

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №5» города Когалыма  
(МАОУ «Средняя школа № 5»)

«Рассмотрено и принято»  
на заседании педагогического совета  
от 31.08.2023г. протокол №12

**Рабочая программа**  
**курса по выбору «В мире текстовых задач»**  
для 9В класса  
на 2023-2024 учебный год

Количество часов - 34 ч.  
Количество часов в неделю – 1 ч.

Учитель математики  
Якимова Ольга Аркадьевна  
первая квалификационная категория  
согласно ЕТС

Когалым, 2023 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>№№ п/п</b>	<b>Элементы рабочей программы</b>	<b>Страница</b>
<b>1.</b>	<b>Пояснительная записка</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Описание места внеурочной деятельности в учебном плане</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Содержание программы внеурочной деятельности</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>Календарно-тематическое планирование</b>	<b>8</b>
<b>6.</b>	<b>Описание материально-технического обеспечения</b>	<b>9</b>

## 1. Пояснительная записка

Текстовые алгебраические задачи представляют собой традиционный раздел элементарной математики. Во многих школьных учебниках можно встретить текстовые задачи, однако в них отсутствует компактное и четкое изложение соответствующей теории вопроса. Текстовые задачи традиционно входят в тексты итоговой аттестации ГИА и ЕГЭ и, как показывает практика, вызывают у учащихся затруднения на экзаменах. Разработка программы курса по выбору «Решение текстовых задач» направлена на преодоление хаотичности и фрагментарности изучения темы «Текстовые задачи». Данный курс призван помочь учащимся и особенно тем из них, кто собирается успешно сдать итоговую аттестацию, разобраться в типах и методах решения задач.

Познавательный материал курса «Решение текстовых задач» будет способствовать не только выработке умений и закреплению навыков в решении разнообразных задач, но и формированию устойчивого интереса учащихся к процессу и содержанию деятельности, а также познавательной и социальной активности. Содержание материала курса имеет метапредметный характер: показывает связь математики с другими областями знаний, иллюстрирует применение математики в повседневной жизни. Все занятия направлены на развитие интереса школьников к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале, на решение новых и интересных задач. Учебный курс «Решение текстовых задач» своим содержанием сможет привлечь внимание учащихся 9–11 классов, которым интересна математика и которым захочется глубже и основательнее познакомиться с ее идеями и методами, а также подготовиться к итоговой аттестации по математике. Программа данного учебного курса может быть использована как учащимися для самостоятельной работы, так и учителем на уроках алгебры.

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

### 1) в направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

### 2) в метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- 3) **в предметном направлении:**
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
  - создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

### **Цели и задачи курса:**

- сформировать понимание необходимости знаний для решения большого круга задач, показав широту применения их в реальной жизни;
- интеллектуально развивать учащихся, формировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые человеку для жизни в современном обществе, общей социальной ориентации и решения практических проблем.

Программа курса предполагает компактное и четкое изложение теории вопроса, рассмотрение основных методов решения задач, решение типовых задач, самостоятельную работу. Она включает 7 основных тем. Содержание задачного материала соответствует действующей программе. Логический анализ содержания темы «Текстовые задачи» позволил выделить группы задач. Материал курса содержит задачи ЕГЭ и ГИА, которые могут быть эффективно использованы при проведении занятий.

Кроме того, рассматриваются задачи с практическим содержанием, а именно такие задачи, которые связаны с применением процентных вычислений в повседневной жизни, что позволяет сделать курс практико-ориентированным и показать учащимся, что приобретаемые математические знания применяются в повседневной жизни. Много внимания уделяется задачам на проценты (наиболее часто встречающиеся задачи на итоговой аттестации). Интерес в значительной степени поддерживается также содержанием задач, фабулы которых приближены к современной тематике и жизненному опыту подростков.

Программа может быть полезна всем, желающим в кратчайшие сроки уточнить, расширить, углубить и систематизировать свои знания по теме «Текстовые задачи». Освоение учениками материала данного курса должно помочь учащимся успешно сдать экзамены.

Программа может быть эффективно использована в 9–11 классах с любой степенью подготовленности, способствует развитию познавательных интересов, логического мышления, сообразительности и наблюдательности, умения самостоятельно осуществлять небольшие исследования.

Для учащихся, которые не проявляют заметной склонности к математике, эти занятия могут стать толчком в развитии интереса к предмету и вызвать желание узнать больше. При достаточно полном рассмотрении вопросов курса, несомненно, появится прогресс в подготовке учащихся.

## **2. Описание места курса в учебном плане**

Программа предназначена для обучающихся 9 классов. Программа рассчитана на

реализацию в течение одного учебного года. Годовой курс программы рассчитан на 34 часа(1 час в неделю). Всего учебных недель-34.

### 3. Содержание программы внеурочной деятельности

№ п/п	Раздел программы	Кол-во часов	Основное содержание модулей программы
1	<b>Задачи на движение</b>	6	Задачи на движение из одного пункта в другой в одном направлении. Задачи на движение из разных пунктов навстречу друг другу. Задачи, в которых единственной известной величиной является время, а пройденный путь принимается за 1. Задачи, в которых скорость выражена косвенно через время. Задачи на движение по окружности. Задачи на движение, решаемые с помощью неравенств. Задачи на сложение скоростей. Учащимся сообщается об основных типах задач на движение и методах их решения. <b>Методы обучения:</b> лекция, беседа, объяснение. <b>Формы контроля:</b> проверка задач самостоятельного решения, самостоятельная работа.
2	<b>Задачи на совместную работу</b>	4	Вычисление неизвестного времени работы. Задачи про «бассейн», который одновременно наполняется разными трубами. <b>Методы обучения:</b> лекция, беседа, объяснение. <b>Форма контроля:</b> проверка задач самостоятельного решения.
3	<b>Задачи на планирование</b>	4	Задачи, в которых требуется определить объем выполненной работы. Задачи, в которых требуется найти производительность труда. Задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объема работы. Задачи, в которых вместо времени выполнения некоторой работы дано число рабочих, участвующих в выполнении работы. <b>Методы обучения:</b> лекция, беседа, объяснение. <b>Формы контроля:</b> проверка задач самостоятельного решения, проверочная работа.
4	<b>Проценты. Основные задачи на проценты</b>	4	Сообщается слушателям история появления процентов; устраняются пробелы в знаниях по решению основных задач на проценты: а) нахождение процента от числа (величины); б) нахождение по его проценту; в) нахождение процента одного числа от другого. Актуализируются знания об арифметических и алгебраических приемах решения задач. Процентные расчеты в жизненных ситуациях. Показ широты применения в жизни процентных расчетов. Решение задач, связанных с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост;

			определение начальных вкладов. Выполнение тренировочных упражнений. <b>Методы обучения:</b> лекция, беседа, объяснение. <b>Формы контроля:</b> проверка задач самостоятельного решения, самостоятельная работа.
5	<b>Задачи на смеси, растворы, сплавы</b>	4	Усвоение учащимися понятий концентрации вещества, процентного раствора. Формирование умения работать с законом сохранения массы. Обобщение полученных знаний при решении задач на проценты. <b>Методы обучения:</b> рассказ, объяснение, выполнение практических заданий. <b>Форма контроля:</b> проверка самостоятельно решенных задач.
6	<b>Задачи на зависимость между компонентами арифметических действий</b>	4	Задачи, в которых требуется найти сумму слагаемых, каждое из которых составляет ту или иную часть искомой суммы. Задачи, в которых используется формула двузначного числа. Задачи, в которых неизвестные являются членами прогрессии. Задачи, в которых слагаемые пропорциональны некоторым числам. <b>Методы обучения:</b> беседа, объяснение. <b>Форма контроля:</b> проверка задач самостоятельного решения.
7	<b>Решение задач по всему курсу</b>	8	Решение задач ГИА, ЕГЭ. <b>Методы обучения:</b> беседа, творческие, практические задания. <b>Формы контроля:</b> проверка задач самостоятельного решения. Диагностическая работа (итоговая).

#### 4. Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности

##### В предметном направлении:

- представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

##### В личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, этапах ее развития, ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**В метапредметном направлении:**

- первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.

**Характеристика основных видов деятельности ученика  
(на уровне учебных действий):**

- решать текстовые задачи алгебраическим способом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления линейного уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат;
- решать текстовые задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя неизвестными; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления систем уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат;
- решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели квадратные и дробные уравнения;
- решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными, решать составленную систему, интерпретировать результат;
- рассматривать примеры из реальной жизни, иллюстрирующие изменение процессов в арифметической и геометрической прогрессии, записывать соответствующие зависимости;

- осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать эти данные; решать задачи на проценты и дроби; решать задачи на сложные проценты, в том числе из реальной практики;
- решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости, на пропорциональное деление (в том числе с контекстом из смежных дисциплин, из реальной жизни);
- анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условие с помощью схем, рисунков, чертежей; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию задачи;
- проводить рассуждения, основанные на интерпретации условия задачи.

## 5. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Темы, раскрывающие модуль программы	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту	Содержание деятельности
1.	Задачи на движение	1			Задачи на движение по прямой из одного пункта в другой в одном направлении. Задачи на движение из разных пунктов навстречу друг другу. Задачи, в которых единственной известной величиной является время, а пройденный путь принимается за 1.
2.	Задачи на движение	1			Задачи, в которых скорость выражена косвенно через время. Задачи на движение по окружности. Задачи на нахождение средней скорости.
3.	Задачи на движение	1			Задачи на движение, решаемые с помощью неравенств. Задачи на движение протяженных тел. Задачи на сложение скоростей.
4.	Задачи на движение	1			Задачи на движение, решаемые с помощью неравенств. Задачи на движение протяженных тел. Задачи на сложение скоростей.
5.	Задачи на движение	1			Задачи на движение по реке
6.	Задачи на движение	1			Задачи на движение по реке
7.	Задачи на совместную работу	1			Вычисление неизвестного времени работы.
8.	Задачи на совместную работу	1			Задачи про «бассейн», который одновременно наполняется разными трубами.



№ п/п	Темы, раскрывающие модуль программы	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту	Содержание деятельности
9.	Задачи на совместную работу	1			Задачи про «бассейн», который одновременно наполняется разными трубами.
10.	Задачи на совместную работу	1			Задачи про «бассейн», который одновременно наполняется разными трубами.
11.	Задачи на планирование	1			Задачи, в которых требуется определить объем выполненной работы.
12.	Задачи на планирование	1			Задачи, в которых требуется найти производительность труда.
13.	Задачи на планирование	1			Задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объема работы.
14.	Задачи на планирование	1			Задачи, в которых вместо времени выполнения некоторой работы дано число рабочих, участвующих в выполнении работы.
15.	Проценты. Основные задачи на проценты	1			Основные типы задач на проценты. Простой процентный рост. Сложный процентный рост.
16.	Проценты. Основные задачи на проценты	1			Задачи с историческими и литературными сюжетами. Решение основных задач на проценты.
17.	Проценты. Основные задачи на проценты	1			Решение основных задач на проценты.
18.	Проценты. Основные задачи на проценты	1			Решение основных задач на проценты.
19.	Задачи на смеси, растворы, сплавы	1			Решение задач на процентное содержание или концентрацию.
20.	Задачи на смеси, растворы, сплавы	1			Решение задач на процентное содержание или концентрацию.
21.	Задачи на смеси, растворы, сплавы	1			Квадрат Пирсона как способ решения задач на смеси и сплавы.
22.	Задачи на смеси, растворы, сплавы	1			Старинный способ решения задач на смеси и сплавы.
23.	Задачи на зависимость между компонентами арифметических действий	1			Задачи, в которых требуется найти сумму слагаемых, каждое из которых составляет ту или иную часть искомой суммы.

№ п/п	Темы, раскрывающие модуль программы	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту	Содержание деятельности
24.	Задачи на зависимость между компонентами арифметических действий	1			Задачи, в которых используется формула двузначного числа.
25.	Задачи на зависимость между компонентами арифметических действий	1			Задачи, в которых неизвестные являются членами прогрессии.
26.	Задачи на зависимость между компонентами арифметических действий	1			Задачи, в которых слагаемые пропорциональны некоторым числам.
27.	Решение задач по всему курсу	1			Задачи ГИА по математике (базовый уровень сложности).
28.	Решение задач по всему курсу	1			Задачи ГИА по математике (базовый уровень сложности).
29.	Решение задач по всему курсу	1			Задачи ГИА по математике (повышенный уровень сложности).
30.	Решение задач по всему курсу	1			Задачи ГИА по математике (повышенный уровень сложности).
31.	Решение задач по всему курсу	1			Задачи ГИА по математике (повышенный уровень сложности).
32.	Решение задач по всему курсу	1			Задачи ГИА по математике (повышенный уровень сложности).
33.	Решение задач по всему курсу	1			Задачи ГИА по математике (высокий уровень сложности). Нахождение наибольшего и наименьшего значения.
34.	Итоговое занятие	1			Тестирование

## 6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

### Учебно-методическое обеспечение

#### Используемая литература:

1. Варшавский, И. К. Текстовые задачи на едином государственном экзамене / И. К. Варшавский, М. Я. Гаиашвили, Ю. А. Глазков // Математика в школе. 2006, № 1. – С. 6 – 19.

2. Шорина, С. П. Обоснование старинного способа решения задач на смеси // Математика в школе. – 1997. – № 6. – С. 77.
3. Липсиц, И. В. Экономика без тайн. / И. В. Липсиц. – М. : Вита-Пресс, 1994. – 352 с.
4. ЕГЭ- 2024.36 вариантов. Под ред. И. В. Яценко – М.: МЦНПО, 2023.

### **Информационно-методическое обеспечение учебного процесса**

Программно-педагогические средства, реализуемые с помощью компьютера:

1. Сагателова Л.С. Электронное пособие «Математика. 9 – 11 классы. Учебные курсы для индивидуальных образовательных маршрутов учащихся» серии «Образовательные маршруты». Программа ЦУП.

### **Интернет-ресурсы**

1. Портал «Сдам ГИА: Решу ОГЭ» <https://math-oge.sdangia.ru/>
2. Цифровая образовательная платформа «ЯКласс» <https://www.yaklass.ru/>
3. Образовательный портал «Инфоурок» <https://infourok.ru/>
4. Григорьев, Д. В. Методический конструктор внеурочной деятельности школьников / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. – Режим доступа: <http://www.tiuu.ru/content/pages/228.htm>
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)
6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – Режим доступа : <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588>
7. Физкультпаузы на уроках и дома. – Режим доступа : <http://www.trud-prk.narod.ru/p59aa1.html>

### **Материально-техническое обеспечение**

Для обучения предоставлены 3 кабинета (№301, 317, 318), все кабинеты снабжены учебниками, методическими материалами.

#### **Кабинет № 301:**

- Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц;
- компьютер;
- мультимедиапроектор;
- экран (навесной);
- интерактивная доска;
- комплект инструментов классных: линейка, угольник (30<sup>0</sup>, 60<sup>0</sup>), угольник (45<sup>0</sup>, 45<sup>0</sup>), циркуль;
- комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационных и раздаточных);
- комплекты для моделирования;
- Дидактический материал

#### **Кабинет № 317:**

- Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц;
- компьютер;

- мультимедиапроектор;
- экран (навесной);
- интерактивная доска;
- комплект инструментов классных: линейка, угольник ( $30^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$ ), угольник ( $45^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ), циркуль;
- комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационных и раздаточных);
- комплекты для моделирования;
- Дидактический материал

**Кабинет № 318:**

- Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц;
- компьютер;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска;
- документ-камера;
- комплект инструментов классных: линейка, угольник ( $30^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$ ), угольник ( $45^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ), циркуль;
- комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационных и раздаточных);
- комплекты для моделирования;
- Дидактический материал