

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Теньковская средняя общеобразовательная школа»
Камско-Устьинского муниципального района РТ

“Рассмотрена”

Руководитель ШМО:


 Л. Ю.
Авдейчева

Протокол № 1 «21» августа

г.


“Согласована”

Зам. директора по УР

 М. А. Назарычева
августа 2025 г.

“Утверждена”

Директор школы

 М. Г. Тагирова
Введена в действие приказом
№ 71 от «21» августа 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО КУРСА**

Практикум по решению математических задач»

8

класс

1 час в неделю, всего 34 часа

Составила: Назарычева М. А., учитель математики первой квалификационной категории

Рассмотрена на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от «21» августа 2025 г.

Рабочая программа учебного курса

«Практикум по решению математических задач»

Рабочая программа по математике для 8 класса, ориентированная на практическую грамотность, должна включать темы, связанные с решением реальных задач, такие как процентные вычисления, задачи на движение и совместную работу, использование пропорции, а также применение математических моделей для решения практических ситуаций и анализ данных.

В традиционном российском школьном обучении математике текстовые задачи всегда занимали особое место. Они являются важным средством обучения математике. С их помощью учащиеся получают опыт работы с величинами, постигают взаимосвязи между ними, получают опыт применения математики к решению практических задач. Решение задач является наиболее эффективной формой развития математической деятельности. Умение решать задачи является одним из основных показателей уровня математического развития ученика, глубины усвоения учебного материала. Между тем, текстовые задачи - трудный материал для значительной части школьников. Во многом это связано с необходимостью чёткого осознания различных соотношений между описываемыми в тексте задачи объектами. Практикум даёт возможность шире и глубже изучать программный материал, а также задачи повышенной трудности, больше рассматривать теоретический материал, работать над ликвидацией пробелов знаний учащихся и внедрять принцип опережения.

Цель программы:

Систематизация знаний по решению текстовых задач, повышение уровня математической культуры учащихся, а также развитие логического мышления.

Задачи программы:

- расширить знания учащихся о методах и способах решения текстовых задач;
- познакомить учащихся со стандартными и нестандартными способами решения задач;
- научить детей решать задачи различными способами и методами, что способствует развитию логического мышления у учеников, развивает сообразительность, фантазию, интуицию учащихся;
- научить составлять математическую модель текстовой задачи, переходить от этой модели к ответам задачи, анализируя жизненную ситуацию текста задачи.
- повысить культуру решения задач.

Методы и формы обучения

Методы и формы обучения определяются требованиями профилизации обучения, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные приоритеты методики изучения учебного курса:

- обучение через опыт и сотрудничество;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- системно-деятельностный подход.

В зависимости от цели конкретного урока и специфики темы применяются следующие формы занятий: уроки - практикумы; лекция; защита решения.

Использование исторического материала, энциклопедических сведений в математических заданиях, заданий с природоведческим и историческим сюжетом позволяет детям увидеть неразрывную связь математики с окружающим миром, такие задания расширяют кругозор учащихся, обогащают активный словарный запас.

Формы контроля знаний, умений, навыков: самостоятельная работа; устный опрос; беседа; фронтальный опрос; «защита решения».

Содержание

1. Текстовые задачи и техника их решения

Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическими приёмами (по действиям). Решение текстовых задач методом составления уравнения. Значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи. Рисунки, схемы, таблицы, чертежи к текстовой задаче и их значение для построения математической

модели.

2. Задачи на движение

Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу. Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости, ускорения и времени в различных видах движения. Графики движения в прямоугольной системе координат. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Особенности выбора переменных и методики решения задач на движение. Составление таблицы данных задачи на движение и её значение для составления математической модели.

3. Задачи на совместную работу

Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и её значение для составления математической модели.

4. Задачи на сплавы, смеси, растворы

Задачи на сплавы и смеси. Задачи на понижение концентрации. Задачи на повышение концентрации. Задачи на «высушивание». Задачи на смешивание растворов разных концентраций.

5. Задачи на проценты

Задачи на дроби и проценты. Увеличиваем число на процент. Уменьшаем число на процент. Решение задач процентное отношение двух чисел. Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Задачи на сложные проценты.

Планируемые результаты

Личностные

- самостоятельность мышления, умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;
- готовность и способность к саморазвитию;
- сформированность мотивации к обучению;
- заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;
- способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения;
- способность к самоорганизации;
- готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование;
- владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).
- мотивированность своих действий; готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения.

Метапредметные

- владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);
- понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов её решения;
- планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата;
- выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями, развёртками и т.д.);
- создание моделей изучаемых объектов;
- адекватное оценивание результатов своей деятельности;
- активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;
- умение работать в информационной среде.
- умение корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения;
- умение оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности (чужой, своей);

- умение оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).

Предметные

Учащиеся должны *иметь представление*:

- об основных изучаемых понятиях (число, уравнение, задача) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- об этапах решения задач различных типов;
- о разнообразии типов текстовых задач

Учащиеся должны *научиться*

- выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику;
- выполнять арифметические действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
- определять тип текстовой задачи, знать особенности её решения, используя при этом разные способы;
- «рисовать» словесную картину задачи;
- составлять алгебраические модели реальных ситуаций и выполнять простейшие преобразования буквенных выражений;
- решать текстовые задачи арифметическим способом; составлять графические и аналитические модели реальных ситуаций;
- решать уравнения методом отыскания неизвестного компонента действия (простейшие случаи). уметь определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы;
- применять полученные математические знания в решении жизненных задач;
- использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса
- понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- ставить к условию задачи вопросы;
- сравнивать решения задач;
- составлять задачу по заданному вопросу, по иллюстрации, по данному решению, по аналогии, составлять обратные задачи;
- обосновывать правильность решения задачи.

«Практикум по решению математических задач» Календарно-тематическое планирование уроков. 8 класс

№	Тема урока	Дата проведения (план/факт)	
1	Решение задач на проценты		
2	Решение задач на проценты		
3	Решение задач на проценты, смеси, сплавы, растворы		
4	Решение задач на проценты, смеси, сплавы, растворы		
5	Решение задач на проценты, смеси, сплавы, растворы		
6	Решение задач на проценты, смеси, сплавы, растворы		
7	Решение задач на проценты, смеси, сплавы, растворы		
8	Решение задач на проценты, смеси, сплавы, растворы		
9	Решение задач на движение по прямой		
10	Решение задач на движение по прямой		
11	Решение задач на движение по прямой		
12	Решение задач на движение по прямой		

13	Решение задач на движение по прямой		
14	Решение задач на движение по воде		
15	Решение задач на движение по воде		
16	Решение задач на движение по воде		
17	Решение задач на движение по воде		
18	Решение задач на движение по воде		
19	Решение задач на движение по воде		
20	Решение задач на работу		
21	Решение задач на работу		
22	Решение задач на работу		
23	Решение задач на работу		
24	Решение задач на среднюю скорость		
25	Решение задач на среднюю скорость		
26	Решение задач на среднюю скорость		
27	Решение задач на среднюю скорость		
28	Решение задач на среднюю скорость		
29	Решение задач на движение по окружности		
30	Решение задач на движение по окружности		
31	Решение задач на движение по окружности		
32	Решение задач на движение по окружности		
33	Решение задач на движение по окружности		
34	Обобщение материала курса		