

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №22»

«Утверждено»

Педагогическим советом
протокол от 29.08.2023г. №1

Введено приказом

от 29.08.2023г. № 886 - ОД

Директор МБОУ «СОШ № 22»

Н.И. Осипов



Рабочая программа

объединения дополнительного образования

«В мире чисел»

на 2023-2024 учебный год

на уровень: базовый

Направление развития личности школьника: естественно научное

Срок реализации: 1 год.

Разработчик программы: Филипова Надежда Павловна

(педагог дополнительного образования, учитель высшей квалификационной категории)

«Согласовано»

Заместитель директора по ВР _____ Н.Н. Дудкина

г. Набережные Челны
2023 г.

Планируемые результаты деятельности объединения дополнительного образования

Личностные результаты	Метапредметные результаты
<p>ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, расуждений; ● умение контролировать процесс и результат математической деятельности; ● первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; ● коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; ● критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; <p><i>Отвечая и высказываясь под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).</i></p>	<p>1) результативные <i>учащиеся получают возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● составлять план и последовательность действий; ● определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата; ● предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач; ● осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия; ● концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий; ● адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. <p>2) познавательные <i>учащиеся получают возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● устанавливать причинно-следственные связи; строить логические расуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; ● формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникативных технологий; ● видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни; ● выделять гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; ● планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; ● выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач; ● интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью

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

ИКТ);

● оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

3) коммуникативные

учащиеся получают возможность научиться:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
 - взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
 - прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
 - разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
 - координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
 - аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.
- ОШИБКИ.**

Содержание учебного объединения дополнительного образования

Разделы и темы курса	Краткое содержание	Основные формы организации занятий	Основные виды деятельности
ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ	Как люди научились считать. Счёт у первобытных людей. Первые счётные приборы у разных народов. О происхождении арифметики. Арифметика Магницкого. Великие математики из народа: Иван Петров. Решение занимательных задач, связанных со счетом предметов. Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов. Задачи на смекалку. Решение олимпиадных задач. Математические фокусы.	Индивидуальная групповая коллективная деятельность;	Устный счёт, Игровая деятельность, Разгадывание головоломок, ребусов, математических кроссвордов, викторин.
МАГИЯ ЧИСЕЛ. ПРИЗНАКИ ДЕЛИМОСТИ.ОСТАТКИ	Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 18, 25. Решение задач с использованием признаков делимости. Понятие простого числа. Удобный способ отыскания простых чисел (“решето Эратосфена”), Евклид о простых числах. Простые числа Мерсенна. Числа-близнецы. НОД и НОК чисел.	Практическая работа	Игра, практическая работа
НАГЛЯДНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ	Диаграммы. Составление диаграмм для наглядного представления данных. Создание проекта на составление различных диаграмм: опрос общественного мнения, представление результата в виде диаграмм.	Практическая работа	Проверка наблюдательности. Составление наблюдательности. Составление математических ребусов, кроссвордов.
КООРДИНАТНАЯ ПРЯМАЯ. КООРДИНАТНАЯ ПЛОСКОСТЬ	Решение задач на умение ориентироваться на координатной плоскости, строить точки по их координатам, и находить координаты построенных точек.	Эвристическая беседа Мини-доклады	Составление рисунков
НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ	Проверка наблюдательности, сопоставление фигур. Задачи на разрезание и складывание фигур. Задачи на развитие воображения, геометрические головоломки.	Групповая форма работы	Выполнение упражнений на релаксацию, концентрацию внимания, Составление математических ребусов, кроссвордов.
ГЕОМЕТРИЯ ПРИ РЕШЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ	Пропедевтика геометрических знаний. Восприятие формы, величины, умение концентрировать внимание и воображение. Геометрические построения.	Практическая работа	Построение геометрических фигур

	Исторические сведения о развитии геометрии. Геометрические узоры и паркетты. Правильные фигуры. Крайчайшие расстояния. Геометрические игры.		
ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ	Задачи на движение. Логические задачи. Задачи на переливание. Задачи на перекалывание предметов. Задачи на взвешивание. Проверка наблюдательности. Задачи на комбинации и расположения. Графы в решении задач. Принцип Дирихле. Задачи из книги Магницкого. Забава Магницкого. Задачи на проценты. Проект: «Умение планировать бюджет».	Научно-исследовательская форма работы	Решение текстовых задач, геометрических задач на разрезание и перекалывание. Проектная деятельность.
ЗАДАЧИ С ДРОБЯМИ И ПРОЦЕНТАМИ, ЗАДАЧИ НА ДЕЙСТВИЯ С ДРОБЯМИ И ПРОЦЕНТАМИ	Три основные задачи на дроби и проценты. Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности, сумме и отношению с использованием дробей и процентов	Практическая работа	Эксперимент
ЗАДАЧИ НА ЧАСТИ И ОТНОШЕНИЯ	Разбор, анализ, методы решения задач на части и отношения. Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследование решения задач на составление уравнения.	Практическая работа	Практикум
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА	Понятие высказывания как предложения, о котором можно сказать – истинно оно или ложно. Построение отрицательных высказываний, особенно со словами “каждый”, “любой”, “хотя бы один” и т. д. Методы решения логических задач с помощью применения таблиц и с помощью рассуждения. Объяснение данных методов на примере решения задач. Решение логических задач матричным способом. Решение олимпиадных задач.	Практическая работа, выполнение творческих заданий.	Соревнование
НЕСТАНДАРТНЫЕ ЗАДАЧИ	Решение задач повышенного уровня сложности, направленных на проверку логического мышления, умения проводить математические рассуждения.	Практическая работа	Практика в паре, группе
МОДУЛЬ	Решение задач на умение оперировать понятием модуль числа.	Практическая работа	Практика в паре, группе
ПРОЕКТЫ УЧАЩИХСЯ			

Целевые приоритеты: создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залого его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к миру как главному принципу человеческого общения, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как залого долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избежать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Данный ценностный аспект человеческой жизни чрезвычайно важен для личностного развития школьника, так как именно ценности во многом определяют его жизненные цели, его поступки, его повседневную жизнь. Выделение данного приоритета в воспитании школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, связано с особенностями детей подросткового возраста: с их стремлением утвердить себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру. В этом возрасте особую значимость для детей приобретает становление их собственной жизненной позиции, собственных ценностных ориентаций. Подростковый возраст – наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений школьников.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
1	ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ	6 часов
2	МАГИЯ ЧИСЕЛ. ПРИЗНАКИ ДЕЛИМОСТИ.ОСТАТКИ	6 часов
3	НАГЛЯДНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ	8 часов
4	КООРДИНАТНАЯ ПРЯМАЯ. КООРДИНАТНАЯ ПЛОСКОСТЬ	6 часов
5	НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ	8 часов
6	ГЕОМЕТРИЯ ПРИ РЕШЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ	10 часов
7	ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ	20 часов
8	ЗАДАЧИ С ДРОБЯМИ И ПРОЦЕНТАМИ, ЗАДАЧИ НА ДЕЙСТВИЯ С ДРОБЯМИ И ПРОЦЕНТАМИ	8 часов
9	ЗАДАЧИ НА ЧАСТИ И ОТНОШЕНИЯ	12 часов
10	МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА	14 часов
11	НЕСТАНДАРТНЫЕ ЗАДАЧИ	18 часов
12	МОДУЛЬ	10 часов
13	ПРОЕКТЫ УЧАЩИХСЯ	10 часов