Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Ульяновская средняя общеобразовательная школа № 1»

Рассмотрено                                                                Утверждена приказом по школе

на заседании МС                                                                                   от 01.09.2023 г. № 67

Протокол  № 1 от 01.09.23

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

   «Формирование математической грамотности: Математическая грамотность»

Составил

учитель начальных классов

Бамбурина Вероника Викторовна

2023 – 2024 учебный год

**Пояснительная записка.**

Интегрированный курс «Занимательная математика» объединяет в единый учебный предмет два разноплановых по способу овладения ими предмета: математику и геометрию. Такое объединение поможет повысить качество обучения и развития учащихся, т.к. создает условия для осуществления органического единства мыслительной и конструкторско-практической деятельности детей во всем многообразии их взаимного влияния друг на друга и взаимодействия: математические знания и мыслительная деятельность учащихся.

**Актуальность**программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развивать у учащихся умения самостоятельной работы, думать, решать творческие нестандартные задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивать учебную мотивацию.

Содержание кружка представляет собой курс введения в мир элементарной математики и геометрии, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика.

Данная программа кружковой работы разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта второго поколения, которые заключаются в следующем:

* «Воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества».
* Учет индивидуальных возрастных, психофизиологических особенностей обучающихся, роли и значения видов деятельности и форм общения для определения целей образования и воспитания и путей их достижения.
* Обеспечение преемственности… начального общего, основного и среднего (полного) общего образования.
* Разнообразие организационных форм и учет индивидуальных особенностей каждого ученика, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности…».

**Цель и задачи программы.**

***Цель программы***состоит как в том, чтобы обеспечить высокий уровень математической грамотности учащихся (научить их счёту, сформировать умения выполнять арифметические действия, решать текстовые задачи и др.) и развить умения и навыки в том, чтобы познакомить с основами конструкторско-практической деятельностью и формировать элементы конструкторского мышления, графической грамотности и технических умений и навыков учащихся.

***Задачи:***

* расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
* познакомить учащихся с историей возникновения математики и геометрии как наук;
* учить решению нестандартных творческих задач;
* учить моделировать различные математические объекты;
* учить поиску и рациональному использованию необходимой информации;
* воспитывать любознательность, сообразительность, настойчивость, целеустремленность;
* содействовать развитию творческого воображения, логического мышления, развитию кругозора путем выполнения нестандартных задач и выполнения упражнений нового вида;
* уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли, рассуждать.

***Предполагаемые результаты:***

Занятия в кружке должны помочь учащимся:

* усвоить основные базовые понятия по математике, ее ключевые понятия;
* получить представления о возникновении математики и геометрии как наук;
* получить представления о задачах нестандартного вида и способах их решения;
* выполнять задания творческого характера;
* помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
* добывать информацию и рационально ее использовать;
* формировать творческое воображение и логическое мышление;
* способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности: успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах;
* получить представления о моделировании.

***Основные требования к уровню математической подготовки учащихся.***

Учащиеся должны знать: основной программный материал курса математики в 1 классе:

- счёт в пределах 20;

- знание основных величин;

- знание основных геометрических фигур;

- понятие отношений «больше», «меньше», «равно»;

- понятие «задача» и ее решение;

- способы работы с линейкой и др.

Учащиеся должны уметь: творчески применять имеющиеся знания, навыки в реальных жизненных ситуациях, обладать определенным социальным опытом самоорганизации для решения учебных и практических задач.

***Виды контроля знаний.***

В данном случае для проверки уровня усвоения знаний учащимися могут быть использованы нестандартные виды контроля:

* участие в математических конкурсах, праздниках, турнирах, олимпиадах;
* выполнение практикумов, самостоятельных творческих работ.

***Условия организации занятий.***Кружок создается из учащихся 1 класса, имеющих интерес к математике. Занятия групповые. Продолжительность одного занятия не более 30 минут. Занятия проводятся в течении учебного года по 2 раза в неделю. Всего занятий –

***Методы работы:***

* упражнения, задачи;
* беседа;
* игры.

***Формы работы:***

* групповые занятия;
* индивидуальные занятия.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения**

*Личностными результатами*изучения данного факультативного курса являются:

* развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
* развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
* воспитание чувства справедливости, ответственности;
* развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

***Универсальные учебные действия***

*Сравнивать*разные приемы действий, *выбирать*удобные способы для выполнения конкретного задания.

*Моделировать*в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать*его в ходе самостоятельной работы.

*Применять*изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.

*Анализировать*правила игры. *Действовать*в соответствии с заданными правилами.

*Включаться*в групповую работу. *Участвовать*в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.

*Выполнять*пробное учебное действие, *фиксировать*индивидуальное затруднение в пробном действии.

*Аргументировать*свою позицию в коммуникации, *учитывать*разные мнения, *использовать*критерии для обоснования своего суждения.

*Сопоставлять*полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

*Контролировать*свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

*Анализировать*текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).

*Искать и выбирать*необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

*Моделировать*ситуацию, описанную в тексте задачи. *Использовать*соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.

*Конструировать*последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

*Объяснять (обосновывать)*выполняемые и выполненные действия.

*Воспроизводить*способ решения задачи.

*Сопоставлять*полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

*Анализировать*предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.

*Выбрать*наиболее эффективный способ решения задачи.

*Оценивать*предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).

*Участвовать*в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.

*Конструировать*несложные задачи.

**Содержание программы**

Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению. Программа включает следующие разделы: "Общие понятия" (6 часов), "Элементы истории математики" (6 часов), "Числа и операции над ними"(6 часов), "Занимательность" (10 часа), "Волшебные фигуры"(5 часа).

Раздел программы "Общие понятия" направлен на развитие логического мышления учащихся и формирование важнейших общеучебных навыков, необходимых для успешной учебы по математике и другим предметам.

Раздел программы "Элементы истории математики" расширяет и углубляет знания программного материала, знакомит учащихся с некоторыми общими идеями современной математики, раскрывает приложения математики в практике.

Раздел программы "Числа и операции над ними" составляет ядро математического образования младших школьников: формирование навыков выполнения арифметических действий и применение этих навыков для решения практических задач.

Раздел программы "Занимательность" состоит из разнотипных упражнений "занимательного" характера, опирающихся на догадку и непосредственные физические действия (эксперимент) иногда на несложные расчеты в пределах арифметики целых чисел и дробных чисел.

Раздел программы "Волшебные фигуры" направлен на развитие пространственных представлений учащихся.

Геометрическая составляющая

Точка. Линия. Линии прямые и кривые. Линии замкнутые. Прямая линия. Свойство прямой. Отрезок. Деление отрезка пополам. Луч. Взаимное расположение отрезков на плоскости и в пространстве. Геометрическая сумма и разность двух отрезков. Угол. Виду углов: прямой, острый, тупой,  развёрнутый. Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.

             Многоугольник- замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника. Виды многоугольников: Треугольник, четырёхугольник и т. д.  Периметр многоугольника. Виды треугольника: по соотношению сторон, по угла. Построение треугольника по трём сторонам с использованием циркуля и неоцифрованной линейки. Прямоугольник. Квадрат. Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника, квадрата с использован свойств его диагоналей. Периметр многоугольника. Площадь прямоугольника ( квадрата), площадь прямоугольного треугольника. Обозначение геометрических фигур буквами.

            Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Взаимное расположение прямоугольника ( квадрата)  и окружности. Прямоугольника, вписанный в окружность; окружность, описанная около прямоугольника (квадрата). Вписанный в окружность треугольник. Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Взаимное расположение окружностей на плоскости. Кольцо.

            Прямоугольный параллелепипед. Грани, рёбра, вершины прямоугольного параллелепипеда. Св-ва граней и рёбер прямоугольного параллелепипеда. Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Куб. Грани, рёбра, вершины куба. Развёртка куба. Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трёх проекциях. Треугольная пирамида. Грани, рёбра, вершины треугольной пирамиды. Прямой круговой цилиндр. Шар. Сфера.

            Осевая симметрия. Фигуры, имеющие одну, две и более осей симметрии.

Конструирование

Виды бумаги. Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону разрезание ножницами, соединение деталей из бумаги с использованием клея. Разметка бумаги по шаблону. Конструирование из полосок бумаги разной длины моделей «Самолёт», « Песочница». Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров. Преобразование листа бумаги прямоугольной формы в лист квадратной формы. Изготовление аппликаций с использованием различных многоугольников. Изготовление набора «Геометрическая мозаика» с последующим его использованием для конструирования различных геометрических фигур, бордюров, сюжетных картин. Знакомство с техникой «Оригами» и изготовление изделий с использованием этой техники.

Чертёж. Линии на чертеже: основная, сплошная тонкая, штрихпунктирная. Чтение чертежа, изготовление аппликаций и изделий по чертежу.

Технологический рисунок.  Изготовление аппликаций по технологическому рисунку. Технологическая карта. Изготовление изделий по технологической карте.

Набор «Конструктор» : название и назначение деталей, способы их крепления: простое, жёсткое, внахлёстку двумя болтами, шарнирное; рабочие инструменты. Сборка из деталей различных моделей геометрических фигур и изделий.

 Развёртка. Модель прямоугольного параллелепипеда, куба, треугольной пирамиды, цилиндра, шара и моделей объектов, имеющих форму названных многогранников. Изготовление игр геометрического содержания.

Изготовление фигур, имеющих заданное количество осей симметрии.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Наименование**  **разделов и тем** | **Количество часов** |
| 1. | Математика — это интересно | 1 |
| 2. | Танграм: древняя китайская головоломка | 1 |
| 3. | Путешествие точки | 1 |
| 4. | Игры с кубиками | 1 |
| 5. | Танграм: древняя китайская головоломка | 1 |
| 6. | Волшебная линейка | 1 |
| 7. | Праздник числа 10 | 1 |
| 8. | Конструирование многоугольников из деталей танграма | 1 |
| 9. | «Весёлый счёт» | 1 |
| 10. | Игры с кубиками | 1 |
| 11. | Конструкторы лего | 1 |
| 12. | Конструкторы лего | 1 |
| 13. | Весёлая геометрия | 1 |
| 14. | Математические игры. | 1 |
| 15. | «Спичечный» конструктор | 1 |
| 16. | «Спичечный» конструктор | 1 |
| 17. | Задачи-смекалки. | 1 |
| 18. | Задачи-смекалки. | 1 |
| 19. | Задачи-смекалки. | 1 |
| 20. | Задачи-смекалки. | 1 |
| 21. | Задачи-смекалки. | 1 |
| 22. | Задачи-смекалки. | 1 |
| 23. | Прятки с фигурами | 1 |
| 24. | Математические игры | 1 |
| 25. | Числовые головоломки | 1 |
| 26. | Математическая карусель. | 1 |
| 27. | Математическая карусель. | 1 |
| 28. | Уголки | 1 |
| 29. | Монеты. | 1 |
| 30. | Конструирование фигур из деталей танграма. | 1 |
| 31. | Игры с кубиками | 1 |
| 32. | Математическое путешествие. | 1 |
| 33. | Математические игры | 1 |
| 34. | Секреты задач | 1 |
| 35. | Математическая карусель | 1 |
| 36. | Числовые головоломки. | 1 |
| 37. | Математические игры. | 1 |
| 38. | Обобщение изученного. | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 39. | «Удивительная снежинка» | 1 |
| 40. | Крестики-нолики | 1 |
| 41. | Математические игры | 1 |
| 42. | Прятки с фигурами | 1 |
| 43. | Секреты задач | 1 |
| 44. | Секреты задач | 1 |
| 45. | Секреты задач | 1 |
| 46. | Секреты задач | 1 |
| 47. | Секреты задач | 1 |
| 48. | «Спичечный» конструктор | 1 |
| 49. | «Спичечный» конструктор | 1 |
| 50. | Геометрический калейдоскоп | 1 |
| 51. | Числовые головоломки | 1 |
| 52. | «Шаг в будущее» | 1 |
| 53. | Геометрия вокруг нас | 1 |
| 54. | Путешествие точки | 1 |
| 55. | «Шаг в будущее» | 1 |
| 56. | Тайны окружности | 1 |
| 57. | «Новогодний серпантин» | 1 |
| 58. | «Новогодний серпантин» | 1 |
| 59. | Математические игры | 1 |
| 60. | «Часы нас будят по утрам…» | 1 |
| 61. | Геометрический калейдоскоп | 1 |
| 62. | Головоломки | 1 |
| 63. | Секреты задач | 1 |
| 64. | «Что скрывает сорока?» | 1 |
| 65. | Интеллектуальная разминка | 1 |
| 66. | Дважды два — четыре | 1 |
| 67. | Дважды два — четыре | 1 |
| 68. | Дважды два — четыре | 1 |