

**Муниципальное автономное общеобразовательное
учреждение**

«Прогимназия №64» города Набережные Челны

Принято
на заседании педагогического совета
протокол «29» августа 2023 г. №1

«Утверждаю»
Директор МАОУ «Прогимназия №64»
_____ Т.Г. Пронина

Введено в действие
приказом №183 от «29» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса

Название Избранные вопросы математики

Класс 2 - 4 классы

г. Набережные Челны, 2023

Рабочая программа
курса «Избранные вопросы математики»
для учащихся 2-4 классов
Пояснительная записка

Основная задача обучения математики в школе - обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Курс «Избранные вопросы математики», расширяет математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий.

Курс 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 курса 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.

Цели:

- овладение знаниями, умения и навыками на уровне, обусловленном требованиями ФГОС НОО;
- формирование познавательной и коммуникативной деятельности, готовности к самостоятельному добыванию знаний;
- развитие математического стиля мышления, интеллектуальных и эмоционально – волевых качеств учащихся.

Задачи:

- формирование общеинтеллектуальных умений (операции анализа, сравнения, обобщения, выделение существенных признаков и закономерностей, гибкость мыслительных процессов);
- формирование умения решать и составлять творческие задачи;
- развитие внимания (устойчивость, концентрация, переключение, самоконтроль ;
- развитие памяти (расширение объёма, формирования навыков запоминания);
- повысить интерес к математике;
- использование математических знаний на практике;
- выявление одаренных обучающихся из числа показавших высокие результаты в ходе учебной деятельности, а также путём анализа результативности учебного труда и методов экспертных оценок учителей и родителей;

- развитие общей эрудиции обучающихся, расширение их кругозора;
- создание условий для реализации личных творческих способностей одаренных детей в процессе поисковой деятельности;
- стимулирование творческой деятельности детей;
- развитие творческого и логического мышления обучающихся.

Планируемые результаты освоения учебного курса «Избранные вопросы математики»

Личностные результаты:

- самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества);
- в самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить;

Метапредметные результаты:

- способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления;
- овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера;
- умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач;
- использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения;
- определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика»;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Главные принципы реализации программы:

- научность и интегративность;
- применение принципов развивающего обучения;
- индивидуализация и дифференциация процесса образования и воспитания;
- гуманизм в межличностных отношениях.

Основные направления и содержание деятельности.

Программа факультативных занятий по математике рассчитана на 1 час в неделю (34 часа в год) во 2-4 классах. Содержание курса обеспечивает преемственность с программой обучения, с включением новых элементов, материала повышенной трудности и творческого уровня. На занятиях предполагается не только знакомство с новыми способами решения задач, но и создание условий для стимулирования творческого мышления.

Для выполнения поставленных учебно-воспитательных задач в соответствии с методологическими позициями, на занятиях будут использованы следующие виды упражнений и заданий:

- интеллектуальные разминки с целью быстрого включения учащихся в работу и развития психических механизмов,
- задания с отсроченным вопросом,
- интегративные задания, позволяющие в короткий срок выявить интересы учащихся;
- задания, направленные на развитие психических механизмов (памяти, внимания, воображения, наблюдательности);
- решение частично-поисковых задач разного уровня,
- творческие задачи.

Задания разминки идут в достаточно высоком темпе, на каждый ответ дается 2-3 секунды. В них чередуются вопросы из разных областей знаний (математика, русский, история, география и т.д.). Такая работа концентрирует внимание, развивает умение быстро переключаться с одного вида деятельности на другой.

Сущность заданий с отсроченным вопросом заключается в том, что условие задания как бы изначально ориентирует ученика уже на привычный для него ход решения, который в итоге оказывается ошибочным.

Частично-поисковая задача содержит такой вид задания, в процессе выполнения которого обучающиеся, как правило, самостоятельно или при незначительной помощи учителя открывают новые для себя знания и способы их добывания.

Направления деятельности:

- организация и проведение, как групповых занятий, так и индивидуальной работы с одаренными детьми;
- подготовка учащихся к олимпиадам, конкурсам, викторинам школьного, городского уровня
- проведение внеурочной деятельности по предметам;
- обобщение и систематизация материалов и результатов работы с одаренными детьми.

Формы организации занятий:

- уроки - исследования,
- ролевые игры,
- уроки - путешествия,
- уроки - праздники,
- уроки - сказки,
- устные журналы,
- практические работы (изготовление наглядных пособий по математике),
 - дидактические игры (интерес и игра вот средства, которые способны организовать детей, на активную умственную деятельность, приобщить его к творческой работе на уроке),
 - обсуждение заданий по дополнительной литературе.

Программа составлена в соответствии с возрастными и физиологическими особенностями и рассчитана на детей 8-11 лет. Предлагается изучение данного курса 1 час в неделю, всего 34 часа в течение года.

**Календарно-тематическое планирование
2 класс**

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата		Коррек- тиров- ка
			план	факт	
1.	Вводный урок. Диагностика мыслительных способностей. Как люди научились записывать числа?	1			
2.	Как люди научились считать.	1			
3.	Интересные приемы устного счёта.	1			
4.	Решение занимательных задач в стихах.	1			
5.	Упражнения с трёхзначными числами	1			
6.	Учимся отгадывать ребусы	1			
7.	Решение олимпиадных задач.	1			
8.	Арифметический диктант. Игра « Кто быстрее?»	1			
9.	Решение ребусов и логических задач.	1			
10.	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	1			
11.	Решение задач в одно и два действия, задач шуток, задач со сказочным сюжетом с использованием игрового материала	1			
12.	Решение олимпиадных задач	1			
13.	Обратные задачи.	1			
14.	Практикум «Подумай и реши».	1			
15.	Задачи с изменением вопроса.	1			
16.	«Газета любознательных».	1			

17.	Наглядные задачи геометрического и алгебраического содержания	1			
18.	Решение олимпиадных задач.	1			
19.	Математические фокусы. Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. Соревнование.	1			
20.	Школьная олимпиада	1			
21.	«Работа над ошибками»	1			
22.	Познавательно-развлекательная программа «Необыкновенные приключения в стране Внималки-сосчиталки»	1			
23.	Наглядная геометрия. Конструирование	1			
24.	Решение логических задач.	1			
25.	Знакомство с математическими фокусами.	1			
26.	Знакомьтесь: Архимед!	1			
27.	Задачи с многовариантными решениями.	1			
28.	Знакомьтесь: Пифагор!	1			
29.	Задачи с многовариантными решениями.	1			
30.	Устный счёт со смешариками	1			
31.	Задачи с многовариантными решениями.	1			
32.	Задачи с многовариантными решениями.	1			
33.	Математический КВН	1			
34.	Круглый стол «Подведем итоги»	1			

**Календарно-тематическое планирование
3 класс**

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата		Коррек-тировка
			план	факт	
1.	Решаем уравнения с увлечением.	1			
2.	Формула стоимости $C=K*Ц$. Решение задач повышенной сложности. Игры: «Математика почти без вычислений», «Магические квадраты».	1			
3.	Формула работы $S=v*t$. Задачи повышенной сложности.	1			
4.	Формула произведения. $a=b* x * c$. Решение задач повышенной сложности. Затейные задачи	1			
5.	Архимед - самый гениальный ученый древней Греции. Старинные задачи.	1			
6.	"Арифметика" Диофанта. Как ценили математику наши предки.	1			
7.	Алгоритмы и исполнители. "Что такое алгоритм".	1			
8.	"Исполнители алгоритмов". "Способы записи алгоритмов".	1			
9.	Сложение и вычитание многозначных чисел. Аль-Хорезми об индийском счете. Примеры "с дырками". Зашифрованные примеры. Задания с историческими датами.	1			
10.	Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	1			
11.	Математические фокусы. Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками).	1			
12.	Математические игры. Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000»,	1			
13.	Умножение и деление круглых чисел. Решение нестандартных задач.	1			

14.	Деление многозначного числа на однозначное и случаи, сводящиеся к нему. Признаки делимости. Примеры "с дырками". Курьез делимости. Задачи со сказочным сюжетом. Задачи повышенной сложности.	1			
15.	От секунды до столетия. Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Что успеваешь сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач.	1			
16.	Это было в старину. Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины». Старинные задачи	1			
17.	Умножение на двузначное число. Примеры "с дырками". Игра "Быстрый счет". Сказки и старинные истории.	1			
18.	Умножение на трехзначное число. Игры: "Угадывание чисел", "Познавательные математические цепочки", "Хитрые кубики".	1			
19.	Математические фокусы. Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.	1			
20.	В мире математических задач. Задачи: "Сколькими способами", "Некоторые приемы быстрого счета", "Числовые фокусы"	1			
21.	В мире математических задач. Оригинальные задачи. Познавательные задачи.	1			
22.	Математический час. Игры: "Семь раз примерь, один раз отрежь", "Красивое превращение", "Пять минут на размышление".	1			
23.	Решение задач повышенной сложности	1			
24.	Решение задач на сообразительность. "Переправы и разъезды", "Переливание",	1			

	"Взвешивание". Маленькие хитрости.				
25.	Затруднительные ситуации. Решение логических задач.	1			
26.	Метрическая система мер. Временная метрическая система: "кило", "гекто", "дека", "деци", "сантиметры", "милли".	1			
27.	Архивный метр. Д.И. Менделеев - метролог.	1			
28.	Разверни листок. Задачи и задания на развитие пространственных представлений. Работа в секциях.	1			
29.	Построение симметрических фигур - узоров. Осевая симметрия. Поворотная симметрия.	1			
30.	Геометрия вокруг нас. Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.	1			
31.	Время. Меры времени. Аристотель - самые древние "часы" - Солнце. Откуда появились дни недели и месяцы. Как появился календарь. Первые механические часы. Первый календарь камень.	1			
32.	Равенство и неравенство. Занимательные математические задачи. Изготовление наглядного математического материала.	1			
33.	Клуб веселых математиков (КВМ). «Интеллектуальный марафон»	1			
34.	Круглый стол «Подведем итоги»	1			
Итого		34			

**Календарно-тематическое планирование
4 класс**

№ п/п	Тема занятия	Кол- во часов	Дата		Коррек- тиров- ка
			план	факт	
1.	Ох, уж эти неравенства! В мире математических задач.	1	07.09		
2.	Из истории дробей. Пропорции. Старинные задачи.	1	14.09		
3.	Виды алгоритмов. Линейные алгоритмы. Алгоритмы с ветвлением. Алгоритмы с повторениями.	1	21.09		
4.	Оценка суммы, разности, произведения и частного. Решаем примеры с увлечением. Математика и шифры	1	28.08		
5.	Мир занимательных задач. Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия.	1	05.10		
6.	Римские цифры. Занимательные задания с римскими цифрами.	1	12.10		
7.	Деление на двузначное число. Игры: «Делимость чисел», «Курьез делимости»	1	19.10		
8.	Дроби. Сравнение дробей. Час веселой математики. Игры: «Затейные задачи», «Затруднительные положения».	1	26.10		
9.	Деление и дроби. Игра «Уменьше везде найдет примененье». Изготовление наглядного математического материала	1	09.11		
10.	Сложение и вычитание дробей. Игровые задания. Задачи повышенной сложности.	1	16.11		
11.	Задачи на части (проценты). Игра «Найди эти числа».	1	23.11		
12.	Сложение и вычитание смешанных чисел. Рациональные вычисления со смешанными числами. Решаем примеры с увлечением. Игры: «Математические цепочки».	1	30.11		
13.	Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа.	1	07.12		

	Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).				
14.	Старинные задачи. Задачи повышенной сложности.	1	14.12		
15.	Задачи на движения. Задачи повышенной сложности. Старинные задачи.	1	21.12		
16.	Выбери маршрут. Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту.	1	28.12		
17.	Круговые, столбчатые и линейные диаграммы.	1	11.01		
18.	Графики движения.	1	18.01		
19.	Многоцветие русской головоломки. Шарады. Задачи - пародии.	1	25.01		
20.	Фокусы без обмана. Игры: «Угадать дату рождения», «Быстрый счет», «Сколько мне дней?», «Сколько мне минут?», «Сколько мне секунд?»	1	01.02		
21.	Галерея числовых диковинок. Задачи повышенной сложности. Координатный угол. Передача изображений.	1	08.02		
22.	Кросс - суммы и «Магические квадраты». Как самому составить "магический квадрат"	1	15.02		
23.	Какие слова спрятаны в таблице? Поиск в таблице слов, связанных с математикой. Интеллектуальная игра.	1	22.02		
24.	Числовые великаны. Числовые лилипуты. Задачи повышенной сложности	1	29.02		
25.	Комбинации и расположения. Игры: «Сколькими способами», «Дерево выбора», «Комбинаторика на шахматной доске», «Блуждания по лабиринтам».	1	07.03		
26.	Задачи на разрезание и складывание фигур, приближенное вычисление их площадей.	1	14.03		
27.	Занимательное моделирование. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр,	1	21.03		

	куб, конус, пирамида.				
28.	Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации	1	04.04		
29.	Числовой луч. Координаты на луче. Сетки. Игра «Морской бой».	1	11.04		
30.	Новые единицы площади: "ар", "гектар". Геометрия на спичках	1	18.04		
31.	Измерение углов. Транспортир. Построение углов заданной градусной меры.	1	25.04		
32.	Интеллектуально-познавательная математическая игра «Хочу все знать»	1	02.05 09.05		
33.	Математический Брейн-ринг.	1	16.05		
34.	Круглый стол «Подведем итоги»	1	23.05		
Итого		34			