

Муниципальное автономное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №12 г. Ишима»

Рассмотрено на заседании ШМО
классных руководителей
Протокол № 4
от «01» 09 2023 г.
Руководитель ШМО
Шваб Н.А.

Согласовано
Заместитель директора по ВР
Черенцова Ю.Ю.
« 01 » 09 2023г.

Утверждаю
Директор МАОУ СОШ №12
С.В. Старикова
Приказ от «01» 09 2023г. № 477 ОД



Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Занимательная математика»
для учащихся 5 класса
на 2023-2024 учебный год
составитель: Маслѐха Светлана Николаевна
учитель математики

г. Ишим, 2023

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности по математике «Занимательная математика» относится к интеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках реализации ФГОС ООО.

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 развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений 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 учебную мотивацию.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный и углубленный вариант наиболее актуальных вопросов предмета математика. Занятия математического кружка 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 кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет им 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 кружка желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Отличительными особенностями программы являются:

1. Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы.
2. В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.

Цель:

-развивать математический образ мышления младших школьников.

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.

Общая характеристика: 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 кружка рассчитана на один год обучения (34 занятия в течение учебного года). Рабочая программа составлена с учетом учебного плана школы.

Результатами реализации программы являются: успешные выступления кружковцев на олимпиадах всех уровней, математических конкурсах, международной 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.

Содержание курса внеурочной деятельности

I. Занимательная арифметика (6ч)

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 двузначных 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.

II. Занимательные задачи (10ч)

Тема 1. Магические квадраты.

Отгадывание и составление магических квадратов.

Тема 2. Математические ребусы.

Решение заданий на восстановление записей вычислений.

Тема 3. Софизмы.

Понятие софизма. Примеры софизмов.

Тема 4. Задачи с числами

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

Тема 5. Задачи – шутки

Решение шуточных задач в форме загадок.

III. Логические задачи (8ч)

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. Старинные задачи

Решение занимательных старинных задач и задач-сказок.

IV. Геометрические задачи (6ч)

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».

V. Проекты. Решение задач по всему курсу (4ч)

Тема 1. Выбор тем и выполнение проектных работ. Решение задач по всему курсу. Составление брошюры «Математическая шкатулка».

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.

Другие, в том числе предложенные самими обучающимися.

Планируемые результаты освоения

В результате занятий в кружке 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.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Личностными результатами в работе кружка «Занимательная математика» является формирование следующих умений:

- Самостоятельно *определять, высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая* самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи) .
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки .
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения той или иной задачи .
- *Отбирать* необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов.

- Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять информацию* в виде текста, таблицы, схемы.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Оценка знаний, умений и навыков обучающихся проводится в процессе защиты проектных работ, опросов, выполнения домашних заданий (выполнение на добровольных условиях, т.е. по желанию и в зависимости от наличия свободного времени) и письменных работ.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во академических часов, отводимых на освоение каждого раздела и темы	Электронные учебно – методические материалы, используемые при изучении темы	Формы реализации воспитательного потенциала темы
1.	Запись цифр и чисел у других народов	2	Упражнения в УЧИ.РУ	Побуждать совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему
2.	Числа - великаны и числа- малютки	2	Электронные учебник и задачник	Донести свою позицию до других: <i>оформлять</i> свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций
3.	Приёмы быстрого счёта	2	Электронные учебник и задачник	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения
4.	Магические квадраты	2	Электронные учебник и задачник	Преобразовывать информацию из одной формы в другую:

				<i>представлять информацию</i> в виде текста, таблицы, схемы
5.	Математические ребусы	2	Интерактивный урок РЭШ	Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся
6.	Софизмы	2	Интерактивный урок УЧИ.РУ	Преобразовывать информацию из одной формы в другую: <i>представлять информацию</i> в виде текста, таблицы, схемы
7.	Задачи с числами	2	Упражнения в РЭШ	Составлять план решения проблемы (задачи)
8.	Задачи - шутки	2	Упражнения в РЭШ	Составлять план решения проблемы (задачи)
9.	Задачи, решаемые с конца	2	Интерактивный урок РЭШ	Составлять план решения проблемы (задачи)
10.	Круги Эйлера	2	Электронные учебник и задачник	Преобразовывать информацию из одной формы в другую: <i>представлять информацию</i> в виде текста, таблицы, схемы
11.	Простейшие графы	2	Электронные учебник и задачник	
12.	Старинные задачи	2	Электронные учебник и задачник	Составлять план решения проблемы (задачи) .
13.	Задачи на разрезание	2	Электронные учебник и задачник	Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки
14.	Задачи со спичками	2	Электронные учебник и задачник	Составлять план решения проблемы (задачи) .
15.	Геометрические головоломки	2	Упражнения в РЭШ	Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему
16.	Проектные работы.	2	Электронные учебник и задачник	Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

17.	Составление и выпуск брошюры «Математическая шкатулка»	2		Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
-----	---	---	--	--

Календарно – тематическое планирование

Приложение к рабочей программе по математике 5 класс

Учитель: С.Н. Маслѐха

Класс: 5Б

Количество учебных часов: 34 часа

Количество учебных часов в неделю 1 час.

Планирование составлено на основе примерной программы общеобразовательных учреждений по 5 – 6 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / [сост. Т. А. Бурмистрова]. М.: Просвещение, 2011.

Учебник: Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений, /[С. М. Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин]. – 11-е изд., дораб. - М.: Просвещение, 2012.

№ п/п	Раздел	Тема	Кол-во часов	Дата	
				План	фактически
1.	Занимательная арифметика	Запись цифр и чисел у других народов	2		
2.		Числа - великаны и числа- малютки	2		
3.		Приёмы быстрого счёта	2		
4.	Занимательные задачи	Магические квадраты	2		
5.		Математические ребусы	2		
6.		Софизмы	2		
7.		Задачи с числами	2		
8.		Задачи - шутки	2		
9.	Логические задачи	Задачи, решаемые с конца	2		
10.		Круги Эйлера	2		
11.		Простейшие графы	2		
12.		Старинные задачи	2		
13.	Геометрические задачи	Задачи на разрезание	2		
14.		Задачи со спичками	2		
15.		Геометрические головоломки	2		
16.	Проекты. Решение задач по всему курсу	Проектные работы.	2		
17.		Составление и выпуск брошюры «Математическая шкатулка»	2		