группа***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Время проведений занятий | Форма занятия | Тема | Количество часов | Место проведения | Дата проведения | Формаконтроля |
| 1 | 13:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Вводное занятие | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 19.09.2023 | Педагогическая диагностика |
| 2 | 13:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Сложение и вычитание | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 20.09.202321.09.2023 | Практическая работа |
| 3 | 13:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Кодирование | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 26.09.202327.09.2023 | Малая олимпиада |
| 4 | 13:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Ключворды | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 28.09.202303.10.2023 | Педагогическая диагностика |
| 5 | 13:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Шифровка и кодирование текста | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 04.10.202305.10.2023 | Малая олимпиада |
| 6 | 13:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Викторина «Шифровка и кодирование текста» | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 10.10.2023 | Развивающая игра |
| 7 | 13:00-14:3513:00-14:3513:00-14:3513:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Тайны окружности | 10 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 11.10.202312.10.202317.10.202318.10.202319.10.2023 | Анкетирование |
| 8 | 13:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Секреты чисел | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 24.10.202325.10.2023 | Олимпиада |
| 9 | 13:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Разверни листок | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 26.10.202331.10.2023 | Устный опрос |
| 10 | 13:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Кто что увидит? | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 01.11.202302.11.2023 | Развивающая игра |
| 11 | 13:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Математические фокусы | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 07.11.2023 | Развивающая игра |
| 12 | 13:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Выбери маршрут | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 08.11.2023 | Развивающая игра |
| 13 | 13:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Геометрический калейдоскоп | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 09.11.2023 | Развивающая игра |
| 14 | 13:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Это было в старину | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 14.11.2023 | Устный опрос |
| 15 | 13:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | «Спичечный» конструктор | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 15.11.2023 | Конкурс творческих работ |
| 16 | 13:00-14:3513:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Занимательное моделирование | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 16.11.202321.11.202322.11.2023 | Малая олимпиада |
| 17 | 13:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | «Математика — наш друг!» | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 23.11.202328.11.2023 | Педагогическая диагностика |
| 18 | 13:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Решай, отгадывай, считай | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 29.11.2023 | Олимпиада |
| 19 | 13:00-14:3513:00-14:3513:00-14:3513:00-14:3513:00-14:3513:00-14:3513:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Сложение и вычитание натуральных чисел. Нестандартные способы сложения и вычитания отрицательных и положительных чисел | 8 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 30.11.202305.12.202306.12.202307.12.2023 | Анкетирование |
| 20 | 13:00-14:3513:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Площади и объемы. Решение задач, связанных с ремонтом в квартире | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 12.12.202313.12.202314.12.2023 | Практическая работа |
| 21 | 13:00-14:3513:00-14:3513:00-14:3513:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Обыкновенные дроби и их необыкновенное применение | 10 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 19.12.202320.12.202321.12.202326.12.202327.12.2023 | Анкетирование |
| 22 | 13:00-14:3513:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Десятичные дроби и умение их применять в повседневной жизни | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 28.12.202309.01.202410.01.2024 | Практическая работа |
| 23 | 13:00-14:3513:00-14:3513:00-14:3513:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Умножение и деление десятичных дробей. Нестандартные способы вычислений | 10 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 11.01.202416.01.202417.01.202418.01.202423.01.2024 | Блиц-опрос |
| 24 | 13:00-14:3513:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Координатная плоскость в повседневной жизни. Двухмерное и трехмерное пространство | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 24.01.202425.01.202430.01.2024 | Практическая работа |
| 25 | 13:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Инструменты для вычислений и измерений | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 31.01.202401.02.2024 | Турнир |
| 26 | 13:00-14:3513:00-14:3513:00-14:3513:00-14:3513:00-14:3513:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Решение задач на логическое мышление | 14 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 06.02.202407.02.202408.02.202413.02.202414.02.202415.02.202420.02.2024 | Блиц-опрос |
| 27 | 13:00-14:3513:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Делители числа. Признаки делимости, которые не изучают в школе | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 21.02.202422.02.202427.02.2024 | Проект |
| 28 | 13:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Математический праздник | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 28.02.2024 | Устный опрос |
| 29 | 13:00-14:3513:00-14:3513:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Проценты в жизни | 8 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 29.02.202429.02.202405.03.202406.03.2024 | Устный опрос |
| 30 | 13:00-14:3513:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Практико – ориентированные задачи, задачи на выбор оптимального варианта | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 07.03.202412.03.202413.03.2024 | Практическая работа |
| 31 | 13:00-14:3513:00-14:3513:00-14:3513:00-14:3513:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Планиметрия | 12 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 14.03.202419.03.202420.03.202421.03.202426.03.202427.03.2024 | Творческий отчет |
| 32 | 13:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | «Математизация знаний в современном мире» . Диспут о жизненных ситуациях | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 28.03.202402.04.2024 | Устный опрос |
| 33 | 13:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Тренинг. «Интересное свойство чисел» | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 03.04.202404.04.2024 | Устный опрос |
| 34 | 13:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Математика вокруг нас. «Разбиение квадрата. Что останется от прямоугольника?» | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 09.04.202410.04.2024 | Творческий отчет |
| 35 | 13:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Игра-Викторина. «Математический поезд» | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 11.04.2024 | Педагогическая диагностика |
| 36 | 13:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Ориентировка в пространстве. Развивающие упражнения | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 12.04.2024 | Турнир |
| 37 | 13:00-14:3513:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Математическая логика | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 16.04.202417.04.202418.04.2024 | Круглый стол |
| 38 | 13:00-14:3513:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Симметрия | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 19.04.202423.04.202424.04.2024 | Графическая работа |
| 39 | 13:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Символы. Работа с таблицами | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 25.04.202402.05.2024 | Практическая работа |
| 40 | 13:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Древнерусская система счисления | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 07.05.2024 | Турнир |
| 41 | 13:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Числа-великаны и числа-малютки | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 08.05.2024 | Турнир |
| 42 | 13:00-14:3513:00-14:3513:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Приемы быстрого счёта | 8 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 14.05.202415.05.202416.05.202421.05.2024 | Практическая работа |
| 43 | 13:00-14:3513:00-14:3513:00-14:3513:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Магические квадраты | 8 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 22.05.202423.05.202428.05.202429.05.2024 | Деловые игры |
| 44 | 13:00-14:35 | Рассказ. Практическая часть | Итоговая игра «Математика – царица наук» | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 30.05.2024 | Зачет |
| Итого: 216 |

***Календарно-учебный график 2 года обучения 2 группа***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Время проведений занятий | Форма занятия | Тема | Количество часов | Место проведения | Дата проведения | Формаконтроля |
| 1 | 14:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Вводное занятие | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 19.09.2023 | Педагогическая диагностика |
| 2 | 14:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Сложение и вычитание | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 20.09.202321.09.2023 | Практическая работа |
| 3 | 14:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Кодирование | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 26.09.202327.09.2023 | Малая олимпиада |
| 4 | 14:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Ключворды | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 28.09.202303.10.2023 | Педагогическая диагностика |
| 5 | 14:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Шифровка и кодирование текста | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 04.10.202305.10.2023 | Малая олимпиада |
| 6 | 14:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Викторина «Шифровка и кодирование текста» | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 10.10.2023 | Развивающая игра |
| 7 | 14:35-16:0014:35-16:0014:35-16:0014:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Тайны окружности | 10 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 11.10.202312.10.202317.10.202318.10.202319.10.2023 | Анкетирование |
| 8 | 14:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Секреты чисел | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 24.10.202325.10.2023 | Олимпиада |
| 9 | 14:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Разверни листок | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 26.10.202331.10.2023 | Устный опрос |
| 10 | 14:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Кто что увидит? | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 01.11.202302.11.2023 | Развивающая игра |
| 11 | 14:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Математические фокусы | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 07.11.2023 | Развивающая игра |
| 12 | 14:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Выбери маршрут | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 08.11.2023 | Развивающая игра |
| 13 | 14:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Геометрический калейдоскоп | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 09.11.2023 | Развивающая игра |
| 14 | 14:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Это было в старину | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 14.11.2023 | Устный опрос |
| 15 | 14:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | «Спичечный» конструктор | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 15.11.2023 | Конкурс творческих работ |
| 16 | 14:35-16:0014:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Занимательное моделирование | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 16.11.202321.11.202322.11.2023 | Малая олимпиада |
| 17 | 14:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | «Математика — наш друг!» | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 23.11.202328.11.2023 | Педагогическая диагностика |
| 18 | 14:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Решай, отгадывай, считай | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 29.11.2023 | Олимпиада |
| 19 | 14:35-16:0014:35-16:0014:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Сложение и вычитание натуральных чисел. Нестандартные способы сложения и вычитания отрицательных и положительных чисел | 8 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 30.11.202305.12.202306.12.202307.12.2023 | Анкетирование |
| 20 | 14:35-16:0014:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Площади и объемы. Решение задач, связанных с ремонтом в квартире | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 12.12.202313.12.202314.12.2023 | Практическая работа |
| 21 | 14:35-16:0014:35-16:0014:35-16:0014:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Обыкновенные дроби и их необыкновенное применение | 10 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 19.12.202320.12.202321.12.202326.12.202327.12.2023 | Анкетирование |
| 22 | 14:35-16:0014:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Десятичные дроби и умение их применять в повседневной жизни | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 28.12.202309.01.202410.01.2024 | Практическая работа |
| 23 | 14:35-16:0014:35-16:0014:35-16:0014:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Умножение и деление десятичных дробей. Нестандартные способы вычислений | 10 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 11.01.202416.01.202417.01.202418.01.202423.01.2024 | Блиц-опрос |
| 24 | 14:35-16:0014:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Координатная плоскость в повседневной жизни. Двухмерное и трехмерное пространство | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 24.01.202425.01.202430.01.2024 | Практическая работа |
| 25 | 14:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Инструменты для вычислений и измерений | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 31.01.202401.02.2024 | Турнир |
| 26 | 14:35-16:0014:35-16:0014:35-16:0014:35-16:0014:35-16:0014:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Решение задач на логическое мышление | 14 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 06.02.202407.02.202408.02.202413.02.202414.02.202415.02.202420.02.2024 | Блиц-опрос |
| 27 | 14:35-16:0014:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Делители числа. Признаки делимости, которые не изучают в школе | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 21.02.202422.02.202427.02.2024 | Проект |
| 28 | 14:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Математический праздник | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 28.02.2024 | Устный опрос |
| 29 | 14:35-16:0014:35-16:0014:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Проценты в жизни | 8 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 29.02.202429.02.202405.03.202406.03.2024 | Устный опрос |
| 30 | 14:35-16:0014:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Практико – ориентированные задачи, задачи на выбор оптимального варианта | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 07.03.202412.03.202413.03.2024 | Практическая работа |
| 31 | 14:35-16:0014:35-16:0014:35-16:0014:35-16:0014:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Планиметрия | 12 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 14.03.202419.03.202420.03.202421.03.202426.03.202427.03.2024 | Творческий отчет |
| 32 | 14:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | «Математизация знаний в современном мире» . Диспут о жизненных ситуациях | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 28.03.202402.04.2024 | Устный опрос |
| 33 | 14:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Тренинг. «Интересное свойство чисел» | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 03.04.202404.04.2024 | Устный опрос |
| 34 | 14:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Математика вокруг нас. «Разбиение квадрата. Что останется от прямоугольника?» | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 09.04.202410.04.2024 | Творческий отчет |
| 35 | 14:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Игра-Викторина. «Математический поезд» | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 11.04.2024 | Педагогическая диагностика |
| 36 | 14:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Ориентировка в пространстве. Развивающие упражнения | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 12.04.2024 | Турнир |
| 37 | 14:35-16:0014:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Математическая логика | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 16.04.202417.04.202418.04.2024 | Круглый стол |
| 38 | 14:35-16:0014:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Симметрия | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 19.04.202423.04.202424.04.2024 | Графическая работа |
| 39 | 14:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Символы. Работа с таблицами | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 25.04.202402.05.2024 | Практическая работа |
| 40 | 14:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Древнерусская система счисления | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 07.05.2024 | Турнир |
| 41 | 14:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Числа-великаны и числа-малютки | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 08.05.2024 | Турнир |
| 42 | 14:35-16:0014:35-16:0014:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Приемы быстрого счёта | 8 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 14.05.202415.05.202416.05.202421.05.2024 | Практическая работа |
| 43 | 14:35-16:0014:35-16:0014:35-16:0014:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Магические квадраты | 8 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 22.05.202423.05.202428.05.202429.05.2024 | Деловые игры |
| 44 | 14:35-16:00 | Рассказ. Практическая часть | Итоговая игра «Математика – царица наук» | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 30.05.2024 | Зачет |
| Итого: 216 |

***Календарно-учебный график 2 года обучения 3 группа***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Время проведений занятий | Форма занятия | Тема | Количество часов | Место проведения | Дата проведения | Формаконтроля |
| 1 | 16:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Вводное занятие | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 19.09.2023 | Педагогическая диагностика |
| 2 | 16:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Сложение и вычитание | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 20.09.202321.09.2023 | Практическая работа |
| 3 | 16:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Кодирование | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 26.09.202327.09.2023 | Малая олимпиада |
| 4 | 16:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Ключворды | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 28.09.202303.10.2023 | Педагогическая диагностика |
| 5 | 16:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Шифровка и кодирование текста | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 04.10.202305.10.2023 | Малая олимпиада |
| 6 | 16:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Викторина «Шифровка и кодирование текста» | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 10.10.2023 | Развивающая игра |
| 7 | 16:10-17:3516:10-17:3516:10-17:3516:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Тайны окружности | 10 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 11.10.202312.10.202317.10.202318.10.202319.10.2023 | Анкетирование |
| 8 | 16:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Секреты чисел | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 24.10.202325.10.2023 | Олимпиада |
| 9 | 16:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Разверни листок | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 26.10.202331.10.2023 | Устный опрос |
| 10 | 16:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Кто что увидит? | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 01.11.202302.11.2023 | Развивающая игра |
| 11 | 16:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Математические фокусы | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 07.11.2023 | Развивающая игра |
| 12 | 16:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Выбери маршрут | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 08.11.2023 | Развивающая игра |
| 13 | 16:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Геометрический калейдоскоп | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 09.11.2023 | Развивающая игра |
| 14 | 16:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Это было в старину | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 14.11.2023 | Устный опрос |
| 15 | 16:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | «Спичечный» конструктор | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 15.11.2023 | Конкурс творческих работ |
| 16 | 16:10-17:3516:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Занимательное моделирование | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 16.11.202321.11.202322.11.2023 | Малая олимпиада |
| 17 | 16:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | «Математика — наш друг!» | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 23.11.202328.11.2023 | Педагогическая диагностика |
| 18 | 16:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Решай, отгадывай, считай | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 29.11.2023 | Олимпиада |
| 19 | 16:10-17:3516:10-17:3516:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Сложение и вычитание натуральных чисел. Нестандартные способы сложения и вычитания отрицательных и положительных чисел | 8 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 30.11.202305.12.202306.12.202307.12.2023 | Анкетирование |
| 20 | 16:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Площади и объемы. Решение задач, связанных с ремонтом в квартире | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 12.12.202313.12.202314.12.2023 | Практическая работа |
| 21 | 16:10-17:3516:10-17:3516:10-17:3516:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Обыкновенные дроби и их необыкновенное применение | 10 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 19.12.202320.12.202321.12.202326.12.202327.12.2023 | Анкетирование |
| 22 | 16:10-17:3516:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Десятичные дроби и умение их применять в повседневной жизни | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 28.12.202309.01.202410.01.2024 | Практическая работа |
| 23 | 16:10-17:3516:10-17:3516:10-17:3516:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Умножение и деление десятичных дробей. Нестандартные способы вычислений | 10 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 11.01.202416.01.202417.01.202418.01.202423.01.2024 | Блиц-опрос |
| 24 | 16:10-17:3516:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Координатная плоскость в повседневной жизни. Двухмерное и трехмерное пространство | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 24.01.202425.01.202430.01.2024 | Практическая работа |
| 25 | 16:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Инструменты для вычислений и измерений | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 31.01.202401.02.2024 | Турнир |
| 26 | 16:10-17:3516:10-17:3516:10-17:3516:10-17:3516:10-17:3516:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Решение задач на логическое мышление | 14 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 06.02.202407.02.202408.02.202413.02.202414.02.202415.02.202420.02.2024 | Блиц-опрос |
| 27 | 16:10-17:3516:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Делители числа. Признаки делимости, которые не изучают в школе | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 21.02.202422.02.202427.02.2024 | Проект |
| 28 | 16:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Математический праздник | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 28.02.2024 | Устный опрос |
| 29 | 16:10-17:3516:10-17:3516:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Проценты в жизни | 8 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 29.02.202429.02.202405.03.202406.03.2024 | Устный опрос |
| 30 | 16:10-17:3516:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Практико – ориентированные задачи, задачи на выбор оптимального варианта | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 07.03.202412.03.202413.03.2024 | Практическая работа |
| 31 | 16:10-17:3516:10-17:3516:10-17:3516:10-17:3516:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Планиметрия | 12 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 14.03.202419.03.202420.03.202421.03.202426.03.202427.03.2024 | Творческий отчет |
| 32 | 16:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | «Математизация знаний в современном мире» . Диспут о жизненных ситуациях | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 28.03.202402.04.2024 | Устный опрос |
| 33 | 16:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Тренинг. «Интересное свойство чисел» | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 03.04.202404.04.2024 | Устный опрос |
| 34 | 16:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Математика вокруг нас. «Разбиение квадрата. Что останется от прямоугольника?» | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 09.04.202410.04.2024 | Творческий отчет |
| 35 | 16:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Игра-Викторина. «Математический поезд» | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 11.04.2024 | Педагогическая диагностика |
| 36 | 16:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Ориентировка в пространстве. Развивающие упражнения | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 12.04.2024 | Турнир |
| 37 | 16:10-17:3516:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Математическая логика | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 16.04.202417.04.202418.04.2024 | Круглый стол |
| 38 | 16:10-17:3516:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Симметрия | 6 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 19.04.202423.04.202424.04.2024 | Графическая работа |
| 39 | 16:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Символы. Работа с таблицами | 4 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 25.04.202402.05.2024 | Практическая работа |
| 40 | 16:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Древнерусская система счисления | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 07.05.2024 | Турнир |
| 41 | 16:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Числа-великаны и числа-малютки | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 08.05.2024 | Турнир |
| 42 | 16:10-17:3516:10-17:3516:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Приемы быстрого счёта | 8 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 14.05.202415.05.202416.05.202421.05.2024 | Практическая работа |
| 43 | 16:10-17:3516:10-17:3516:10-17:3516:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Магические квадраты | 8 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 22.05.202423.05.202428.05.202429.05.2024 | Деловые игры |
| 44 | 16:10-17:35 | Рассказ. Практическая часть | Итоговая игра «Математика – царица наук» | 2 | МБОУ СОШ № 14, каб.103 | 30.05.2024 | Зачет |
| Итого: 216 |

***Условия реализации программы***

Учебно-методические: комплект учебных пособий, наглядные и дидактические пособия.

Материально-технические: кабинет с хорошим дневным и вечерним освещением, парты и стулья, соответствующие возрасту детей, доска.

Индивидуальные материалы и инструменты: тетради, карандаши, ручки, линейки, ластики.

***Формы аттестации***

Для проверки эффективности и качества реализации программы применяются различные способы отслеживания результатов.

***Объектами контроля*** являются:

– математические умения;

– степень самостоятельности и уровень проявления математических способностей в процессе поиска решений на задачи-шутки, математические и логические загадки и задания, игры и упражнения с цифрами, знаками, геометрическими фигурами.

***Виды контроля***

Для контроля реализации Программы определены следующие виды проверок:

* Входной контроль - проводится в *сентябре* месяце и направлен на выявление индивидуальных особенностей учащихся при поступлении в объединение. Входная диагностика проводится с целью выявления первоначального уровня знаний и умений. Основная форма проведения входного контроля – педагогическое наблюдение, которое проводится во время занятий и выполнения заданий детьми. Его результаты позволяют выработать индивидуальные приемы работы с учащимися. Форма фиксации результатов педагогического наблюдения – «Информационная карта «Определение уровня развития личностных качеств, умений и навыков учащихся». (См. Приложение 2).
* Текущий контроль – на каждом педагогическом мероприятии  проводится проверка выполняемой работы и ее оценка. Проведение оценки уровня и качества освоения учащимися разделов и тем программы на занятиях по математике на протяжении учебного года с октября по май. Ведущая форма текущего контроля: педагогическое наблюдение. Используя ряд критериев, указанных в ниже приведенной информационной карте, педагог проводит текущий контроль. Форма фиксации результатов – Информационная карта «Анализ выполнения работы на занятиях по математике ». (См. Приложение 3).
* Диагностические срезы на начало учебного года и на конец учебного года.

Основная задача диагностики заключается в том, чтобы определить степень освоения ребенком программы дополнительного образования  по познавательному развитию  детей с использованием занимательных игр и упражнений математического содержания.

***Основной метод диагностики***: педагогическое наблюдение.

***Диагностические методики:***

1. Диагностика познавательных умений в математической деятельности.

Цель: выявление обобщенных познавательных умений в математической деятельности.

* Процедура организации и проведения диагностики*.*
* Наблюдение за процессом познавательной математической деятельности проводится на занятиях математического кружка.

Критерии наблюдения:

1. Восприятие математической задачи и ориентировочная основа деятельности:
* правильное восприятие ребенком математической задачи воспитателя (о чем подумать, что сделать), понимание смысла каждого этапа предстоящей деятельности;
* активное участие в выполнении действий сравнения, отгадывания, поиска пути решения проблемы.
1. Практические и умственные учебные действия, выполняемые ребенком в процессе решения математической задачи:
* активное выполнение учебных действий сравнения, сопоставления, обобщения, моделирования, схематизации в соответствии с поставленной задачей;
* разнообразные формы выполнения умственных действий: по наглядной основе, схеме или модели, в плане внутренней речи развернуто или свернуто, самостоятельно или после побуждений со стороны взрослого;
* самостоятельный выбор ребенком необходимых материалов на основе ориентировки в учебной задаче;
* ребенок предлагает способ выполнения действия, состоящий из 3-4 эталонов (сначала.., затем.., после этого...);
* владеет несколькими способами достижения одного и того же результата.
1. Состояние самоконтроля:
* умеет осуществлять итоговый самоконтроль (по окончании деятельности);
* может осуществлять пошаговый самоконтроль (проверять себя) в процессе деятельности;
* в) планирует деятельность до ее начала (предварительный самоконтроль).

Результат познавательной деятельности: правильность решения математических задач, наличие интереса к деятельности, самооценке, осознание ребенком связи математической задачи и полученного результата.

***Промежуточный контроль*** — оценка уровня и качества освоения учащимися программы в конце 1-го полугодия текущего учебного года. Промежуточный контроль проводится в *декабре*. Формами контроля являются: педагогическое наблюдение и проект. Результаты промежуточного контроля фиксируются в декабре в диагностической карте: «Освоение учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы дополнительного образования детей (См. Приложение 4).

***Итоговый контроль*** – оценка уровня и качества освоения учащимися программы по завершению обучения проводится в *мае.* Формы итогового контроля: проект. А также анкетирование для родителей.

 Формы фиксации результатов итогового контроля:

 • Диагностическая карта «Освоение учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы дополнительного образования детей (См. Приложение 4).

• Анкета для родителей « Отношение родителей к качеству образовательных услуг и степень удовлетворенности образовательным процессом в объединении». (См. Приложение 5 ) Анкетирование родителей помогает выявить степень удовлетворенности потребностей и изменения качеств личности конкретных учащихся с точки зрения родителей.

***Оценочные материалы***

Информационная карта «Определение уровня развития личностных качеств, умений и навыков учащихся».

Программа «2×2»

Группа №\_\_

Педагог Зинченко И.Н.

Учебный год \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФИ обучающегося |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  Интерес к теме занятия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Активность на занятии, старательность |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Соблюдение последовательности этапов выполнения работы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Качество технического исполнения работы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Аккуратность исполнения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Завершенность работы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Самостоятельность работы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Демонстрирует внимание, наблюдательность |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Проявляет усидчивость |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Умеет доводить работу до конца |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Общий уровень |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*Условные обозначения:*

*В* - Высокий уровень – «Да. Учащийся проявляет повсеместно, на каждом занятии».

*С* - Средний уровень – « Иногда. Учащийся демонстрирует не всегда, при выполнении отдельных заданий».

*Н* - Начальный уровень – «Нет, не проявляет».

Информационная карта

«Анализ выполнения работы на занятиях по математике».

Программа «2×2»

Группа №\_\_\_\_\_

 Педагог Зинченко И.Н.

Учебный год \_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФИ обучающегося |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Осознание учебной задачи |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Постановка целей |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выбор рационального и оптимального пути их достижения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Определение последовательности и продолжительности этапов деятельности |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Построение алгоритма деятельности |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Организация своего рабочего места |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Наличие и состояние учебных средств, их рациональное размещение |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Организация режима работы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Определение порядка и способа умственных действий |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Внимательное восприятие информации  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Управление вниманием |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Общий уровень |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*Условные обозначения:*

*В* – Высокий уровень. - Проявляется в полной мере.

*С* – средний уровень. - Проявляется неустойчиво, на отдельных этапах работы.

*Н* – низкий уровень. - Не проявляется.

Диагностическая карта промежуточного и итогового контроля

Программа «2×2»

Группа № \_\_\_\_\_

 Педагог Зинченко И.Н.

Год обучения\_\_\_

Учебный год\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | ФИ учащегося | Входная диагностика | Предметные результаты обучения | Метопредметные результаты обучения по программе | Результаты личностного развития детей в процессе освоения программы | % освоения программы учащимся |
| Теоретическая подготовка | Практическая подготовка | Предметные достижения ребенка | Итого % | Учебно-интеллектуальные умения | Учебно-коммуникативные умения | Учебно-организационные умения и навыки | Итого % | Организационно-волевые качества | Ориентационные качества | Поведенческие качества | Итого % | % освоения программы учащимися |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***Методические материалы***

**1. По программно-методическому обеспечению.**

- разработать приложение «учебные и наглядные пособия»

- подбор и оформление материалов, лекций и бесед по темам: « Роль математики в жизни человека».

- изготовление раздаточного материала по теме: « Роль математики в жизни человека».

- подобрать методики для диагностики уровня обученности, развития и воспитания детей по годам обучения

**2. По обобщению и ретрансляции собственного педагогического опыта.**

- провести открытое занятие по теме : «Роль математики в жизни человека», февраль.

- подготовить конспект открытого занятия: «Роль математики в жизни человека», февраль.

- подготовить реферат на методобъединение

- посетить открытое занятие коллег.

***Воспитательная работа***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Мероприятия | Время проведения | Ответственный |
| 1 | Инструктаж на тему «Правила пожаробезопасности» | сентябрь | Зинченко И.Н. |
| 2 | Экскурсии в музей | октябрь | Зинченко И.Н. |
| 3 | Беседа «Техника безопасности при работе с острыми предметами» | ноябрь | Зинченко И.Н. |
| 4 | Беседа «Как организовать дома праздник» | декабрь | Зинченко И.Н. |
| 5 | Проведение пленэра | апрель | Зинченко И.Н. |
| 6 | Инструктаж « Правила обращения с электроприборами и бытовой техникой» | май | Зинченко И.Н. |
| 7 | Проведение викторин  | ежемесячно | Зинченко И.Н. |

***Литература***

***для педагога:***

1. Екимова М.А., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. М.: МЦНМО, 2002
2. Зайкин М.И. Математический тренинг: Развиваем комбинационные способности: М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2016.
3. Игнатьев Е.И. В царстве смекалки. М: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 2014.
4. Фарков А.В. Математические олимпиады . 3-е изд., испр. и доп. М.: Айрис-пресс, 2014.
5. Фарков А.В. Олимпиадные задачи по математике и методы их решения. М.: Дрофа, 2013.
6. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика: Задачи на смекалку: Учеб. пособие общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение, 2017.

***для обучающихся:***

1. Онучкова Л.В. Введение в логику. Логические операции: Учеб.
пос.- Киров: ВГГУ, 2014.- 124с.
2. Онучкова, Л.В. Введение в логику. Некоторые методы решения
логических задач- Киров: ВГГУ, 2015.-
66с.
3. Шейнина О.С., Соловьева Г.М. Математика.- М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2013.- 106с.
4. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку - М.: «Просвещение», 2015. – 98 с.
5. Энциклопедия для детей. Т.11. Математика/Глав. ред.М.Д. Аксёнова. –
М.: Аванта+, 2017.-688 с.
6. Энциклопедический словарь юного математика / Сост. А.П.Савин. - 3-е
изд., испр. и доп. - М.: Педагогика-Пресс,2016. - 360 с.

***Интернет-ресурсы:***

1. http://www.vneuroka.ru/mathematics.php - образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. http://konkurs-kenguru.ru - российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. http://www.develop-kinder.com - «Сократ» - развивающие игры и конкурсы.
4. http://puzzle-ru.blogspot.com - головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.
5. Электронное учебное пособие «Математика и конструирование»
6. [http://www.uchi.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.uchi.ru&sa=D&ust=1591173842772000)  - интерактивная математическая платформа Учи.ру,
7. [https://iqsha.ru/](https://www.google.com/url?q=https://iqsha.ru/&sa=D&ust=1591173842772000)  - интерактивные задания онлайн-сервиса Айкьюша;
8. [www.matific.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.matific.ru/&sa=D&ust=1591173842773000) - обучающее приложение по математике Matific;
9. [http://www.yaklass.ru/](https://www.google.com/url?q=http://www.yaklass.ru/&sa=D&ust=1591173842773000) - задания электронного образовательного ресурса «ЯКласс»;

*Приложение 1*

Уважаемые родители!

Ответьте, пожалуйста, на следующие вопросы. Ваши ответы помогут нам сделать занятия Вашего ребенка еще более интересными. Нам очень важно знать Ваше мнение.

1. Фамилия, имя (по желанию)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Возраст Вашего ребенка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Мой ребенок посещает занятия в коллективе (выберите один вариант ответа).

 почти всегда с удовольствием

 в большинстве случаев с удовольствием

 иногда с удовольствием

 в большинстве случаев без удовольствия

 почти всегда без удовольствия

4. Мой ребенок получает на занятиях новые знания и навыки (выберите один вариант ответа).

 почти всегда получает на занятиях новые знания и навыки

 в большинстве случаев получает на занятиях новые знания и навыки

 иногда получает на занятиях новые знания и навыки

 редко получает на занятиях новые знания и навыки

 практически никогда не получает на занятиях новые знания и навыки

7. Мой ребенок с удовольствием общается с педагогом, ведущим занятия(выберите один вариант ответа).

 почти всегда

 в большинстве случаев

 иногда

 редко

 практически никогда

8. Мой ребенок комфортно чувствует себя при общении с другими воспитанниками коллектива

 почти всегда

 в большинстве случаев

 иногда

 редко

 практически никогда

9. Занятия в коллективе соответствуют Вашим ожиданиям

 почти всегда

 в большинстве случаев

 иногда

 редко

 практически никогда

10. Насколько Вы удовлетворены стилем взаимодействия педагога с детьми? Отметьте на 10-балльной шкале.

совершенно 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 абсолютно

не удовлетворен удовлетворен

11. Насколько Вы удовлетворены собственным взаимодействием с педагогом?

совершенно 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 абсолютно

не удовлетворен удовлетворен

12. Укажите, какие знания и навыки, которые получает Ваш ребенок на занятиях, являются наиболее полезными

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

13. Укажите, какие качества личности Вашего ребенка развиваются на занятиях в наибольшей степени:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_