****

Рабочая программа кружка **«Математика - гимнастика ума»****Пояснительная записка**

1-4 класс

составлена на *основе нормативно-правовых документов:*

* Закона Российской федерации «Об образовании» 2013г
* Постановление главного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
* ФГОС начального общего образования (приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 №373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта общего образования»)

 Программа кружка «**«Математика - гимнастика ума»**» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

 **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 развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие 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, развивая  учебную мотивацию.
 Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия  математического кружка должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.
 Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять.  Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.
 Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы кружка  желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.
 Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

 Образовательная деятельность осуществляется по общеобразовательным программам дополнительного образования в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения (ФГОС).

 **Новизна данной программы определена федеральным государственным стандартом** начального общего образования 2010 года.

Отличительными особенностями являются:

1.Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы.

2. В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.

3.Ценностные ориентации организации деятельности предполагают уровневую оценку в достижении планируемых результатов одной нозологической группы

4.Достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией.

5. В основу оценки личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы, воспитательного результата положены методики, предложенные Асмоловым А.Г., Криволаповой Н.А., Холодовой О.А.

Цель и задачи программы:

**Цель:
-**развивать математический образ мышления
**Задачи:
-**расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
-расширять математические знания в области многозначных чисел;
содействовать умелому использованию символики;
-учить правильно применять математическую терминологию;
-развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
-уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

**Возраст детей, участвующих**

**в реализации данной программы**

Программа ориентирована на воспитанников 6-11 лет.

Формы и методы организации деятельности воспитанников ориентированы на их индивидуальные и возрастные особенности. Важную роль в комплектовании групп играет некоторая разница в возрасте детей, так как образовательный процесс протекает более благоприятно, поскольку старшие подростки с готовностью выступают в роли наставников. Младшие воспитанники подтягиваются к уровню работ, к стилю поведения старших.

**Сроки реализации**

**дополнительной образовательной программы**

Дополнительная образовательная программа «**«Математика - гимнастика ума»**» рассчитана на 4 год обучения .

**Предполагаемые результаты:**

·  усвоить основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;

·  помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;

·  формировать творческое мышление;

·  способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися; успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах.

**Основные виды деятельности учащихся:**

·  решение занимательных задач;

·  оформление математических газет;

·  участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;

·  знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;

·  проектная деятельность;

·  самостоятельная работа;

·  работа в парах, в группах;

·  творческие работы.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование тем курса** | **Всего часов** | **Из них** |
| **теория** | **практика** | **Форма контроля** |
| 1. Вводное занятие «Математика – царица наук» | **1** | 1 |  |  |
| 2.Как люди научились считать. | **1** |  | 1 | конкурс на лучшую презентацию |
| 3. Интересные приемы устного счёта. | **8** |  | 1 | математический диктант |
| 4. Решение занимательных задач в стихах. | **10** |  | 1 | тестирование |
| 5. Упражнения с многозначными числами (класс млн.) | **5** |  | 1 | тестирование |
| 6. Учимся отгадывать ребусы. | **4** |  | 1 | конкурс на лучший математический ребус |
| 7. Числа-великаны. Коллективный счёт. | **3** |  | 1 | проверочный тест |
| 8. Упражнения с многозначными числами (класс млр.) | **1** |  | 1 | контрольный тест |
| 9. Решение ребусов и логических задач. | **4** |  | 1 | мини-олимпиада |
| 10. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными. | **1** |  | 1 | тестирование |
| 11. Загадки- смекалки. | **8** |  | 1 | конкурс на лучшую загадку-смекалку |
| 12. Игра «Знай свой разряд». | **5** |  | 1 | тест |
| 13. Обратные задачи. | **1** |  | 1 | познавательная игра «Где твоя пара?» |
| 14. Практикум «Подумай и реши». | **4** |  | 1 | тестирование |
| 15.Задачи с изменением вопроса. | **4** |  | 1 | конкурс на лучшее инсценирование математической задачи |
| 16. «Газета любознательных». | **4** |  | 1 | конкурс на лучшую математическую газету |
| 17.Решение нестандартных задач. | **10** |  | 1 | тестирование |
| 18.Решение олимпиадных задач. | **10** |  | 1 | школьная олимпиада |
| 19.Решение задач международной игры «Кенгуру» | **3** |  | 1 | школьная олимпиада |
| 20. Школьная олимпиада | **4** |  | 1 | школьная олимпиада |
| 21. Игра «Работа над ошибками» | **8** |  | 1 | тестирование |
| 22.Математические горки. | **8** |  | 1 | конкурс на лучший «Решебник» |
| 23. Наглядная алгебра. | **1** |  | 1 | тестирование |
| 24.Решение логических задач. | **10** |  | 1 | тестирование |
| 25.Игра «У кого какая цифра» | **4** |  | 1 | тестирование |
| 26.Знакомьтесь: Архимед! | **1** |  | 1 | создание на бумаге эскизов слайдов будущей презентации |
| 27.Задачи с многовариантными решениями. | **4** | 1 |  |  |
| 28.Знакомьтесь: Пифагор!  | **1** |  | 1 | викторина |
| 29.Задачи с многовариантными решениями. | **1** |  | 1 | школьная олимпиада |
| 30.Учимся комбинировать элементы знаковых систем. | **1** |  | 1 | тест |
| 31.Задачи с многовариантными решениями. | **1** |  | 1 | тестирование |
| 32.Математический КВН | **4** |  | 1 | школьная олимпиада |
| 33. Круглый стол «Подведем итоги» | **4** |  | 1 | анкетирование |

**Календарно –тематическое планирование**

**1 класс.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Количество часов | Дата |
| 1. | Сравниваем. Слева направо. Справа налево. | 3 |  |
| 2. | Как люди научились считать? Графические диктанты. | 3 |  |
| 3. | Взаимное расположение фигур на плоскости. Графические диктанты. | 3 |  |
| 4. | Конструируем фигуры. «Геометрический домик». | 3 |  |
| 5. | Единицы длины. Конкурс «Лучший математик» | 3 |  |
| 6. | Тренируем память. Графические диктанты. | 2 |  |
| 7. | Из истории математики. | 2 |  |
| 8. | Учимся решать логические задачи. Ребусы | 2 |  |
| 9. | Учимся быть наблюдательными. Графические диктанты. | 2 |  |
| 10. | Математический диктант | 3 |  |
| 11. | Симметрия. Ось симметрии | 3 |  |
| 12. | Весёлые задачки. Графические диктанты. | 2 |  |
| 13. | Выпуск математической газеты. | 2 |  |

**2 класс.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Количество часов | Дата |
| 1. | Углы. Многоугольники. Многогранники | 2 |  |
| 2. | Развиваем мышление, память. | 3 |  |
| 3. | Учимся быть внимательными. | 3 |  |
| 4. | Плоские и объёмные геометрические фигуры. | 3 |  |
| 5. | Единицы длины. | 3 |  |
| 6. | Весёлые задачки. | 3 |  |
| 7. | Выпуск математической газеты | 2 |  |
| 8. | Из истории математики. | 3 |  |
| 9. | Путешествие в мир чисел. | 2 |  |
| 10. | Решение ребусов и логических задач. | 3 |  |
| 11. | Задачи на разрезание. | 3 |  |
| 12. | Задачи-смекалки | 2 |  |
| 13. | Выпуск математической газеты | 2 |  |

**3 класс.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Количество часов | Дата |
| 1. | Шар. Сфера. Круг. Окружность. | 4 |  |
| 2. | Взаимное расположение фигур на плоскости. | 3 |  |
| 3. | Выпуск математической газеты. | 2 |  |
| 4. | Немного истории. Детям о времени. | 3 |  |
| 5. | Развиваем память, внимание, мышление. | 4 |  |
| 6. | Логические задачи. Высказывания. Истинные и ложные высказывания. | 4 |  |
| 7. | Из истории математики | 4 |  |
| 8. | Выпуск математической газеты | 2 |  |
| 9. | Задачи – смекалки, логические задачи. | 4 |  |
| 10. | «Знакомство» с Архимедом. Решение задач с многовариантными решениями. | 4 |  |

**4 класс.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Количество часов | Дата |
| 1. | Построение геометрических фигур. | 1 |  |
| 2 | Построение геометрических фигур | 1 |  |
| 3 | Координатный угол. | 1 |  |
| 4 | Координатный угол. | 1 |  |
| 5. | «Весёлые углы» | 1 |  |
| 6 | «Весёлые углы» | 1 |  |
| 7 | «Весёлые углы» | 1 |  |
| 8 | «Весёлые углы» | 1 |  |
| 9. | Весёлая геометрия | 1 |  |
| 10 | Весёлая геометрия | 1 |  |
| 11 | Весёлая геометрия | 1 |  |
| 12 | Весёлая геометрия | 1 |  |
| 13 | Весёлая геометрия | 1 |  |
| 14 | Многогранник. | 1 |  |
| 15 | Многогранник. | 1 |  |
| 16 | Многогранник. | 1 |  |
| 17 | Выпуск журнала «Юный математик» | 1 |  |
| 18 | Высказывания и их значения (истинные, ложные, отрицание). Логические связки. | 1 |  |
| 19 | Высказывания и их значения (истинные, ложные, отрицание). Логические связки. | 1 |  |
| 20 | Высказывания и их значения (истинные, ложные, отрицание). Логические связки. | 1 |  |
| 21 | Высказывания и их значения (истинные, ложные, отрицание). Логические связки. | 1 |  |
| 22 | Высказывания и их значения (истинные, ложные, отрицание). Логические связки. | 1 |  |
| 23 | Составные высказывания. | 2 |  |
| 24 | Задачи на движение. | 2 |  |
| 25 | Точное и приближённое значение величины. | 2 |  |
| 26 | Построение угла, отрезка, равного данному. | 4 |  |
| 27 | Математический КВН. | 1 |  |
| 28 | Старинные меры длины. | 1 |  |
| 29 | Выпуск журнала «Юный математик» | 1 |  |

**Содержание программы**

1. **Математика – царица наук.- 1 час**

Знакомство с основными разделами математики. Первоначальное знакомство с изучаемым материалом.

**2. Как люди научились считать.- 1час**

Знакомство с материалом из истории развития математики. Решение занимательных заданий, связанные со счётом предметов.

**3. Интересные приемы устного счёта.- 8час**

Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решения математических выражений.

**4. Решение занимательных задач в стихах. – 10час**

Решение занимательных задач в стихах по теме «Умножение»

**5. Упражнения с многозначными числами. – 5час**

Решение примеров с многозначными числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

**6. Учимся отгадывать ребусы.- 4час**

Знакомство с математическими ребусами, решение логических конструкций.

**7. Числа-великаны. Коллективный счёт. – 3час**

Выполнение арифметических действий с числами из класса миллионов.

**8. Упражнения с многозначными числами.- 1 час**

Решение примеров с многозначными числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

**9. Решение ребусов и логических задач.- 4 час**

Решение математических ребусов. Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне.

**10. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.-**

 **1 час**

Уяснение формальной сущности логических умозаключений при решении задач с неполными данными, лишними, нереальными данными.

**11.** **Загадки- смекалки. – 8 час**

Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.

**12. Игра «Знай свой разряд». – 5час**

Решение в игровой форме заданий на знание разрядов и классов.

**13. Обратные задачи.- 1 час**

Решение обратных задач, используя круговую схему.

**14. Практикум «Подумай и реши».- 4час**

Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**15. Задачи с изменением вопроса. – 4час**

Анализ и решение задач, самостоятельное изменение вопроса и решение составленных задач.

**16. Проектная деятельность «Газета любознательных». – 4 часа**

Создание проектов.Самостоятельный поиск информации для газеты.

**17. Решение нестандартных задач. – 10 час**

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**18.** **Решение олимпиадных задач. – 10час**

Решение задач повышенной сложности.

**19. Решение задач международной игры «Кенгуру». – 3 час**

Решение задач международной игры «Кенгуру».

**20.** **Математические горки. – 4 час**

Формирование числовых и пространственных представлений у детей.

Закрепление знаний о классах и разрядах.

**21.** **Наглядная алгебра. -1 час**

Включение в активный словарь детей алгебраических терминов.

**22. Решение логических задач. – 8 час**

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**23. Игра «У кого какая цифра». – 4час**

Закрепление знаний нумерации чисел.

**24.** **Знакомьтесь: Архимед!- 1 час**

Исторические сведения**:**

**-** кто такой Архимед

**-** открытия Архимеда

**-** вклад в науку

**25. Задачи с многовариантными решениями. – 4час**

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**26**. **Знакомьтесь: Пифагор! – 1 час**

Исторические сведения**:**

**-** кто такой Пифагор

**-** открытия Пифагор

**-** вклад в науку

**27.** **Учимся комбинировать элементы знаковых систем.- 1 час**

Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.

**28. Задачи с многовариантными решениями.- 3 час**

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**29. Математический КВН. – 4 час**

Систематизация знаний по изученным разделам.

**30.** **Учимся комбинировать элементы знаковых систем.- 1 час**

Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов

**31. Задачи с многовариантными решениями.- 1 час**

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**32. Математический КВН.- 14час**

 Систематизация знаний по изученным разделам.

**33-34. Круглый стол «Подведем итоги». – 4 час**

Систематизация знаний по изученным разделам.

**Методическое обеспечение программы**

Результат реализации программы «**«Математика - гимнастика ума»**» во многом зависит от подготовки помещения, материально-технического оснащения и учебного оборудования.

Помещение для занятий должно быть светлым, сухим, теплым и по объему и размерам полезной площади соответствовать числу занимающихся воспитанников.

 ***Оборудование:*** столы; стулья; музыкальный центр с аудиозаписями, стенды для демонстрации информационного, дидактического, наглядного материала, выставочных образцов.

Размещение учебного оборудования должно соответствовать требованиям и нормам СаНПина и правилам техники безопасности работы. Особое внимание следует уделить рабочему месту воспитанника.

На рабочих местах в кабинете для занятий должны быть обеспечены уровни искусственной освещенности люминесцентными лампами при общем освещении помещений не ниже 600 лк. При использовании ламп накаливания уровни освещенности уменьшаются в 2 раза.

 ***Инструменты и приспособления:*** тетради, авторучки, линейки, карандаши, ножницы.

**Список литературы**

1.Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
2.Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб,1996
3.Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995
4.Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
5.Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
6.Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
7.Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
8.Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004
9.Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 1995
10.Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
11.Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006
12.«Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

***Задания на развитие внимания***

К заданиям этой группы относятся различные лабиринты и це­лый ряд игр, направленных на развитие произвольного внимания детей, объема внимания, его устойчивости, переключения и рас­пределения.

Выполнение заданий подобного типа способствует формирова­нию таких жизненно важных умений, как умение целенаправлен­но сосредотачиваться, вести поиск нужного пути, оглядываясь, а иногда и возвращаясь назад, находить самый короткий путь, ре­шая двух - трехходовые задачи.

***Задания, развивающие память***

В рабочие тетради включены упражнения на развитие и совер­шенствование слуховой и зрительной памяти. Участвуя в играх, школьники учатся пользоваться своей памятью и применять спе­циальные приемы, облегчающие запоминание. В результате таких занятий учащиеся осмысливают и прочно сохраняют в памяти раз­личные учебные термины и определения. Вместе с тем у детей уве­личивается объем зрительного и слухового запоминания, развива­ется смысловая память, восприятие и наблюдательность, заклады­вается основа для рационального использования сил и времени.

***Задания на развитие и совершенствование воображения***

Развитие воображения построено в основном на материале, включающем задания геометрического характера;

* дорисовывание несложных композиций из геометрических тел или линий, не изображающих ничего конкретного, до какого-либо изображения;
* выбор фигуры нужной формы для восстановления целого;
* вычерчивание уникурсальных фигур (фигур, которые надо на­чертить, не отрывая карандаша от бумаги и не проводя одну и ту же линию дважды);
* выбор пары идентичных фигур сложной конфигурации;
* выделение из общего рисунка заданных фигур с целью выяв­ления замаскированного рисунка;
* деление фигуры на несколько заданных фигур и построение заданной фигуры из нескольких частей, выбираемых из множества данных;

 - складывание и перекладывание спичек с целью составления заданных фигур.

 Совершенствованию воображения способствует работа с изографами (слова записаны буквами, расположение которых напоминает изображение того предмета, о котором идет речь) и числограммы (предмет изображен с помощью чисел).

 ***Задания, развивающие мышление***

 Приоритетным направлением обучения в начальной школе является развитие мышления. С этой целью в рабочих тетрадях приведены задания, которые позволяют на доступном детям материале и на их жизненном опыте строить правильные суждения и проводить доказательства без предварительного теоретического освоения самих законов и правил логики. В процессе выполнения таких упражнений дети учатся сравнивать различные объекты, выполнять простые виды анализа и синтеза, устанавливать связи между понятиями, учатся комбинировать и планировать. Предлагаются задания, направленные на формирование умений работать с алгорит­мическими предписаниями (шаговое выполнение задания).

В конце каждого занятия ученики получают домашнее задание. В зависимости от сложности изучаемой темы домашние задания носит индивидуальный характер. Проверка домашнего задания оценивается с учетом индивидуальных возможностей каждого ученика.