****

**Пояснительная записка**

Программа кружка рассчитана на учащихся 6 классов, склонных к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень.  Именно в этом возрасте формируются математические способности и устойчивый интерес к математике.

Данная программа является частью интеллектуально-познавательного направления дополнительного образования и  расширяет содержание программ общего образования.

***Цель курса***– способствовать воспитанию интереса учащихся к математике и формированию когнитивных умений в процессе занятий математического кружка.

***Образовательные задачи:***

-        углубление и расширение знаний учащихся по математике;

-        привитие интереса учащимся к математике;

-        активизировать познавательную деятельность;

-        показать универсальность математики и её место среди других наук.

***Воспитательные задачи:***

-        воспитание культуры личности;

-        воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры;

-        воспитание понимания  значимости математики для научно – технического прогресса;

-        воспитание настойчивости, инициативы, чувства ответственности, самодисциплины.

***Развивающие задачи:***

-        развитие ясности и точности мысли, критичность мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

-        формирование математического кругозора, исследовательских умений учащихся.

Программа содержит материал, как занимательного характера, так и дополняющий, расширяющий программу общеобразовательной школы по математике. Большое внимание в программе  уделяется исто­рии математики и рассказам, связанным с математикой  (запись цифр и чисел у других народов, математические фокусы, ребусы и др.), выполнению самостоятельных заданий творческого характера (составить рассказ, фокус, ребус, задачу с использованием изученных матема­тических свойств), изучению раз­личных арифметических методов решения задач (метод ре­шения «с конца» и др.), выполнению проектных работ. Уделяется внимание рассмотрению геометрического ма­териала, развитию пространственного воображения.

**Рабочая программа кружка рассчитана на 1 час в неделю.**

**Основное содержание.**

Признаки делимости. Задачи на делимость. Комбинаторная задача – флаги. Простые числа. Числа близнецы. Пифагор, Евклид, Эратосфен и простые числа. Фигурные числа. Дружественные числа. Проблемы теории чисел.

Решение занимательных задач. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными. Загадки - смекалки. Обратные задачи. История дробей. Решение нестандартных задач. Решение олимпиадных задач. Решение логических задач. Знакомьтесь: Рене Декарт!

Систематизация знаний по изученным разделам.

**Планируемые результаты.**

**Личностными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

*- Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

**Метапредметными результатами** изучения курса являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

* занятия-конкурсы на повторение практических умений,
* занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
* самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
* участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

* результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
* активность,
* аккуратность,
* творческий подход к знаниям,
* степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

**Предметными результатами** изучения курса являются формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;

- выделять существенные признаки предметов;

- сравнивать между собой предметы, явления;

- обобщать, делать несложные выводы;

- классифицировать явления, предметы;

- определять последовательность событий;

- судить о противоположных явлениях;

- давать определения тем или иным понятиям;

- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;

- выявлять функциональные отношения между понятиями;

- выявлять закономерности и проводить аналогии.

- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.

- осуществлять ***принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся***с разными образовательными возможностями.

**Календарно –тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Дата** | **Тема занятия** | **Кол – во часов** | **Форма работы** |
| **Практическая деятельность** |
|  |  | **1 четверть** | **8** |  |
| 1 | 06.09. | Вводное занятие «Математика ум в порядок приводит» | 1 |  |
| 2 | 13.09. | Признаки делимости. | 1 | Решение задач |
| 3 | 20.09. | Задачи на делимость. | 1 | Решение задач |
| 4 | 27.09. | Комбинаторные задачи | 1 | работа в группах:решение задач |
| 5 | 04.10. | Простые числа. Числа близнецы. | 1 | Подготовка сообщения |
| 6 | 11.10. | Пифагор, Евклид, Эратосфен и простые числа. | 1 | работа с энциклопедиями и справочной литературой |
| 7 | 18.10. | Фигурные числа. | 1 | Самостоятельная работа |
| 8 | 25.10 | Дружественные числа. | 1 | работа с алгоритмом |
|  |  | **Итого 1 четверть - 8 занятий** |  |  |
|  |  | **2 четверть** |  |  |
| 9 | 01.11. | Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными. | 1 | составление схем, диаграмм |
| 10 | 08.11. | Загадки - смекалки. | 1 | составление загадок, требующих математического решения |
| 11 | 15.11. | Игра «Определи числа» | 1 | работа с признаками делимости |
| 12 | 22.11. | Обратные задачи. | 1 | работа в группах «Найди пару» |
| 13 | 29.11. | Практикум «Подумай и реши». | 1 | самостоятельное решение задач с одинаковыми цифрами |
| 14 | 06.12. | История дробей. | 1 | Подготовка презентации |
| 15 | 13.12. | Знакомьтесь:Рене Декарт! | 1 | презентация |
| 16 | 20.12. | Решение занимательных задач. | 1 | решение задач |
| 17 | 27.12 | Старые русские меры веса (массы) и объёма. | 1 | Подготовка сообщения |
|  |  | **Итого 2 четверть -9 занятий** |  |  |

**Литература**

1. Гусев В.А., Орлов А.И., Розенталь А.Л. Внеклассная работа с учениками 5-6 классов. - М.: Просвещение,2005 .

2. Журналы «Математика в школе», 1980-2008.

3.А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд, В.Д.Головина, И.И. Крючкова, Л. А. Литвачук.  Внеклассная работа по математике в 4-5 классах. М. , «Просвещение»,1974.

4. Фарков  А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы– М.  Айрис-пресс, 2006

5.Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. М.: Айрис-пресс, 2002.

6.Фарков  А.В. Внеклассная работа по математике.5-11 классы М.: Айрис-пресс, 2008

7. Ю.В.Щербакова. Занимательная математика на уроках и внеклассных мероприятиях. 5-8 классы. М.: Глобус.2008.

8.П.М. Камаев. Устный счёт. М.: Чистые пруды, 2007.(Библиотека « Первого сентября», серия « Математика», №3 (15)/2007)

9. «1000 проблемных задач по математике», книга для учащихся, автор Л. М. Лоповок; Москва, «Просвещение», 1995 год.