

Министерство образования и науки Республики Бурятия
Комитет по образованию Администрации г. Улан-Удэ
МОУ СОШ № 37

УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы №37

_____Хамеруева

М.В.

**Программа факультатива
по математике
Решение текстовых задач
8 класс**

Рабочая программа
утверждена на заседании МО
учителем
Протокол №1 от 30.08.2008 г.
Руководитель МО:

Программа
разработана

математики
Зверьковой Г.А.

Г. Улан-Удэ

Пояснительная записка.

Большинство учащихся не в полной мере владеют техникой решения текстовых задач, об этом можно судить по статистическим данным анализа результатов проведения ЕГЭ за курс средней школы. Вторая причина – это введение ЕГЭ для выпускников 9-х классов. Задания первой и второй части теста содержат текстовую 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 факультатив «Решение текстовых задач» рекомендуется вводить с 8-го класса.

Цель данного курса: подготовка учащихся к итоговой аттестации, продолжению образования, повышение уровня их математической культуры.

Задачи:

- сформировать у учащихся полное представление о решении текстовых задач;
- сформировать высокий уровень мышления, проявляющейся в продуцировании большого количества разных идей, возникновении нескольких вариантов решения задач, проблем;
- развить интерес к математике, способствовать выбору учащимися путей дальнейшего продолжения образования;
- способствовать профориентации.

Данный курс имеет общеобразовательный, межпредметный характер, освещает роль и место математики в современном мире. Всего на проведение занятий отводится 17 часов. На изучение методов решения типовых задач выделено 7 часов. Провести их можно в форме обзорных лекций с разбором ключевых задач. Основная деятельность учащихся на этом этапе – предварительная подготовка и самостоятельный поиск материалов, с последующим обсуждением на занятиях. 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 с экономическим содержанием», «Задачи на запись чисел», «Задачи повышенной трудности» - 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.

На практические занятия и отработку умений и навыков отведено 10 часов. В ходе изучения материала данного курса целесообразно сочетать такие

формы организации учебной работы, как практикумы по решению задач, лекции, тестирование, частично-поисковая деятельность. Развитию математического интереса способствуют математические игры (дидактическая, ролевая), викторины, головоломки. Необходимо использовать элементы исследовательской деятельности. После рассмотрения полного курса учащиеся должны иметь следующие **результаты обучения**:

- уметь определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы;
- уметь применять полученные математические знания в решении жизненных задач;
- уметь использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора и формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.

Инструментарием для оценивания результатов могут быть: тестирование; творческие работы.

Сведения о прохождении программы факультатива, посещаемости, результатах выполнения различных заданий фиксируются в специальном журнале.

Учебный план

№	Наименование разделов курса	Всего часов	Из них на		Формы контроля
			Лекция	Практика	
I	Введение	1	1		
II.	Задачи на движение	7	1	6	
III.	Задачи на сплавы, смеси, растворы.	2	1	1	
IV	Задачи на работу.	2	1	1	
V	Задачи на проценты.	2	1	1	
VI	Задачи повышенной трудности.	3		2	1
	Итого	17	5	11	1

Учебно- тематический план

№	Наименование разделов и тем курса	Всего часов	Из них на		Формы контроля
			Лекция	Практика	
I	Введение	1			
1	Текстовые задачи и техника их решения		1		
II.	Задачи на движение	7			
1	Движение по течению и против течения.		1	1	
2	Движение по прямой.			1	
3	Движение по окружности			1	
4	Практикум по решению задач.			2	
5	Урок-зачет				1
III.	Задачи на сплавы, смеси, растворы.	2			
1	Задачи на сплавы, смеси, растворы.		1	1	
IV	Задачи на работу.	2			
	Задачи на работу.		1	1	
	Зачет				
V	Задачи на проценты.	2			
	Задачи на проценты.		1	1	
VI	Задачи повышенной трудности.	2			
	Задачи повышенной трудности			2	
	Творческая работа	1		1	
	Итого	17	5	11	1

Содержание программы.

I. 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 приёмами (по действиям). Решение текстовых задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи. Чертёж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели.

II. Задачи на движение (7ч).

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 её значение для составления математической модели.

III. Задачи на сплавы, смеси, растворы (2ч).

Формула зависимости массы или объёма вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля») и массы или объёма сплава, смеси, раствора («всего»). Особенности выбора переменных и методики решения задач на сплавы, смеси, растворы. Составление таблицы данных задачи на сплавы, смеси, растворы и её значение для составления математической модели.

Задачи на работу (2ч).

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.

Задачи на проценты (2ч).

Формулы процентов. Особенности выбора переменных и методики решения задач с экономическим содержанием.

Задачи повышенной трудности (2ч).

Текстовые задачи из ЕГЭ за курс 11 класса.

Литература.

1. В.Н. Студенецкая, З.С. Гребнева. Готовимся к ЕГЭ. Учебное пособие. Часть 1,2. – Волгоград: «Учитель», 2003г.
2. М.А. Иванов. Математика без репетитора. 800 задач с ответами и решениями для абитуриентов. Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Вентана – Граф», 2002г.
3. Ю.В. Садовничий. Математика. Конкурсные задачи по алгебре с решениями. Часть 6. Решение текстовых задач. Учебное пособие.– 3-е изд., стер. – М.: Издательский отдел УНЦ ДО, 2003г. (серия «В помощь абитуриенту»).
4. М.В. Лурье, Б.И. Александров. Задачи на составление уравнений. Учебное руководство. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1990г.
5. Г.В. Дорофеев, М.К. Потапов, Н.Х. Розов. Пособие по математике для поступающих в вузы (избранные вопросы элементарной математики). – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1976г.
6. Б.Ф. Бутузов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др. Математика. Учебник для экономистов 10 – 11 классов. – М.: Сантакс - Пресс, 1996г.
7. Г.Н. Тимофеев Математика для поступающих в вузы. Учебное пособие.– Йошкар-Ола: Мар. гос. ун-т, 2001г.
8. Н.И. Попов, А.Н. Марасанов. Задачи на составление уравнений. Учебное пособие. Йошкар-Ола: Мар. гос. ун-т, 2003г.
9. А. Тоом Как я учу решать текстовые задачи. - Еженедельная учебно-методическая газета «Математика», №46, 47, 2004г.
10. А. Прокофьев, Т. Соколова, В. Бардушкин, Т. Фадеичева. Текстовые задачи. Еженедельная учебно-методическая газета «Математика», №9, 2005г.
11. В. Булыгин Применение графических методов при решении текстовых задач. – Еженедельная учебно-методическая газета «Математика», №14, 2005г.

