

Утверждено
директором школы
Приказ № 1 от 31.08.2022 г

Согласовано
зам. директора по УР

 /С. Н. Резникова/

Рассмотрено
на заседании пед.
Протокол №1 от 31.08.2022
г.



Рабочая программа по внеурочной деятельности "Занимательная математика"



Кол-во часов в год: 34 часа
В неделю: 1 час

2022-2023 уч. г.

Пояснительная записка.

Рабочая программа «Занимательная математика» рассматривается в рамках реализации ФГОС НОО и направлена на общеинтеллектуальное развитие обучающихся.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» (далее – программа) составлена на основе

- ✓ авторской программы внеурочной деятельности под редакцией Виноградовой Н.Ф., (программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой. // Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы / под ред. Виноградовой. - М.: Вентана-Граф, 2013. - 192с.).
- ✓ учебного плана МБОУ ООШ с. Раздольного на 2022-2023 уч.год.

Отличительной особенностью данной программы является то, что программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим 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 «Занимательная математика» 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 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.

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 деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

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 простор воображению.

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 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.

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)

Высказывания великих 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 собоюсь». Игра «*Попробуй сосчитать!*» Игра «*Задумайте число*»

Четные и нечетные числа. (2 часа)

Свойства четных и нечетных чисел

Решение задач: Странный отчет. Случай в сберкассе.

2. 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.

3. 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. Станный 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)

4. 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.

5. Переливания. (2 часа)

6. Выпуск математических газет (1 час)

7. Математическая олимпиада. (5 часов)

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

Конкурс «Лучший математик». Знатоки математики.

8. Итоговое занятие

Календарно - тематическое планирование занятий кружка

№ п/п	Тема занятий	Количество часов	Дата	Факт
Царство математики (7 часов)				
1	О математике с улыбкой. Высказывания великих людей о математике. Информация об ученых.	1		6.09
2	Решение интересных задач. Веселая викторина.	1		12.09
3	Из истории чисел. Арабская нумерация чисел и действия с ними.	1		19.09
4	Из истории чисел. Римская нумерация чисел и действия с ними.	1		28.09
5	Математические игры. Игра «Не собьюсь». Игра «Попробуй сосчитать!» Игра «Задумайте число»	1		3.10
6	Четные и нечетные числа. Свойства четных и нечетных чисел	1		10.10
7	Четные и нечетные числа. Решение задач: Странный отчет. Случай в сберкассе.	1		17.10
Мир задач (4 часа)				
8	Задачи-шутки, задачи-загадки. Таинственные задачи.	1		24.10
9	Задачи-шутки, задачи-загадки. Задачи на определение возраста.	1		7.11
10	Задачи, решаемые с конца. Задуманное число Крестьянин и царь. Сколько было яиц?	1		14.11
11	Задачи на взвешивания. Лиса Алиса и Кот Базилио. Фальшивая монета. Золушка.	1		21.11
Логические задачи. (10 часов)				
12	Истинностные задачи. Василиса Прекрасная. Рыцари света и рыцари тьмы.	1		28.11
13	Несерьезные задачи. Зеленые человечки. Сломанная нога. Странное создание.	1		5.12
14	Логика и рассуждения. Торговцы и гончары. Странный разговор. Шляпы.	1		12.12
15	Задачи с подвохом. Кошки-мышки. Головоломка с ногами. Проверка тетрадей.	1		19.12
16	Задачи на разрезания и складывание фигур. Игра «Попробуй раздели»	1		26.12

17-18	Задачи на разрезания и складывание фигур. Головоломка "Танграм"	2		9.01 16.01
19	Задачи на разрезания и складывание фигур. Составление фигур из частей Колумбова яйца	1		23.01
20-21	Математические ребусы	2		30.01 6.02
<i>Упражнения на быстрый счет. (4 часа)</i>				
22	Вычисли наиболее удобным способом.			20.02
23	Умножение на 9 и на 11.			
24	Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9.			27.02
25	Использование изменения порядка счета.			6.03
<i>Переливания. (2 часа)</i>				
26	Задачи на переливание	1		14.03
27	Задачи на переливание	1		28.03
28	Выпуск математической газеты	1		9.04
<i>Математические олимпиады. (5 часов)</i>				
29	Подготовка и участие в математических олимпиадах	1		11.04
30	Подготовка и участие в математических олимпиадах	1		18.04
31	Подготовка и участие в математических олимпиадах	1		25.04
32	Конкурс «Лучший математик»	1		2.05
33	Конкурс «Знатоки математики»	1		9.05
34	Итоговое занятие	1		16.05
	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;
- ✓ задачи на 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. Игнатъев Е.И. В царстве смекалки. М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 2006г.
5. Ященко И. В. "Приглашение на математический праздник". - М.: МЦНМО, ЧеРо, 1998;
6. Т.Г.Власова. Предметная неделя математики в школе, 2-е издание, Ростов-на-Дону,»Феникс»,2006.
7. Ю.М.Куликов. Уроки математического творчества., М: «Просвещение», 2005.
8. Л.М. Лихтарников. Числовые ребусы., Санкт-Петербург, 1996, «МИК»
9. В.А. Володкович. Сборник логически задач. , М.:»Дом педагогики»,2008г.