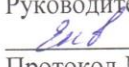
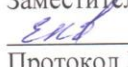
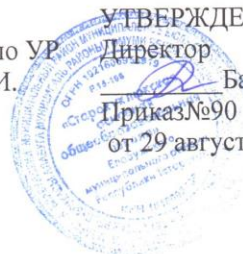


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Старокуклюкская основная общеобразовательная школа»  
Елабужскаого муниципального района Республика Татарстан

РАССМОТРЕНО  
Руководитель МО  
 Егорова Н.И.  
Протокол №1  
от 29 августа 2023г

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УР  
 Егорова Н.И.  
Протокол №1  
от 29 августа 2023г

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
 Бахметова Г.Р.  
Приказ №90  
от 29 августа 2023г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
курса «Решение логических задач»  
для обучающихся 8 класса

РАССМОТРЕНО  
Педагогическим советом  
Протокол №1  
от 29.08.2023г.

Составитель:  
Егорова Н.И.,  
учитель математики

Село Старый Куклюк, 2023

## Пояснительная записка

Программа направлена на развитие логического мышления учащегося, на умение создавать математические модели практических задач, на расширение математического кругозора учащихся. Актуальность темы: «Решение текстовых и логических задач» в настоящее время объясняется в необходимости систематизации материала по этому разделу.

Потому что с помощью текстовой и логической задачи формируются важные общеучебные умения, связанные с анализом текста, выделением главного в условии, составлением плана решения, проверкой полученного результата и, наконец, развитием речи учащегося. В ходе решения текстовой задачи формируется умение переводить ее условие на математический язык уравнений, графических образов, т.е. составлять математическую модель.

Программа составлена на 34 часов в соответствии с учебным планом МБОУ «Старокуклюкская основная школа» ЕМР РТ

**Целями** данного курса являются:

- Создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности.
- Развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся, обобщенных умственных умений.

Для достижения поставленных целей в процессе обучения решаются следующие **задачи**:

- Помочь овладеть конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности.
- Формировать у учащихся устойчивый интерес к математике.
- Формировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса.
- Развивать математические способности.
- Развивать качества мышления, характерные для математической деятельности.
- Развивать умение переводить различные задачи на язык математики.
- Подготовить к сознательному усвоению систематического курса алгебры и геометрии.
- Ориентировать на профессии, существенно связанные с математикой и физикой,
- Обогащать опыт мыслительной, культурно-исторической деятельности ученика, используя разнообразные исторические и современные задачи.
- Раскрытие внутренних ресурсов личности ученика, выявление заложенных способностей;

На занятиях используются различные **формы и методы работы с учащимися**:

- при знакомстве с новыми способами решения - работа учителя с демонстрацией примеров;
- при использовании традиционных способов - фронтальная работа учащихся;
- индивидуальная работа;
- анализ готовых решений;
- самостоятельная работа с тестами.

Методы преподавания определяются целями курса, направленными на формирование математических способностей учащихся и основных компетентностей в предмете.

В тематическом планировании выделяется практическая часть, которая реализуется на знаниях учащихся, полученных в ходе курса теоретической подготовки.

**В результате изучения курса учащиеся будут уметь:**

- Решать основные виды текстовых и логических задач.
- Знать способы решения популярных логических задач, текстовых задач.
- Применять основные принципы математического моделирования, основные свойства делимости чисел.
- Уметь решать логические задачи.
- Определять тип задачи и алгоритм ее решения.
- Переводить текст на язык арифметики.
- Способствовать общему развитию, развитию логического и образного мышления.
- Выполнять тождественные преобразования.
- Пользоваться формулами сокращенного умножения.
- Иметь представления об элементарных графиках.

## Содержание программы курса

### 1. О роли математики в практической жизни человека

История использования текстовых задач в России. Типы задач. Методы и способы решения задач. Основные способы моделирования задач. Составления плана решения задач.

Цели и задачи: развивать представление о математике, как обширной области знаний и сферы деятельности. Стимулировать познавательную активность, творческие способности учащихся.

### 2. Задачи на движение по реке с данными, которыми являются рациональными дробями.

Движение тел по течению и против течения реки. Рассмотреть следующие виды задач:- движение из одного пункта в другой в одном направлении;- движение из одного пункта в другой с остановкой в пути;- движение из разных пунктов навстречу друг другу;- движение по водному пути;- определение скорости при встречном прямолинейном движении;- задачи, в которых пройденный путь принимается за единицу, а единственной данной величиной является время;

Цели и задачи: умение логически рассуждать при решении задач;

умение применять изученные методы к решению задач; олимпиадных задач

### 3. Логические задачи, решаемые логическими таблицами

Понятие логических задач. Выделение в задаче данных и искомым величин. Построение цепочек. Доказательство истинности или ложности утверждений.

Цели и задачи: умение логически рассуждать при решении задач; умение применять изученные методы к решению задач; олимпиадных задач

### 4. Задачи на дроби. Игра «Лабиринт смекалки»

Применение дробей для решения задач. Величина, принимаемая за 1. Представление условия графически.

Цели и задачи: умение логически рассуждать при решении задач;

умение применять изученные методы к решению задач; олимпиадных задач

### 5. Числовые выражения. Выражения с переменными. Сравнение значений выражений с данными, которыми являются рациональными дробями. Числовые выражения. Выражения с переменными. Сравнение значений выражений.

Задачи на сравнение значений выражений.-2

Применение выражений для решения задач.

Цели и задачи: приучение к переводу текста на язык арифметики, способствование общему развитию, развитию логического и образному мышлению

### 6. Арифметика остатков - 1

Остатки от деления, деление на «3», «9», «2», «10», «5» и остаток, сравнение по модулю.

Цели и задачи: приучение к переводу текста на язык арифметики, способствование общему развитию, развитию логического и образному мышлению, ознакомление с теорией сравнения, исследование сравнений

### 7. Тождества. Тождественные преобразования выражений с данными, которыми являются рациональными дробями.

Тождественные преобразования в современном мире.

Цели и задачи: освоение способов упрощения выражений.

### 8. Круги Эйлера

Отношения между множествами, графические множества. Пересечение множеств. Элементы множеств.

Цели и задачи: решение логических задач графически, умение наглядно представить решение

### 9. Задачи на «совместную работу» с данными, которыми являются рациональными дробями..-1

Формула зависимости объема выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Особенности выбора - задачи на вычисление неизвестного времени работы; задачи о «бассейне», который одновременно наполняется разными трубами;

Цели и задачи: решение задач по правилам действий с дробями, познакомить с приемом за «единицу»

### 10. Арифметический квадратный корень. Применение свойств арифметического квадратного корня -

2

Рациональные и иррациональные числа. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметического квадратного корня. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Цели и задачи: усвоить понятие квадратного корня, свойства квадратного корня, применение свойств арифметического квадратного корня к решению задач.

11. Квадратное уравнение с одной переменной со сложными вычислениями. -1  
Уравнения, линейное уравнение, квадратные уравнения, значения величин, способы решения. Цели и задачи: уметь решать уравнения, понимать решение квадратного уравнения, формировать представления об уравнениях.

12. Исследовательская работа «Математические модели в практике человека» - 2  
Роль математики в промышленной сфере, строительстве, медицине и жизни человека. Место математического моделирования в создании разнообразных архитектурных моделей. Цели и задачи: формирование умений строить математические модели простейших реальных явлений, исследовать явления по заданным моделям, конструировать приложения моделей; приобщение учащихся к опыту творческой деятельности и формирование у них умения применять его.

13. Неравенства с одной переменной в решении задач.- 3  
Приемы решения, пересечение и объединение множеств, системы неравенств.  
**Цель:** создание условий для развития познавательной творческой активности учащихся среднего школьного возраста при изучении математики.  
Цели и задачи: умение указать последовательность действий, при которой осуществляется требуемое решение и выполнены все условия задачи.

14. Решение задач практической направленности на составление уравнений -2  
Смешение товаров разной цены, жидкостей. Масса сплава, сумма масс. Составление уравнения. Цели и задачи: формирование навыков учебно-исследовательской работы, отработка навыков решения уравнения.

15. Доказательство неравенств.-2  
Разность левой и правой части, следствие из других неравенств, справедливость которых известна, используя некоторые очевидные соотношения. Алгоритмы решения. Цели и задачи: формирование навыков учебно-исследовательской работы, ознакомление с таким типом решения математических задач, алгоритмом их решения

16. Графики функций. Линейные функции. Прямая пропорциональность в задачах. Уравнения вида  $x^2 - y^2 = 69$  и другие сложные уравнения.- 5  
Система координат, пропорциональное деление. Формула. Особенности выбора переменных и методики решения задач. Цели и задачи: формирование представления о методах и способах решения задач, научить детей переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию

17. Старинные задачи – 3  
Эпиграфы из текстов древних ученых, народные задачи, задачи с подвохом. Цели и задачи: ознакомление со старинными задачами практического содержания, формирование с помощью задач общеучебных умений

18. Исследовательская работа «Популярные задачи разных народов» - 2  
Задачи из арифметики Магницкого, текстовые задачи России. Цели и задачи: формирование умений строить математические модели простейших реальных явлений, приобщение учащихся к опыту творческой деятельности и формирование у них умения применять его.

19. Статистика. Решение задач.- 3 .  
Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации. Перевод условия задачи на язык выражений с целью нахождения неизвестной величины. Решение задач. Цели и задачи: подготовка к дальнейшему использованию знаний статистики, использованию формул, развивать умение анализировать условие задачи, выбирать более простой способ решения

Итоговая аттестация по курсу «Решение текстовых и логических задач» осуществляется в форме «зачет», «незачет» по результатам освоения учебного материала, выполнения практических работ,

защиты творческих проектов. «Зачет» ставится если успешно освоено не менее 50% учебного материала.

### Календарно-тематическое планирование

№	Наименование темы	Кол-во часов	Дата изучения	
			По плану	По факту
1	О роли математики в практической жизни человека	1		
2	Задачи на движение по реке с данными, которыми являются рациональными дробями. Составление уравнений.	2		
3	Логические задачи, решаемые логическими таблицами	1		
4	Задачи на дроби. Игра «Лабиринт смекалки»	1		
5	Числовые выражения. Выражения с переменными. Сравнение значений выражений с данными, которыми являются рациональными дробями.	2		
6	Арифметика остатков	1		
7	Тождества. Тождественные преобразования выражений с данными, которыми являются рациональными дробями.	1		
8	Круги Эйлера	1		
9	Задачи на «совместную» работу с данными, которыми являются рациональными дробями	1		
10	Арифметический квадратный корень. Применение свойств арифметического квадратного корня.	2		
11	Квадратное уравнение с одной переменной со сложными вычислениями.	1		
12	Исследовательская работа «Математические модели в практике человека» - 2	2		
13	Неравенства с одной переменной в решении задач.	3		

14	Решение задач практической направленности на составление уравнений.	2		
15	Доказательство неравенств.	2		
16	Графики функций. Линейные функции. Прямая пропорциональность в задачах. Уравнения вида $x^2 - y^2 = 69$ , его график и другие сложные графики.	5		
17	Старинные задачи	3		
18	Исследовательская работа «Популярные задачи разных народов»	2		
19	Статистика. Решение задач.	2		
	<b>Итого</b>	<b>34</b>		