

муниципальное казённое образовательное учреждение
Маслянинская основная общеобразовательная школа №4

Рассмотрено на ШМО

Учителей естественно-
математического цикла

Протокол № 1

от «25» августа 2018 г.

Руководитель ШМО

 /Т.И. Илатовская/

«СОГЛАСОВАНО»

Ответственная за организацию
ВР МКОУ Маслянинская
ООШ № 4

 / Е.Н. Борцова/

«30» августа 2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. директора МКОУ
Маслянинская ООШ № 4

 М.В. Серчук

Приказ № 42 - о

от «31» августа 2018 г.



Программа
внеурочной деятельности
«Занимательная математика»
Общеинтеллектуальное направление
Ступень: основное общее образование

Составитель:

Илатовская Татьяна Ильинична,

учитель математики

Маслянино

2018

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Настоящая программа разработана в соответствии с основными положениями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, планируемыми результатами основного общего образования по математике, требованиями Основной образовательной программы МКОУ Маслянинская ООШ №4

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 направлению. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая мотивацию.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия 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 внеурочки 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 желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением результатов.

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).

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.

Программа содержит материал занимательного характера, одновременно дополняющий и 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.

Место в учебном плане

Программа внеурочной деятельности рассчитана на один год обучения (35 занятий в течение учебного года). Рабочая программа составлена с учетом учебного плана школы.

Результатами реализации программы должны быть: успешные выступления учащихся на олимпиадах всех уровней, математических конкурсах, общероссийской математической игре-конкурсе «Кенгуру», а также создание брошюры «Математическая шкатулка» (банк нестандартных задач для учащихся 6 класса), где будут собраны задачи по темам всего курса, которые составлены учащимися или взяты из каких-либо источников (книги, журналы, интернет) и их решения, проектные работы учащихся.

Предполагаемые результаты освоения программы внеурочной деятельности

Результаты первого уровня (приобретение школьником социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни);

- развитие общеучебных умений, навыков и способов познавательной деятельности учащихся;
- освоение учащимися на более высоком уровне общих операций логического мышления: анализ, сравнение, обобщение, систематизация, в результате решения ими соответствующих задач и упражнений, дополняющих основной курс;
- повышение уровня математического развития учащихся в результате углубления их знаний по основному курсу;
- формирование интереса учащихся к математике в ходе получения ими дополнительной информации;
- приобретение школьниками навыков самостоятельного поиска, нахождения и обработки информации;
- приобретение опыта научного исследования, проявления самостоятельной творческой активности.

Результаты второго уровня (формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и к социальной реальности в целом):

- развитие ценностного отношения к математической культуре, знаниям, миру, людям, своему внутреннему миру;
- приобретение опыта участия во внешкольных акциях познавательной направленности (олимпиады, конференции учащихся, интеллектуальные марафоны); предметных неделях, праздниках, конкурсах;
- приобретение опыта самоорганизации и организации совместной деятельности с другими детьми;

Результаты третьего уровня (приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия):

- школьник может приобрести опыт самостоятельного проведения викторин, конкурсов, праздников.

В результате занятий учащиеся должны

Знать:

- старинные системы записи чисел, записи цифр и чисел у других народов;
- названия больших чисел;
- свойства чисел натурального ряда, арифметические действия над натуральными числами и нулём и их свойства, понятие квадрата и куба числа;
- приёмы быстрого счёта;
- методы решения логических задач;
- свойства простейших геометрических фигур на плоскости;
- понятие графа;
- понятие софизма.

Уметь:

- читать и записывать римские числа;
- читать и записывать большие числа;
- пользоваться приёмами быстрого счёта;
- решать текстовые задачи на движение, на взвешивание, на переливание;
- использовать различные приёмы при решении логических задач;
- решать геометрические задачи на разрезание, задачи со спичками, геометрические головоломки, простейшие задачи на графы;
- решать математические ребусы, софизмы, показывать математические фокусы.
- выполнять проектные работы.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- Готовность и способность к саморазвитию.
- Сформированность мотивации к обучению.
- Самостоятельность мышления.
- Заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний
- Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения.
- Готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни.
- Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.
- Способность к самоорганизованности.
- Владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса при работе в парах.

Предметные результаты:

Ученик научится:

- Овладение умениями распознавать и изображать геометрические фигуры
- Овладение основами логического и алгоритмического мышления. Умение представлять, анализировать и интерпретировать данные.
- Овладение основами математической речи

- Умение применять полученные математические знания для решения учебно-практических задач.
Ученик получит возможность:
- *Овладение основами пространственного воображения.*
- *Умение самостоятельно разбирать задание и выполнять его*
- *Умение работать в информационном поле*
- *Умение анализировать и интерпретировать данные.*

Метапредметные результаты:

- Готовность слушать собеседника, вести диалог.
- Умение работать в информационной среде.
- Активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач
- Адекватное оценивание результатов своей деятельности
- Понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха.
- Планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата
- Понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов ее решения

Учебно-тематический план

№	Раздел	Тема	Кол-во занятий	сроки проведения
1	Занимательная арифметика 5ч.	Тема1. Запись цифр и чисел у других народов	1	
		Тема 2. Числа - великаны и числа-малютки	2	
		Тема3. Приёмы быстрого счёта	2	
2	Занимательные задачи	Тема 1. Магические квадраты	1	
		Тема 2. Математические фокусы	2	
		Тема 3. Математические ребусы	2	
		Тема 4. Софизмы	1	
		Тема 5. Задачи с числами	1	
		Тема 6. Задачи шутки	1	
		Тема 7. Старинные задачи	1	

3	Логические задачи	Тема 1. Задачи, решаемые с конца	1	
		Тема 2. Круги Эйлера	2	
		Тема 3. Простейшие графы	2	
		Тема 4. Задачи на переливания	2	
		Тема 5. Задачи на взвешивания	2	
		Тема 6. Задачи на движение	2	
4	Геометрические задачи	Тема 1. Задачи на разрезание	1	
		Тема 2. Задачи со спичками	1	
		Тема 3. Геометрические головоломки	1	
5	Проекты	Тема 1. Проектные работы.	3	
6	Решение задач по всему курсу	Тема 1. Решение задач	2	
		Тема 2. Составление и выпуск брошюры «Математическая шкатулка»	2	
		ИТОГО:	35	

Содержание программы

1. Занимательная арифметика

Тема 1. Запись цифр и чисел у других народов

Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел. Цифры у разных народов. Римская нумерация.

Тема 2. Числа - великаны и числа-малютки

Открытие нуля. Мы живём в мире больших чисел. Числа-великаны. Названия больших чисел. Числа – малютки. Решение задач с большими и малыми числами.

Тема 3. Упражнения на быстрый счёт

Некоторые приёмы быстрого счёта.

Умножение двухзначных чисел на 11, 22, 33, . . . , 99.

Умножение на число, оканчивающееся на 5.

Умножение и деление на 25, 75, 50, 125.

Умножение и деление на 111, 1111 и т.д.

Умножение двузначных чисел, у которых цифры десятков одинаковые, а сумма цифр единиц составляет 10. Умножение двузначных чисел, у которых сумма цифр равна 10, а цифры единиц одинаковые.

Умножение чисел, близких к 100.

Умножение на число, близкое к 1000.

Умножение на 101, 1001 и т.д.

2. Занимательные задачи

Тема 1. Магические квадраты.

Отгадывание и составление магических квадратов.

Тема 2. Математические фокусы.

Математические фокусы с «угадыванием чисел». Примеры математических фокусов.

Тема 3. Математические ребусы.

Решение заданий на восстановление записей вычислений.

Тема 4. Софизмы.

Понятие софизма. Примеры софизмов.

Тема 5. Задачи с числами

Запись числа с помощью знаков действий, скобок и определённым количеством одинаковых цифр.

Тема 6. Задачи – шутки

Решение шуточных задач в форме загадок.

3. Логические задачи

Тема 1. Задачи, решаемые с конца.

Решение сюжетных, текстовых задач методом «с конца».

Тема 2. Круги Эйлера.

Решение задач с использованием кругов Эйлера.

Тема 3. Простейшие графы

Понятие графа. Решение простейших задач на графы.

Тема 4. Задачи на переливания.

Решение текстовых задач на переливание.

Тема 5. Взвешивания.

Решение задач на определение фальшивых монет или предметов разного веса с помощью нескольких взвешиваний на чашечных весах без гирь.

Тема 6. Задачи на движение.

Решение текстовых задач на движение: на сближение, на удаление, движение в одном направлении, в противоположных направлениях, движение по реке.

Тема 7. Старинные задачи

Решение занимательных старинных задач и задач-сказок.

4. Геометрические задачи

Тема 1. Задачи на разрезания.

Геометрия вокруг нас. Геометрия на клетчатой бумаге. Игра «Пентамино».

Тема 2. Задачи со спичками.

Решение занимательных задач со спичками.

Тема 3. Геометрические головоломки.

«Танграм».

5. Проекты

Тема 1. Выбор тем и выполнение проектных работ.

Примерные темы проектов:

- Системы счисления. Мифы, сказки, легенды.
- Софизмы и парадоксы.
- Математические фокусы.
- Математика и искусство.
- Математика и музыка.
- Лабиринты.
- Палиндромы.
- Четыре действия математики.
- Древние меры длины.
- Возникновение чисел.
- Счёты.
- Старинные русские меры.
- Магические квадраты.

6. Решение задач по всему курсу

Решение задач. Папка «Математическая шкатулка»

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.

Материально-техническое обеспечение

компьютер;
проектор;
экран;

Литература

И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин, Математика. Задачи на смекалку. 5-6 кл. М.: Просвещение, 2010.

И Ф. Шарыгин, Л. Н. Ерганжиева. Наглядная геометрия 5-6 кл, М.: Дрофа, 2010.

Учебники Математика 5,6 кл под редакцией Г. В. Дорофеев, разделы «Для тех, кому интересно».

Н.Лэгдон, Ч. Снэйп. С математикой в путь, М.: Педагогика, 2009.

А.В.Фарков «Математические олимпиады» 5-6 классы, М.: Экзамен, 2009.

Т.Б. Анфимова Математика. Внеурочные занятия. 5 – 6 классы, М.: Илекса, 2011

