**Программа ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА ПО МАТЕМАТИКЕ** ***«РЕШЕНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ» В 5* КЛАССЕ.**

**1 час в неделю.**

**Всего 34 часа.**

**УЧИТЕЛЬ: МАЛЫШЕВА ИРИНА НИКОЛАЕВНА.**

Цель данного курса – формирование интереса к предмету, ознакомление с нетрадиционными задачами и способами их решения.

Логические задачи занимают особое место в математике, так как их решение развивает мышление, смекалку и творчество обучающихся, что способствует успешному изучению предмета.

Эти задачи носят занимательный характер и не требуют большого запаса математических знаний, поэтому они привлекают даже тех обучающихся, которые не очень любят математику. Головоломки, математические ребусы, задачи на смекалку – традиционный список задач, вызывающих интерес, желание решать и находить истину.

Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

*Ценностными ориентирами содержания* данного факультативного курса являются:

-  формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности

-  освоение эвристических приемов рассуждений;

-    формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;

-развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;

-     формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;

-       формирование пространственных представлений и пространственного воображения;

-   привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

*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 и *выбирать* удобные способы для выполнения конкретного задания.

*Моделировать* ситуацию, описанную в тексте задачи и *использовать*соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуаций.

*Конструировать* последовательность «шагов» (алгоритм) решения задач и *объяснять (обосновывать)* выполняемые и выполненные действия. *Воспроизводить* способ решения задачи.

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

*Анализировать* правила игры и д*ействовать* в соответствии с заданными правилами*; Анализировать* текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).

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

*Включаться* в групповую работу.*Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его. *Выполнять* пробное учебное действие и *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 условием.

*Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки. *Оценивать* предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно). *Участвовать* в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.

*Конструировать* несложные задачи.

**Ценностными ориентирами содержания** данного факультативного курса являются:

* формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
* освоение эвристических приемов рассуждений;
* формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
* развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
* формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
* формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
* привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях

**Ожидаемые результаты: программа призвана помочь ученикам**

* усвоить основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;
* овладеть способами исследовательской деятельности;
* формировать творческое мышление;
* улучшать качество решения задач различного уровня сложности ;
* успешно выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** |  **Тема занятия** | **Кол-во часов** |
| 1. | Введение. Суть логических задач. | 1 |
| 2. | Основные методы решения логических задач. | 1 |
| 3. | Решение логических задач методом таблиц. | 1 |
| 4. | Решение логических задач графами. | 1 |
| 5. | Задачи: одно высказывание ложное. | 1 |
| 6. | Задачи: найди соответствие. | 2 |
| 7. | Задачи со спичками. | 1 |
| 8. | Задачи на перераспределение объектов. | 1 |
| 9. | Решение олимпиадных задач. | 2 |
| 10. | Задачи на расставление знаков арифметических действий и скобок. | 1 |
| 11. | Геометрические задачи. | 2 |
| 12. | Решение задач на разрезание фигур. | 1 |
| 13. | Числовые ребусы. | 2 |
| 14. | Лабиринты. | 1 |
| 15. | Математические головоломки. | 1 |
| 16. | Решение задач по материалам математического конкурса «Кенгуру». | 3 |
| 17. | Принцип Дирихле. | 2 |
| 18. | Задачи на взвешивание. | 1 |
| 19. | Задачи «в худшем случае». | 1 |
| 20. | Задачи на сравнение. | 1 |
| 21. | Числовые игры. | 2 |
| 22. | Магические квадраты. | 1 |
| 23. | Задачи «на движение» | 2 |
| 24. | Пересечение и объединение | 2 |
| 25. | Итоговый урок. | 1 |

**Список литературы.**

1. Всем кто учится. <http://www.alleng.ru>
2. Математическое образование. Прошлое и настоящее. <http://www.mathedu.ru>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://school-collection.edu.ru>
4. Математические этюды. <http://www.etudes.ru/ru/>
5. «Кенгуру — 2011». Задачи, решения, итоги. СПб, 2011, 72 с., ил.
6. Математический клуб «Кенгуру». Выпуск № 18. Комбинаторика. СПб,  2010,  28с., ил.
7. Математический клуб «Кенгуру». Выпуск № 12. Книжка о дюймах, вершках и сантиметрах. СПб, 2005, 28с., ил.
8. [Наглядная геометрия. 5-6 класс](http://www.livelib.ru/book/1000505460). [И. Ф. Шарыгин, Л. Н. Ерганжиева](http://www.livelib.ru/author/175482) М. «Дрофа» 2010 г.
9. Стандарт по математике. 500 геометрических задач. [И. Ф. Шарыгин](http://www.livelib.ru/author/1873), М., Просвещение, 2007г.
10. Избранные занимательные задания из книги И. Г. Сухина "1200 головоломок с неповторяющимися цифрами". М., АСТ, Астрель, 2005, 400 с.