


УТВЕРЖДЕНО
Приказом № 74/од от 29.08.2024 г
Директор МАОУ ГО Заречный
«СОШ №2» Т.С.Непряхина
«29» августа 2024 г.



Рабочая программа факультативного курса

«Решение математических задач»

**Муниципального автономного общеобразовательного учреждения го-
родского округа Заречный**

"Средняя общеобразовательная школа № 2

с углубленным изучением отдельных предметов"

на 2024-2025 учебный год

УТВЕРЖДЕНО
Приказом № 74/од от 29.08.2024 г
Директор МАОУ ГО Заречный
«СОШ №2» _____ Т.С.Непряхина
«29» августа 2024 г.

**Рабочая программа факультативного курса
«Решение математических задач»
Муниципального автономного общеобразовательного учреждения
городского округа Заречный
"Средняя общеобразовательная школа № 2
с углубленным изучением отдельных предметов"
на 2024-2025 учебный год**

**Рабочая программа факультативного курса
«Решение математических задач»**

2-3 класс

Факультативный курс «Решение математических задач» разработан и на основе ООП НОО МАОУ ГО Заречный « СОШ № 2» и предназначен для учащихся 2-3 классов с целью углубления и совершенствования познавательного процесса, акцентированного на развитии внимания, восприятия, воображения, памяти и мышления, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

Результаты освоения курса

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения, понимание необходимости расширения знаний;
 - интерес к освоению новых знаний и способов действий; положительное отношение к предмету математики;
 - стремление к активному участию в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности;
 - элементарные умения общения (знание правил общения и их применение);
 - понимание необходимости осознанного выполнения правил и норм школьной жизни;
- Учащийся получит возможность для формирования:
- интереса к творческим, исследовательским заданиям;
 - умения вести конструктивный диалог с учителем, товарищами по классу в ходе решения задачи, выполнения групповой работы;
 - уважительного отношения к мнению собеседника;
 - умения отстаивать собственную точку зрения, проводить простейшие доказательные рассуждения;
 - понимания причин своего успеха или неуспеха в учёбе.

Метапредметные результаты

Регулятивные

Учащийся научится:

- понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности;
- составлять под руководством учителя план выполнения учебных заданий, проговаривая последовательность выполнения действий;
- соотносить выполненное задание с образцом, предложенным учителем;
- сравнивать различные варианты решения учебной задачи; под руководством учителя осуществлять поиск разных способов решения учебной задачи;
- выполнять план действий и проводить пошаговый контроль его выполнения в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько способов решения учебной задачи, выбирать наиболее рациональный.

Учащийся получит возможность научиться:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно;
- предлагать возможные способы решения учебной задачи, воспринимать и оценивать предложения других учеников по её решению;
- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;
- контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищам в случаях затруднений;
- оценивать совместно с учителем результат своих действий, вносить соответствующие коррективы под руководством учителя;

Познавательные

Учащийся научится:

- использовать различные способы кодирования условий текстовой задачи (схема, таблица, рисунок, краткая запись, диаграмма);
- понимать учебную информацию, представленную в знаково-символической форме;
- кодировать учебную информацию с помощью схем, рисунков, кратких записей, математических выражений;
- моделировать вычислительные приёмы с помощью палочек, пучков палочек, числового луча;
- выделять в явлениях несколько признаков, а также различать существенные и несущественные признаки (для изученных математических понятий);
- выполнять под руководством учителя действия анализа, синтеза, обобщения при изучении нового понятия, разборе задачи, при ознакомлении с новым вычислительным приёмом и т. д.;
- проводить аналогию и на её основе строить выводы;

- проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения;
- пересказывать прочитанное или прослушанное (например, условие задачи); составлять простой план;

Учащийся получит возможность научиться:

- находить необходимую информацию в справочной или научно-популярной литературе;
- понимать значимость эвристических приёмов (перебора, подбора, рассуждения по аналогии, классификации, перегруппировки и т. д.) для рационализации вычислений, поиска решения нестандартной задачи.

Коммуникативные

Учащийся научится

- использовать простые речевые средства для выражения своего мнения;
- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- участвовать в диалоге; слушать и понимать других;
- участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности;
- взаимодействовать со сверстниками в группе, коллективе;
- принимать участие в совместном с одноклассниками решении проблемы (задачи), выполняя различные роли в группе;

Учащийся получит возможность научиться:

- вести конструктивный диалог с учителем, товарищами по классу в ходе решения задачи, выполнения групповой работы;
- корректно формулировать свою точку зрения;
- строить понятные для собеседника высказывания и аргументировать свою позицию;
- излагать свои мысли в устной и письменной речи с учётом различных речевых ситуаций;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- наблюдать за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности;
- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

Предметные результаты

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на нахождение неизвестного компонента действия;
- решать простые и составные (в два действия) задачи на выполнение четырёх арифметических действий.

Учащийся получит возможность научиться:

- дополнять текст до задачи на основе знаний о структуре задачи;
- выполнять краткую запись задачи, используя условные знаки;
- составлять задачу, обратную данной;
- составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению;
- выбирать выражение, соответствующее решению задачи, из ряда предложенных (для задач в одно-два действия);
- проверять правильность решения задачи и исправлять ошибки;
- сравнивать и проверять правильность предложенных решений или ответов задачи (для задач в два действия).

Работа с информацией

Учащийся научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- составлять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы;
- понимать информацию, представленную с помощью диаграммы.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

- постановка учебной задачи;
- выполнение действий в соответствии с планом;
- проверка и оценка работы;
- формировать умения организовывать свое познавательную деятельность по учебнику: искать пути решения учебной задачи, точно выполнять задания;
- математическое развитие учащихся, включая способность наблюдать, сравнивать, отличать главное от второстепенного, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование умений переводить текст задач, выраженный в словесной форме, на язык математических понятий, символов, знаков и отношений;

- развитие речевой культуры учащихся как важнейшего компонента мыслительной деятельности и средства развития личности учащихся;

Ожидаемые результаты

- усвоить основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;
- помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
- формировать творческое мышление;
- способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися;
- успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах;
- умение анализировать условие занимательной, шуточной задачи;
- вычленять существенные и необходимые признаки объекта или процесса при решении задач;
- абстрагироваться от несущественных признаков объекта или процесса при решении задач;
- применять графические методы при решении задач;
- вычленять известные геометрические фигуры, входящие в состав более сложных объектов;
- следовать заданным условиям для достижения поставленной цели;
- планировать свои действия;
- решать определённую задачу несколькими способами и находить среди них наиболее рациональные и оригинальные;
- строить, распознавать и использовать истинные и ложные высказывания при решении задач;
- решать логические задачи с помощью составления таблиц;
- конструировать геометрические фигуры из заданного количества объектов (геометрических фигур, палочек, спичек);
- строить и выбирать по заданным условиям маршруты.

Содержание курса

Числа. Арифметические действия. Величины

Числа. Сложение и вычитание чисел. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких решений. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.).

Числа-великаны (миллион и др.). Занимательные задания с римскими цифрами.

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

Мир математических задач

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.

Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например найти цифровое значение букв в условной записи: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки ↓, указывающие направление движения. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Рекомендуемые формы и методы проведения занятий

Рекомендуется проведение занятий в игровой форме. Изложение материала необходимо сочетать с выполнением практических заданий. Целесообразно привлекать учащихся не только к решению разнообразных задач, головоломок и т.п., но и к подготовке информационных сообщений, вопросов и заданий.

На занятиях могут быть использованы разнообразные формы работы: конкурс (турнир) знатоков; КВН; олимпиада; игра; викторина, проектная деятельность и др.

Работа учащихся должна строиться как в группах, так и индивидуально. На занятиях создаются условия для выдвижения учащимися различных гипотез, их проверки, представления собственных достижений.

Основные виды деятельности учащихся

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математических олимпиадах;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

Условия реализации

- учебный кабинет;
- методическая литература;
- дидактический материал;
- компьютерная программа.

Простые задачи со связью «было – изменение – стало» или «всего (вместе)», «больше на » или «меньше на». Простые задачи с трансформированными текстами. Простые задачи на переливание. Составные задачи с двумя связями «больше на (меньше на)», вида «всего (вместе)» или «столько же» и двумя вопросами. Задачи на нахождение длины ломаной. Комбинаторные задачи. Составные задачи со связью «было - изменение - стало», выделением в условии двух ситуаций и двумя вопросами. Составные задачи с двумя связями вида «всего (вместе)» и «больше на (меньше на)» и двумя вопросами. Составные задачи с двумя (тремя) связями вида «всего (вместе)», «больше на (меньше на)», «столько же» и двумя (тремя) вопросами. Решение логических задач с помощью таблицы. Составные задачи с сюжетом «было - изменение - стало» и выделением третьей ситуации при решении. Составные задачи с сюжетом «было - изменение - стало» и двумя «изменениями». Понятие о делении «целого» на равные части. Нахождение закономерностей числового ряда, основанных на сложении и вычитании. Простые задачи на взвешивание. Задачи на нахождение периметра прямоугольника, квадрата. Нахождение сумм одинаковых слагаемых разными способами. Решение нестандартных задач. Математический рассказ с сюжетом «деление на равные части (поровну)». Составление и решение прямой и обратных задач. Простые задачи на умножение, деление на равные части и деление по содержанию. Решение простых и составных задач составлением буквенного выражения. Решение нестандартных задач.

3 класс

Простые и составные задачи с одной величиной. Простые задачи на процессы. Составные задачи на процессы с двумя ситуациями и связью «всего (вместе)» или «больше (меньше) на». Задачи на нахождение периметра и площади прямоугольника, квадрата. Простые задачи с отношением кратного сравнения. Простые и составные задачи на покупку товара. Решение простых задач составлением уравнения. Составные задачи с одной величиной. Задачи на нахождение периметра треугольника. Введение в дроби. Задачи на нахождение четвёртого пропорционального. Задачи на процессы. Простые задачи с дробями (к условию ставится три вопроса). Решение уравнений с двумя действиями в левой части. Решение задач с помощью уравнения. Простые задачи с дробями (к условию ставится один вопрос). Задачи на процессы, обратные составной задаче с двумя ситуациями и связью «всего (вместе)». Задачи на нахождение чисел по суммам, взятым попарно. Составные задачи с сюжетом «было – изменение – стало». Задачи, в условии которых комбинируются разные сюжетные линии. Задачи на нахождение чисел по сумме и разности, по сумме или разности и кратному отношению. Задачи, обратные задаче на нахождение площади (периметра) прямоугольника (квадрата). Простые задачи на движение. Составные задачи с одной величиной повышенной сложности. Составные задачи с геометрическим содержанием. Задачи на процессы, обратные составной задаче с двумя ситуациями и связями «всего (вместе)», «столько же». Комбинаторные задачи. Решение нестандартных задач. Решение составных задач повышенной сложности.

Место курса в учебном плане

Программа курса рассчитана на два года обучения (2-3 класс). Курс введен в часть учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений в рамках общеинтеллектуального направления. Занятия курса проводятся 1 раз в неделю. Общее количество занятий для 2, 3 классов – 34 часа.

№	Тема	Дата
1	Простые задачи со связью «было – изменение – стало» или «всего (вместе)».	
2	Простые задачи со связью «больше на » или «меньше на».	
3	Простые задачи с трансформированными текстами. Простые задачи на переливание.	
4	Составные задачи с двумя связями «больше на (меньше на)» и двумя вопросами.	
5	Составные задачи с двумя связями вида «всего (вместе)» или «столько же» и двумя вопросами.	
6	Задачи на нахождение длины ломаной. Комбинаторные задачи.	
7	Составные задачи со связью «было - изменение - стало», выделением в условии двух ситуаций и двумя вопросами.	
8	Составные задачи с двумя связями вида «всего (вместе)» и «больше на (меньше на)» и двумя вопросами.	
9-10	Составные задачи с двумя (тремя) связями вида «всего (вместе)», «больше на (меньше на)», «столько же» и двумя (тремя) вопросами.	
11	Решение логических задач с помощью таблицы.	
12	Составные задачи с сюжетом «было - изменение - стало», связью «всего (вместе)» или «больше на (меньше на)» и одним вопросом.	
13	Составные задачи с сюжетом «было - изменение - стало» и выделением третьей ситуации при решении.	
14	Составные задачи с сюжетом «было - изменение - стало» и двумя «изменениями».	
15	Решение логических задач с помощью таблицы.	
16	Решение комбинаторных задач.	
17	Понятие о делении «целого» на равные части.	
18	Нахождение закономерностей числового ряда, основанных на сложении и вычитании.	
19	Понятие о делении числа на равные части.	
20	Простые задачи на взвешивание.	
21	Задачи на нахождение периметра прямоугольника, квадрата.	
22	Нахождение сумм одинаковых слагаемых разными способами.	
23	Решение нестандартных задач.	
24	Математический рассказ с сюжетом «деление на равные части (поровну)». Составление и решение прямой и обратных задач.	
25	Составление и решение прямой и обратных задач из рассказа с сюжетом «деление на равные части (поровну)».	
26	Комбинаторные задачи.	
27	Простые задачи на умножение, деление на равные части и деление по содержанию.	
28	Простые задачи на умножение, деление на равные части и деление по содержанию.	
29	Представление о периметре прямоугольника, квадрата.	
30	Решение простых и составных задач составлением буквенного выражения.	
31 - 33	Решение нестандартных задач.	
34	Турнир юных математиков (2 этапа)	

№	Тема	Дата
1	Простые и составные задачи с одной величиной.	
2	Простые задачи на процессы.	
3	Составные задачи на процессы с двумя ситуациями и связью «всего (вместе)» или «больше (меньше) на».	
4	Задачи на нахождение периметра и площади прямоугольника, квадрата.	
5	Простые задачи с отношением кратного сравнения.	
6	Простые и составные задачи на покупку товара.	
7	Решение простых задач составлением уравнения.	
8	Составные задачи с одной величиной.	
9	Задачи на нахождение периметра треугольника.	
10-11	Введение в дроби.	
12	Задачи на нахождение четвёртого пропорционального.	
13	Задачи на процессы.	
14	Простые задачи с дробями (к условию ставится три вопроса).	
15	Решение уравнений с двумя действиями в левой части.	
16	Решение задач с помощью уравнения.	
17	Простые задачи с дробями (к условию ставится один вопрос).	
18	Задачи на процессы, обратные составной задаче с двумя ситуациями и связью «всего (вместе)».	
19	Задачи на нахождение чисел по суммам, взятым попарно. Составные задачи с сюжетом «было – изменение – стало».	
20	Задачи, в условии которых комбинируются разные сюжетные линии.	
21	Задачи на нахождение чисел по сумме и разности, по сумме или разности и кратному отношению.	
22	Задачи, обратные задаче на нахождение площади (периметра) прямоугольника (квадрата).	
23	Простые задачи на движение.	
24	Составные задачи с одной величиной повышенной сложности.	
25	Составные задачи с геометрическим содержанием.	
26	Задачи на процессы, обратные составной задаче с двумя ситуациями и связями «всего (вместе)», «столько же».	
27	Комбинаторные задачи.	
28-29	Решение нестандартных задач.	
29	Решение составных задач повышенной сложности.	
31	Решение составных задач повышенной сложности.	
32	Решение нестандартных задач.	
33-34	Турнир юных математиков.	

Материально- техническое обеспечение:

- О.В. Узорова, Е.Н. Нефёдова «2500 задач по математике»/ АСТ/ Астрель /Москва

- О.В. Узорова, Е.Н. Нефёдова «2200 задач по математике» »/ АСТ/ Астрель /Москва 2012г
- Т.Н. Максимова «Интеллектуальный марафон» Москва / ВАКО
- О.Н. Пупышева «Задания школьных олимпиад» Москва / ВАКО
- Н.Г. Уткина, Н.В.Улитина, Т.В. Юдачева «Дидактический материал» 1-4 классы./ АРКТИ/ 2011г.
- О.И. Белякова « занятия математического кружка 3-4 классы» /Волгоград/ Учитель 2009г.
- М.Б. Баяк « Организация и содержание внеклассных занятий по математике» /М; Просвещение 2011 г.
- Я.И. Перельман «Занимательная математика» М; 2011 г.
- В.П. Волина «Весёлая математика» М; 2009 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 547202938716807997915962127595569658521524720946

Владелец Непряхина Татьяна Станиславовна

Действителен с 23.04.2024 по 23.04.2025