

Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию и делам молодёжи Администрации Михайловского района
МКОУ "Михайловская СОШ №1"

РАССМОТРЕНО

методическим объединением

учителей математики

руководитель ШМО

 /Жукова Е.С./

Протокол №1 от 28 августа 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МКОУ

«Михайловская СОШ №1»

Директор

Директор

 /Кузнецов А.Ю./

Приказ №76/4 от 30 августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультативного курса

«Занимательная математика»

для 5 класса

Составители:

Жукова Елена Сергеевна,

Хорохорина Екатерина Сергеевна,

Еськин Павел Александрович,

учителя математики

с. Михайловское, 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Факультативный курс по математике предназначен для учащихся 5-х классов и имеет практико-ориентированную направленность. «Занимательная математика» включает в себя задания, как углубляющего, так и развивающего характера. Углубление реализуется на базе изучения некоторых тем, учитывающих перспективы создания новых стандартов школьного математического образования.

В рамках данного курса учащимся предлагаются различные задания на составление выражений, отыскивание чисел, разрезание фигур на части, разгадывание головоломок, числовых ребусов, решение нестандартных задач на движение и логических задач. Большое количество времени отводится для изучения пропедевтического курса геометрии, благодаря которому учащиеся будут иметь представление о свойствах разных фигур на плоскости, что позволит им избежать трудностей при изучении геометрии в седьмом классе.

Факультативный курс «Занимательная математика» - это нетрадиционная форма работы с учащимися, где используются конкурсы, практические задания, математические стенгазеты, дидактические игры. Игра – форма познавательной деятельности, способствующая развитию и укреплению интереса к математике. Кроме этого, наряду с изучением математических фактов, проводится работа по формированию интеллектуальных умений и навыков. В преподавании данного курса важным является выбор рациональной системы методов и приемов обучения. Учебный процесс ориентирован на рациональное сочетание устных и письменных видов работы.

Обязательным элементом будет являться работа со справочным материалом, дополнительной литературой.

Актуальность 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 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 младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Содержание факультативных 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.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА

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.

МЕСТО ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Рабочая программа предусматривает обучение в объёме 1 час в неделю в течение 1 учебного года, всего 34 часа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностными результатами изучения курса является :

- *Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Предметными результатами изучения курса являются :

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;

- выделять существенные признаки предметов;

- сравнивать между собой предметы, явления;

- обобщать, делать несложные выводы;

- классифицировать явления, предметы;

- определять последовательность событий;

- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.
- осуществлять **принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся** с разными образовательными возможностями.

СОДЕРЖАНИЕ ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА

Математика – царица наук.

Знакомство с основными разделами математики. Первоначальное знакомство с изучаемым материалом.

Приемы устного счета.

Знакомство с материалом из истории развития математики. Решение занимательных заданий, связанные со счётом предметов. Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решения математических выражений.

Решение занимательных задач.

Решение занимательных задач в стихах по теме «Умножение». Знакомство с математическими ребусами, решение логических конструкций. Решение математических ребусов. Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне.

Уяснение формальной сущности логических умозаключений при решении задач с неполными данными, лишними, нереальными данными. Решение обратных задач, используя круговую схему. Анализ и решение задач, самостоятельное изменение вопроса и решение составленных задач.

Упражнения с многозначными числами.

Решение примеров с многозначными числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий. Выполнение арифметических действий с числами из класса миллионов. Решение примеров с многозначными числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

Загадки- смекалки.

Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.

Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

Игры.

Решение в игровой форме заданий на знание разрядов и классов. Формирование числовых и пространственных представлений у детей. Закрепление знаний о классах и разрядах.

Закрепление знаний нумерации чисел.

Проектная деятельность «Газета любознательных».

Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газеты.

Решение нестандартных задач.

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения. Решение задач повышенной сложности. Решение задач повышенной сложности. Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения. Задачи с многовариантными решениями.

Наглядная алгебра.

Включение в активный словарь детей алгебраических терминов.

Знакомьтесь: Архимед! Знакомьтесь: Пифагор!

Исторические сведения, открытия, вклад в науку

Учимся комбинировать элементы знаковых систем.

Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.

Математический КВН.

Систематизация знаний по изученным разделам.

Круглый стол «Подведем итоги».

Систематизация знаний по изученным разделам.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название темы	Содержание темы	Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне УД)
1.	Натуральные числа и шкалы Вводное занятие «Математика – царица наук»	Натуральный ряд чисел. Десятичная система счисления	Определение интересов, склонностей учащихся.
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел Как люди научились считать	Арифметические действия с натуральными числами.	выполнение заданий презентации «Как люди научились считать»
3.	Действия с натуральными числами интересные приемы устного счёта	Числовые выражения, значение числового выражения.	устный счёт
4.	Умножение и деление	Порядок действий в	работа в группах: инсценирование загадок,

	натуральных чисел Решение занимательных задач в стихах	числовых выражениях.	решение задач
5.	Уравнения на умножение и деление натуральных чисел Упражнения с многозначными числами (класс млн.)	Использование скобок при решении числовых выражений.	работа с алгоритмами
6.	Решение текстовых задач с натуральными числами Учимся отгадывать ребусы.	Решение текстовых задач арифметическими способами	составление математических ребусов
7.	Решение уравнений Числа-великаны. Коллективный счёт.	Виды уравнений. Корни уравнений.	решение теста - кроссворда
8.	Решение задач при помощи уравнений Упражнения с многозначными числами (класс млрд.)	Способы составления уравнений	работа с алгоритмом
9.	Чтение натуральных чисел Решение ребусов и логических задач.	Простые составные числа.	самостоятельная работа
10.	Законы сложения при решении выражений Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	Свойства арифметических действий	составление схем, диаграмм
11.	Вычитание натуральных чисел Загадки- смекалки	Действие на вычитание натуральных чисел	составление загадок, требующих математического решения
12.	Буквенные выражения Игра «Знай свой разряд».	Выражения с переменными	работа с таблицей разрядов
13.	Решение линейных уравнений Обратные задачи.	Уравнения корни уравнений	работа в группах «Найди пару»

14.	Применение свойств при умножении натуральных чисел Практикум «Подумай и реши».	Свойства умножения натуральных чисел	самостоятельное решение задач с одинаковыми цифрами
15	Решение задач на применении формул площадей прямоугольника, квадрата Задачи с изменением вопроса.	Квадрат числа, куб числа.	инсценирования задач
16.	Решение выражений на сложение и вычитание десятичных дробей «Газета любознательных	Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей	проектная деятельность
17.	Решение нестандартных задач.	Решение текстовых задач	решение задач на установление причинно-следственных отношений
18.	Решение олимпиадных задач.	Решение задач повышенной сложности	решение заданий повышенной трудности
19.	Решение олимпиадных задач.	Решение задач повышенной сложности	решение заданий повышенной трудности
20.	Школьная олимпиада	Решение заданий повышенной сложности	решение заданий повышенной трудности
21.	Игра «Работа над ошибками»	Устранение пробелов знаний	работа над ошибками олимпиадных заданий
22.	Математические горки.	Занимательные задачи всех видов	решение задач на преобразование неравенств
23.	Наглядная алгебра.	Логическое представлении заданий	работа в группах: инсценирование
24.	Решение логических задач	Изображение, представление задач в схемах	схематическое изображение задач
25.	Игра «У кого какая цифра»	Действия с числами	творческая работа
26.	Знакомьтесь: Архимед	Закон Архимеда	работа с энциклопедиями и справочной литературой
27.	Задачи с многовариантными решениями.	Решение текстовых задач	работа над созданием проблемных ситуаций, требующих математического решения

28.	Знакомьтесь: Пифагор!	Великие математики	работа с информацией презентации: «Знакомьтесь: Пифагор!»
29.	Задачи с многовариантными решениями.	Решение текстовых задач арифметическими способами	Работа в парах по решению задач
30.	Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	Разложение чисел на простые множители	составление знаковых систем
31.- 32.	Задачи с многовариантными решениями.	Решение текстовых задач арифметическими способами	индивидуальная работа
33.	Математический КВН	Действия с числами	работа в группах
34.	. Круглый стол «Подведем итоги»	Использование знаний на практике.	коллективная работа по составлению отчёта о проделанной работе

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Зубелевич Г.И. Занятия математического кружка: Пособие для учителей.
2. Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроках математики: Кн. Для учителя.
3. Кордемский Б.А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел: (Математические головоломки и задачи для любознательных): книга для учащихся
4. Криволапова Н.В. Внеурочная деятельность. Программа развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы.
5. Марков С.И. Курс истории математики / С.И. Марков.
6. Майер Р.А. История математики. Курс лекций.
7. Фрибус Е.А. Старинные задачи с историко-математическими экскурсами: Методические рекомендации в помощь учителям математики /Е.А. Фрибус. – Абакан.

Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru>– хранилище единой коллекции цифровых образовательных ресурсов, где представлен широкий выбор электронных пособий;
2. <http://www.numbernut.com/> –все о математике. Материалы для изучения и преподавания математики в школе. Тематический сборник: числа, дроби, сложение, вычитание и пр. Теоретический материал, задачи, игры, тесты;
3. <http://www.math.ru>–удивительный мир математики/ Коллекция книг, видео-лекций, подборка занимательных математических фактов. Информация об олимпиадах, научных школах по математике. Медиатека;
4. <http://physmatica.narod.ru>– «Физматика».Образовательный сайт по физике и математике для школьников, их родителей и педагогов;
5. <http://www.bymath.net> – Средняя математическая интернет-школа: страна математики. Учебные пособия по разделам математики: теория, примеры, решения. Задачи и варианты контрольных работ;

6. <http://vischool.r2.ru>–«Визуальная школа». Представлена информация об использовании визуальных дидактических материалов в учебном процессе, визуальные уроки, визуальные дидактические материалы;
7. <http://sbiryukova.narod.ru>–Краткая история математики: с древних времен до эпохи Возрождения. Портреты и биографии. События и открытия;