МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

г. Екатеринбург

МАОУ СОШ №208 с углубленным изучением отдельных предметов

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____ Чуб Т.С.

Приказ №53/7 от 28.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Решение математических задач»

для обучающихся 8 класса

Екатеринбург, 2026

1.Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по математике «Решение текстовых математических задач» ориентирована на учащихся 8 класса общеобразовательной школы. Изучение математики в основной школе нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности.

Большинство учащихся не в полной мере владеют техникой решения текстовых задач. Задания 2-ой части ГИА содержат задачу, которая оценивается максимумом баллов, за нетрадиционной формулировкой этой задачи учащимся необходимо увидеть типовые задачи, которые были достаточно хорошо отработаны на уроках в рамках школьной программы. По этим причинам возникла необходимость более глубокого изучения традиционного раздела элементарной математики: решение текстовых задач. Полный минимум знаний, необходимый для решения всех типов текстовых задач, формируется в течение первых девяти лет обучения учащихся в школе, поэтому представленный факультативный курс «Решение текстовых математических задач» вводить с 8-го класса.

Данный курс имеет общеобразовательный, межпредметный характер, освещает роль и место математики в современном мире.

Всего на проведение занятий отводится 35 часов. Курс состоит из восьми тем. Темы занятий независимы друг от друга и могут изучаться в любом разумном порядке.

Первая тема «Текстовые задачи и техника их решения» является обзорной по данному разделу математики.

Темы: «Задачи на проценты», «Задачи на сплавы, смеси, растворы», «Задачи на запись чисел», «Задачи на работу», «Задачи повышенной трудности», «Нетрадиционные методы решения задач» - выходят за рамки школьной программы и значительно совершенствуют навыки учащихся в решении текстовых задач.

Изучаемый материал примыкает к основному курсу, дополняя его историческими сведениями, сведениями важными в общеобразовательном или прикладном отношении, материалами занимательного характера при минимальном расширении теоретического материала. Сложность задач нарастает постепенно. Прежде, чем приступать к решению трудных задач, надо рассмотреть решение более простых, входящих как составная часть в решение сложных. В ходе изучения материала данного курса целесообразно сочетать такие формы организации учебной работы, как практикумы по решению задач, лекции, анкетирование, беседа, тестирование, частично-поисковая деятельность. Развитию математического интереса способствуют математические игры (дидактическая, ролевая), викторины, головоломки. Необходимо использовать элементы исследовательской деятельности.

Цель курса:

развитие устойчивого интереса учащихся к изучению математики;

систематизировать имеющиеся знания о типах и способах решения текстовых задач;
выявить уровень математических способностей учащихся и их готовность в дальнейшем к профильному обучению в школе и вузе.

Задачи:

повысить интерес к предмету;
формировать математические знания, необходимые для применения в практической деятельности, в частности при решении текстовых задач;
формировать высокий уровень активности, раскованности мышления, проявляющейся в продуцировании большого количества разных идей, возникновении нескольких вариантов решения задач, проблем;
развивать мышление учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания;
формировать умение выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии и идеализаций;
подготовить учащихся к государственной итоговой аттестации.

2. Содержание курса.

Тема 1. Текстовые задачи и техника их решения (1ч). Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическими приѐмами (по действиям). Решение текстовых задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи с помощью графика. Чертѐж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели.

Тема 2. Задачи на движение (10ч). 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. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методики решения задач на движение. Составление таблицы данных задачи на движение и еѐ значение для составления математической модели.

Тема 3. Задачи на сплавы, смеси, растворы (4ч). Формула зависимости массы или объѐма вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля») и массы или объѐма сплава, смеси, раствора («всего»). Особенности выбора переменных и методики решения задач на сплавы, смеси, растворы. Составление таблицы данных задачи на сплавы, смеси, растворы и еѐ значение для составления математической модели. **Тема 4. Задачи на работу (4ч)** Формула зависимости объѐма выполненной

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

Тема 5. Задачи на проценты (5ч) Формулы процентов и сложных процентов. Особенности выбора переменных и методики решения задач с экономическим содержанием.

Тема 6. Задачи на числа (4ч) Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Особенности выбора переменных и методика решения задач на числа.

Тема 7. Рациональные методы решения задач (2ч) Задачи и оптимальный выбор. Задачи с выборкой целочисленных решений. Особенности методики решения задач на оптимальный выбор и выборкой целочисленных решений. Задачи, решаемые с помощью графов. Задачи, решаемые с конца.

Тема 8. Задачи повышенной трудности (4ч) Текстовые задачи из ГИА.

Тематическое планирование

№	Наименование тем курса	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекц.	Практ.	
1	Введение в курс	1	1	-	Устный опрос по задачам, реферат
2	Задачи на движение.	10	2	8	Практическая работа, творческий отчет
3	Задачи на сплавы, смеси, растворы.	4	1	3	Зачёт по теме «Задачи на сплавы, смеси, растворы»
4	Задачи на работу.	4	1	3	Зачет
5	Задачи на проценты.	5	1	4	Результат и анализ работы по группам
6	Задачи на числа.	4	1	3	Творческая работа по темам: «Задачи на проценты», «Задачи на числа».
7	Рациональные методы решения задач.	2		2	Обмен мнениями.

8	Задачи повышенной трудности	3	1	2	Анкета. Самостоятельная работа обучающего характера.
	Итоговое занятие.	1		1	Математический калейдоскоп (разные задачи)
	Всего:	**34**	**8**	**26**	

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема	Дата	Количество часов
	I. Введение в курс.		**1**
1	Текстовые задачи и техника их решения.	1 неделя (1.09 - 6.09)	1
	II. Задачи на движение.		**10**
2	Движение по течению и против течения.	2 неделя (7.09 - 13.09)	1
3	Движение по течению и против течения.	3 неделя (14.09 - 20.09)	1
4	Равномерное и равноускоренное движение по прямой.	4 неделя (21.09 - 27.09)	1
5	Равномерное и равноускоренное движение по прямой.	5 неделя (28.09 - 04.10)	1
6	Равномерное и равноускоренное движение по прямой.	6 неделя (05.10 - 11.10)	1
7	Движение по окружности.	7 неделя (12.10 - 18.10)	1
8	Движение по окружности.	8 неделя	1

		(19.10 - 25.10)	
9	Графический способ решения задач на движение.	9 неделя (2.11 - 8.11)	1
10	Практикум по решению задач на движение	10 неделя (9.11 - 15.11)	1
11	Творческий отчет по теме «Задачи на движение».	11 неделя (16.11 - 22.11)	1
	III. Задачи на сплавы, смеси, растворы.		**4**
12	Задачи на сплавы, смеси, растворы.	12 неделя (23.11 - 29.11)	1
13	Практикум по решению задач.	13 неделя (30.11 - 06.12)	1
14	Практикум по решению задач.	14 неделя (7.12 - 13.12)	1
15	Зачёт по теме «Задачи на сплавы, смеси, растворы»	15 неделя (14.12 - 20.12)	1
	IV. Задачи на работу.		**4**
16	Задачи на работу.	16 неделя (21.12 - 27.12)	1
17	Практикум по решению задач.	17 неделя (11.01 - 17.01)	1
18	Практикум по решению задач.	18 неделя (18.01 - 24.01)	1
19	Зачёт по теме «Задачи на работу»	19 неделя (25.01 - 31.01)	1

	V. Задачи на проценты.		**4**
20	Задачи на проценты.	20 неделя (01.02 - 07.02)	1
21	Задачи с экономическим содержанием. Формула сложных процентов.	21 неделя (08.02 - 14.02)	1
22	Задачи с экономическим содержанием.	22 неделя (15.02 - 21.02)	1
23	Творческая работа по теме: «Задачи на проценты»	23 неделя (22.02 - 28.02)	1
	VI. Задачи на числа.		**4**
24	Задачи на числа.	24 неделя (01.03 - 07.03)	1
25	Практикум по решению задач.	25 неделя (08.03 - 14.03)	1
26	Практикум по решению задач.	26 неделя (15.03 - 21.03)	1
27	Творческая работа по теме «Задачи на числа».	27 неделя (22.03 - 28.03)	1
	VII. Рациональные методы решения задач.		**3**
28	Решение задач с конца.	28 неделя (05.04 - 11.04)	1
29	Решение задач с помощью графов.	29 неделя (12.04 - 18.04)	1
30	Решение задач с помощью графов.	30 неделя (19.04 - 25.04)	1

	VIII. Задачи повышенной трудности.		**3**
31	Решение задач повышенной трудности.	31 неделя (26.04 - 02.05.)	1
32	Решение задач повышенной трудности	32 неделя (03.05 - 09.05)	1
33	Решение задач повышенной трудности	33 неделя (10.05 - 16.05)	1
34	**Итоговое занятие «**Математический калейдоскоп»	34 неделя (17.05 - 23.05)	1

3.Литература для учителя:

1.Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф, 2016.
2.Алгебра: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф, 2016.
3.Алгебра : 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф, 2016.
4.Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике.- М.: Илекса, 2007.

5. Пичугин Л.Ф. За станицами учебника алгебры. – М.: Просвещение, 2010.

6. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе : 5-11 классы. М.: Айрис-Пресс, 2005.

7. Энциклопедия для детей. Т.11 : Математика. – М.: Аванта+,2003.

8. М.А. Иванов. Математика без репетитора. 800 задач с ответами и решениями для абитуриентов. Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Вентана – Граф», 2012г.

9. Ю.В. Садовничий. Математика. Конкурсные задачи по алгебре с решениями. Часть 10. Решение текстовых задач. Учебное пособие.– 3-е изд., стер. – М.: Издательский отдел УНЦ ДО, 2010г. (серия «В помощь абитуриенту»).

11. В. Булынин. Применение графических методов при решении текстовых задач. – Еженедельная учебно-методическая газета «Математика», №14, 2005г.

Литература для учащихся:

1. Л.М. Галицкий, Сборник задач по алгебре 8-9 классов. Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. М., Просвещение, 2007.
2. КИМы по математике 5-9 классы. М., Вако, 2010г.
3. А.Г.Мордкович. Алгебра 8, Задачник для общеобразовательных учреждений,М.,Мнемозина,2012г.
4. А.Г.Мордкович. Алгебра 8, Учебник для общеобразовательных учреждений, М.,Мнемозина,2010г.
5. А.В.Фарков. Готовимся к олимпиадам по математике, учебно-методическое пособие,М.,Экзамен,2007г.
6. Алгебра: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф, 2013.
7. Алгебра : 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф, 2013.
8. Л.М. Галицкий, Сборник задач по алгебре 8-9 классов. Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. М., Просвещение, 2007.
9. Дорофеев Г.В. Алгебра 9 класс. Просвещение, 2009г.
10. КИМы по математике 5-9 классы. М., Вако, 2010г.

Печатные пособия

1. Таблицы по алгебре для 7− 9 классов.
2. Портреты выдающихся деятелей математики.

Информационные средства

1. Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.
2. Интернет.

Экранно-звуковые пособия.

1. Видеофильмы по истории развития математики, математических идей и методов.

Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Мультимедиапроектор.
3. Экран (на штативе или навесной).

Интернет- ресурсы:

1. http://ege-study.ru/materialy-ege/tekstovaya-zadacha-v13-na-ege-po-matematike/

2. http://hijos.ru/izuchenie-matematiki/algebra-10-klass/6-tekstovye-zadachi/

3.http://www.seznaika.ru/matematika/zadachi

4.http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/tekstovye-zadachi-v-obuchenii-mladshego-shkolnika-matematike