****

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа «Решение логических задач » рассматривается в рамках реализации ФГОС НОО и направлена на общеинтеллектуальное развитие обучающихся.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Решение логических задач» (далее – программа) составлена на основе

* авторской программы внеурочной деятельности под редакцией Виноградовой Н.Ф., Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы / под ред. Виноградовой. - М.: Вентана-Граф, 2013. - 192с.).
* учебного плана МБОУ «СОШ 5» на 2019-2020уч.год.

Отличительной особенностью данной программы является то, что программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столькоматематическим содержанием, сколько новизной и необычностью мате­матической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формирова­нию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

 Программа предназначен для развития математических способно­стей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмиче­ской грамотности, коммуникативных умений младших школьников **с** применением коллективных форм организации занятий и использова­нием современных средств обучения Создание на занятиях ситуаций ак­тивного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладе­ние элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Содержание программы «Решение логических задач» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геомет­рической зоркости, умения анализировать,догадываться, рассуждать, до­казывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

**Цель программы**: развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность.

**Задачи программы**:

* расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
* развитие краткости речи;
* умелое использование символики;
* правильное применение математической терминологии;
* умение отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;
* умение делать доступные выводы и обобщения;
* обосновывать свои мысли.

***Ценностными ориентирами содержания*** данного курсаявляются:

* 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, находитьпростейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверятьпростейшие гипотезы;
* формирование пространственных представлений и пространственного

воображения;

* привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения назанятиях.

***Планируемые результаты изучения 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 деятельностилюбого человека;

* воспитание чувства справедливости, ответственности;
* развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартностимышления.

*Универсальные учебные действия:*

* сравнивать разные приёмы 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 заданиями и 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 заданным условием;
* контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

*Метапредметные результаты*представлены в содержании программы в

разделе «Универсальные учебные действия». *Предметные результаты* отражены в содержании программы (раздел «Основное содержание»)

***Принципы реализации программы:***

* Индивидуально - личностный подход к каждому ребенку;
* Коллективизм;
* Креативность (творчество);
* Ценностно-смысловое равенство педагога и ребенка;
* Научность;
* Сознательность и активность учащихся;
* Наглядность.

***Формы:*** Математические (логические ) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, игры, конкурсы и др.

***Методы:***

* Взаимодействие;
* Поощрение;
* Наблюдение;
* Коллективная работа;
* Игра.

Приемы: анализ и синтез; сравнение; классификация; аналогия; обобщение.

**Место кружка в учебном плане.**

Программа рассчитана на 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в

неделю, продолжительность занятия 40-45 минут

Содержание кружка отвечает требованию к организации внеурочной

деятельности: соответствует курсу«Математика», не требует от учащихся

дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает

реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать просторвоображению.

**Требования к результатам освоения:**

* Учащиеся должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы.
* Решать задачи на смекалку, на сообразительность.
* Решать логические задачи.
* Работать в коллективе и самостоятельно.
* Расширить свой математический кругозор.
* Пополнить свои математические знания.
* Научиться работать с дополнительной литературой.

***Универсальные учебные действия***

* *Анализировать* текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие ивопрос, 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 заданнымусловием.
* *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 решениязадачи.
* *Конструировать* несложные задачи.

**Формы подведения итогов реализации программы**

**Итоговый** контроль осуществляется в формах:

- тестирование;

- практические работы;

- творческие работы учащихся;

- контрольные задания.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

 Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

**Учебно-тематический план**

Программа рассчитана на 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема** | **К-во часов** |
| 1 | Царство математики | 7 |
| 2 | Мир задач | 4 |
| 3 | Логические задачи. | 10 |
| 4 | Упражнения на быстрый счет. | 4 |
| 5 | Переливания | 2 |
| 6 | Выпуск математической газеты | 1 |
| 7 | Математическая олимпиада. | 5 |
| 8 | Итоговое занятие | 1 |
|  | Итого  | **34** |

**Содержание программы**

1. Царство математики ( 7 часов)

*О математике с улыбкой.( 2 часа)*

Высказываниявеликих людей о математике.Информация об ученых,

Решение интересных задач.Веселая викторина.

*Из истории чисел. (2 часа)*

Арабская и римская нумерация чисел и действия с ними.

*Математические игры.( 1 час)*

Игра «Не собьюсь». Игра ***«****Попробуй сосчитать!»*Игра «*Задумайте число»*

**Четные и нечетные числа. (2 часа)**

Свойства четных и нечетных чисел

Решение задач: Странный отчет.Случай в сберкассе.

1. Мир задач ( 4 часа)

Задачи-шутки, задачи-загадки. (2 часа)

Решение задач: Таинственные. Задачи на определение возраста:

Задачи, решаемые с конца. (1 час)

Задуманное число

Крестьянин и царь. Сколько было яиц?

Задачи на взвешивания( 1 час)

Лиса Алиса и Кот Базилио. Фальшивая монета. Золушка**.**

1. **Логические задачи. (10 часов)**

***Истинностные задачи. (1 час)***

Василиса Прекрасная. Рыцари света и рыцари тьмы.

***Несерьезные задачи. (1 час)***

Зеленые человечки. Сломанная нога.Странное создание.

*Логика и рассуждения(1 ч.)*

Торговцы и гончары. Странный разговор. Шляпы.

***Задачи с подвохом*.(1 час)**

Кошки-мышки. Головоломка с ногами. Проверка тетрадей.

***Задачи на разрезания и складывание фигур. (4 часа)***

**Математические ребусы (2 часа)**

1. **Упражнения на быстрый счет. (4 часа)**

Вычисли наиболее удобным способом.

Умножение на 9 и на 11.

Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9.

Использование изменения порядка счета.

1. **Переливания.(2 часа)**
2. **Выпуск математических газет ( 1 час)**
3. Математическая олимпиада. (5 часов)

Подготовка и участие в математических олимпиадах «Кенгуру», «Точные науки», «Шаги в науку» и др.

Конкурс «Лучший математик». Знатоки математики.

1. **Итоговое занятие**

**Календарно -тематическое планирование занятий кружка**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятий** | **Количество часов** | **Дата** | **Факт**  |
| ***Царство математики( 7 часов)*** |
| 1 | *О математике с улыбкой.*Высказываниявеликих людей о математике.Информация об ученых. | 1 |  |  |
| 2 | Решение интересных задач.Веселая викторина. | 1 |  |  |
| 3 | *Из истории чисел.* Арабская нумерация чисел и действия с ними. | 1 |  |  |
| 4 | *Из истории чисел.*Римская нумерация чисел и действия с ними. | 1 |  |  |
| 5 | *Математические игры.*Игра «Не собьюсь». Игра ***«****Попробуй сосчитать!»*Игра «*Задумайте число»* | 1 |  |  |
| 6 | **Четные и нечетные числа.** Свойства четных и нечетных чисел  | 1 |  |  |
| 7 | **Четные и нечетные числа.** Решение задач: Странный отчет.Случай в сберкассе. | 1 |  |  |
| Мир задач ( 4 часа) |
| 8 | Задачи-шутки, задачи-загадки. Таинственные задачи. | 1 |  |  |
| 9 | Задачи-шутки, задачи-загадки. Задачи на определение возраста. | 1 |  |  |
| 10 | Задачи, решаемые с конца.Задуманное числоКрестьянин и царь. Сколько было яиц? | 1 |  |  |
| 11 | Задачи на взвешивания.Лиса Алиса и Кот Базилио. Фальшивая монета. Золушка**.** | 1 |  |  |
| ***Логические задачи. (10 часов)*** |
| 12 | ***Истинностные задачи.*** Василиса Прекрасная. Рыцари света и рыцари тьмы. | 1 |  |  |
| 13 | ***Несерьезные задачи.***Зеленые человечки. Сломанная нога. Странное создание. | 1 |  |  |
| 14 | *Логика и рассуждения.*Торговцы и гончары. Странный разговор. Шляпы. | 1 |  |  |
| 15 | ***Задачи с подвохом*.**Кошки-мышки. Головоломка с ногами. Проверка тетрадей. | 1 |  |  |
| 16 | *Задачи на разрезания и складывание фигур.* Игра «Попробуй раздели» | 1 |  |  |
| 17-18 | ***Задачи на разрезания и складывание фигур****.* Головоломка "Танграм" | 2 |  |  |
| 19 | ***Задачи на разрезания и складывание фигур.***Составление фигур из частей Колумбова яйца | 1 |  |  |
| 20-21 | Математические ребусы | 2 |  |  |
| **Упражнения на быстрый счет. (4 часа)** |
| 22 | Вычисли наиболее удобным способом.  |  |  |  |
| 23 | Умножение на 9 и на 11.  |  |  |  |
| 24 | Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9.  |  |  |  |
| 25 | Использование изменения порядка счета. |  |  |  |
| **Переливания.(2 часа)** |
| 26 | Задачи на переливание | 1 |  |  |
| 27 | Задачи на переливание | 1 |  |  |
| 28 | Выпуск математической газеты | 1 |  |  |
| Математические олимпиады. (5 часов) |
| 29 | Подготовка и участие в математических олимпиадах  | 1 |  |  |
| 30 | Подготовка и участие в математических олимпиадах | 1 |  |  |
| 31 | Подготовка и участие в математических олимпиадах | 1 |  |  |
| 32 | Конкурс «Лучший математик» | 1 |  |  |
| 33 | Конкурс «Знатоки математики» | 1 |  |  |
| 34 | **Итоговое занятие** | 1 |  |  |
|  | **Всего**  | **34** |  |  |

1. В результате работы по рабочей программе учащиеся 4 классов

*должны знать:*

* инварианты;
* правила решения ребусов;
* правила математического соревнования;
* алгоритм решения текстовых задач решаемых с конца.

 *должны уметь:*

* решать ребусы;
* решать задачи на инварианты;
* задачина взвешивания;
* решать задачи на логику;
* решать арифметические задачи;
* решать задачи на переливания.
1. Способны решать следующие жизненно-практические задачи:
* решать задачи на разрезания и складывание фигур.
* самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
* работать в группах;
* аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других;
* извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
* самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.
* уметь принять правильное направление в решении текстовых задач;
* приобрести исследовательские компетенции в решении математических задач;
* повысить интерес к предмету; обеспечить эмоциональное благополучие ребенка

Литература:

1. Нагибин Ф.Ф., Калинин Е.С. Математическая шкатулка. М. Просвещение, 1988 г.
2. Перельман Я.И. Занимательные задачи и опыты.- М.: ВАП, 1994
3. Екимова М.А Задачи на разрезание. М.: МЦНМО, 2002.
4. Игнатьев Е.И. В царстве смекалки. М.: Наука, Главная редакция физико­-

математической литературы, 2006г.

1. Ященко И. В. "Приглашение на математический праздник". - М.: МЦНМО, ЧеРо, 1998;
2. Т.Г.Власова. Предметная неделя математики в школе, 2-е издание, Ростов-на- Дону,»Феникс»,2006.
3. Ю.М.Куликов. Уроки математического творчества., М: «Просвещение», 2005.
4. Л.М. Лихтарников. Числовые ребусы., Санкт-Петербург, 1996, «МИК»
5. В.А. Володкович. Сборник логически задач. ,М.:»Дом педагогики»,2008г.