***Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение***

***средняя общеобразовательная школа № 269***

***Кировского района Санкт-Петербурга «Школа здоровья»***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  ***Принято******Педагогическим советом******ГБОУ СОШ № 269******Протокол №\_\_*** ***от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_2023г.*** |  | ***Утверждаю******Приказ № \_\_\_******от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2023г.******Директор ГБОУ СОШ № 269******\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Федоренко Е.Б./*** |

***Внеурочная деятельность***

***на 2023-2024 учебный год***

Педагог: Мику Елизавета Алексеевна

***Санкт – Петербург***

***2023год***

**«Увлекательная математика»**

**1 класс**

**Пояснительная записка.**

**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.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения факультативного курса «Занимательная математика»**

*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.

***Календарно-тематическое планирование программы кружка «Увлекательная математика».***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Название разделов и темы занятий. | Кол. часов | Дата проведения |
|   | **Раздел 1 "Общие понятия".** | **6** |  |
| 1. | Классификация предметов по различным признакам. Понятия "много", "один", "право", "лево", "раньше", "позже", "потом", "после этого". Задачи - шутки, задачи - загадки. | 1 |  |
| 2-4. | Состав, сложение, вычитание в пределах 9. Шутки, загадки, головоломки. Математически фокусы. Игры, развивающие чувство времени и глазомер. "Латинские квадраты". Задачи на переливание. | 3 |  |
| 6-7. | Решаем уравнения с увлечением. Игры: "Какое число задумано?" "Докажи утверждение, решив уравнение". "Решение задач через составление уравнения". | 2 |  |
|   | **Раздел 2 "Элементы истории математики".** | **6** |  |
| 8. | Что дала математика людям? Зачем её изучать? Когда она родилась и что явилось причиной её возникновения. | 1 |  |
| 9. | Старинные системы записи чисел. Упражнения, игра, задачи. Иероглифическая система древних египтян. Головоломки с домино. Ребусы. Шарады. | 1 |  |
| 10. | Римские цифры. Как читать римские цифры? Головоломки со спичками. Житейские истории, оригинальные задачи. Кроссворды. | 1 |  |
| 11. | Из истории цифр. "Таинственные знаки" математика Древнего Востока. Древний Египет. Ранние математические тексты. Игра "Математика почти без вычислений". | 1 |  |
| 12. | Первые учебники "Кожаный свиток египетской математики". Первая печатная книга по математике на Руси. Леонтий Филиппович Магницкий (1669 - 1739гг.) и его "Арифметика". | 1 |  |
| 13. | История вычислительной техники. Первый компьютер. | 1 |  |
|   | **Раздел 3 " Числа и операции над ними".** | **6 часов.** |  |
| 14. | Числа и цифры от 1 до 5. Магия чисел. Веселые стихи. Считалки. Скороговорки. Загадки. Шарады. Пословицы, крылатые слова. Игра "Думай, считай, отгадывай". Интересные факты в числах. Задачи повышенной сложности. | 1 |  |
| 15. | Числа и цифры от 6 до 9. Магия чисел. Веселые стихи. Считалки. Скороговорки. Загадки. Шарады. Пословицы, крылатые слова. Игра "Думай, считай, отгадывай". Интересные факты в числах. Задачи повышенной сложности. "Великолепная семерка". | 1 |  |
| 16. | Решаем примеры с увлечением. Число 10: состав, сложение и вычитание в пределах 10. Задачи - шутки, задачи загадки, затруднительные ситуации. Изготовление наглядного пособия по математике. | 1 |  |
| 17. | Счет десятками и единицами. Числа простые и составные. О бесконечности ряда натуральных чисел. Числа из спичек. Равенство из спичек. Игры со спичками. | 1 |  |
| 18. | Сложение и вычитание двузначных чисел (без перехода через десяток). Игра - путешествие. | 1. |  |
| 19. | Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через десяток). Настольные игры "Переставь шашки", "Интересная расстановка". | 1 |  |
|   | **Раздел 4** " **Занимательность".** | **10** |  |
| 20-21. | Математические игры: "Затейные задачи". Затруднительные положения". "Уменье везде найдет примененье". Примеры с "зашифрованным словом". "Магические квадраты". Примеры с "дырками". Ребусы. Задачи повышенной сложности. | 2 |  |
| 22-24. | Час веселой математики. Игры "Считай - не зевай!", "Великолепный математик". Волшебное число 0. кто придумал 0? Задачи на сообразительность. | 2 |  |
| 25-26. | Час веселой математики. Игры "Считай - не зевай!", "Великолепный математик". Волшебное число 0. кто придумал 0? Задачи на сообразительность. | 2 |  |
| 27. | Решение задач на разностное сравнение. Задачи повышенной сложности. Ребусы, кроссворды. | 1 |  |
| 28. | Клуб веселых математиков (КВМ). | 1 |  |
| 29. | Интеллектуальный марафон. | 1 |  |
| 30. | Урок - праздник. | 1 |  |
|   | **Раздел 5** " **Волшебные фигуры".** | **5** |  |
| 31-32. | Игра "Танграмм". | 2 |  |
| 33. | Игра "Запутанные маршруты". Решение зада на развитие пространственных представлений. Настольные игры - соревнования. | 1 |  |
| 34. | Практическая работа "Бумага. Ножницы. Линейка". "Разрезные фигуры", сравнение фигур, составление фигур из частей и разбиение фигур на части. "Удивительный квадрат". "Разные фигуры из одних и тех же частей". Загадки о геометрических фигурах. Из истории "О названиях геометрических фигур". | 1 |  |
| 35. | Величины. Метрическая система мер в России. Новые приставки и единицы "тера", "гига", "мега". | 1 |  |
|  | **Раздел 6 «Математика и конструирование»** |  |  |
| 36-37. | Точка. Линия, изображение точки и линий на бумаге. Линии: прямая, кривая, взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая. | 2 |  |
| 38. | Виды бумаги: тонкая, толстая, гладкая, шероховатая и др. и их назначение. Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону и т. д.  | 1 |  |
| 39-40. | Практическая работа с бумагой: получение путём сгибания бумаги прямой, пересекающихся и непересекающихся прямых. Св- во прямой. Различные положения прямых. | 2 |  |
| 41. | Отрезок. Вычерчивание отрезка с использованием линейки. Преобразование фигур, составленных из счётных полочек, по заданным условиям. | 1 |  |
| 42-44. | Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление бумажных полосок разной длины. Конструирование модели «Самолёт» из бумажных полосок. Изготовление аппликации «Песочница» из бумажных полосок | 3 |  |
| 45. | Луч. Вычерчивание луча. Сравнение прямой, отрезка и луча. | 1 |  |
| 46. | Сантиметр. Сравнение отрезков по длине разными способами. Упорядочивание отрезков по длине. | 1 |  |
| 47. | Циркуль. Геометрическая сумма и разность двух отрезков. | 1 |  |
| 48-49. | Угол. Прямой угол. Непрямые углы. Изготовление модели прямого угла. Чертёжный треугольник. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. | 2 |  |
| 50-51. | Ломаная. Замкнутая, незамкнутая ломаная. Вершины, звенья ломаной. Изготовление модели ломаной из проволоки. Длина ломаной. | 2 |  |
| 52-53. | Многоугольник. Углы, стороны, вершины многоугольника. Треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др. Классификация многоугольников по числу сторон | 2 |  |
| 54-56. | Прямоугольник. Св- во противоположных сторон прямоугольника. Изображение прямоугольника на бумаге в клетку. Квадрат. Преобразование прямоугольника в квадрат и квадрат в прямоугольник. Чертёж. Обозначение на чертеже линии сгиба. | 3 |  |
| 57-58. | Единицы длины: ДМ, М. Соотношение между единицами длины. | 2 |  |
| 59-64. | Изготовление геометрического набора треугольников. Изготовление аппликаций «Домик», «Чайник», «Ракета» с использованием геометрического набора треугольников. Изготовление набора «геометрическая мозаика». Изготовление аппликаций с использование м набора. Изготовление узоров, составленных из геометрических фигур, по заданному образцу и по воображению. | 5 |  |
| 65-66. | Знакомство с техникой «Оригами». Изготовление изделий в технике «Оригами» с использование базовой заготовки – квадрат. | 2 |  |
|  | Всего: | 66 ч |  |

***Список литературы.***

1. Агаркова Н. В., «Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика»., - Волгоград: «Учитель», 2007.
2. С.И.Волкова., «Методическое пособие к курсу «Математика и конструирование»:1 – 4 кл.: пособие для учителя», – М.: Просвещение, 2007.
3. С.И.Волкова, О.Л.Пчелкина., «Математика и конструирование. Пособие для учащихся. 1 класс. – М.: Просвещение, 2010.
4. Житомирский В.Г., Шеврин Л.В., «Путешествие по стране геометрии»., - М., « Педагогика-Пресс», 2004.
5. Жильцова Т.В., Обухова Л.А., «Поурочные разработки по наглядной геометрии», М., «ВАКО», 2004 г.
6. Волина В.В., « Праздник числа (Занимательная математика для детей): Книга для учителей и родителей», – М.: Знание, 2004.
7. Шадрина И.В. «Обучение математике в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов», – М. «Школьная Пресса», 2003.
8. Шадрина И.В. Обучение геометрии в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса». 2002 г.
9. Агафонова И. «Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет», - С. – Пб,1996.
10. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е., «Секреты квадрата и кубика», - . М.: «Контекст», 2005.
11. Белякова О. И. «Занятия математического кружка. 3 – 4 классы», – Волгоград: Учитель, 2008.
12. Лавриненко Т. А. «Задания развивающего характера по математике», - Саратов: «Лицей», 2002.
13. Симановский А. Э., «Развитие творческого мышления детей», - М.: Академкнига/Учебник, 2002.
14. Сухин И. Г. «Занимательные материалы», - М.: «Вако», 2004.
15. Шкляров Т. В. «Как научить вашего ребёнка решать задачи», - М.: «Грамотей», 2004.
16. Сахаров И. П., Аменицын Н. Н., «Забавная арифметика», - С.- Пб.: «Лань», 1995.
17. Узорова О. В., Нефёдова Е. А., «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами». 1 – 4 классы», - М., 2004.
18. Аменицкий Н.Н., « Забавная арифметика», - Москва « Наука», 1991.
19. Волина В.В., « Праздник числа» занимательная математика для детей», - М.: «Знание», 2008.
20. Истомина Н.Б., « 110 задач с сюжетами из сказок» , - М., 2002.
21. Арутюнян Е.Б., Левитас Г.Г., «Занимательная математика: Книга для учащихся, учителей и родителей /1-5 класс», – М.: АСТ-Пресс, 1999.
22. Дружинина М.В., «Учусь считать», – М.: Дрофа, 2001.