

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Луговская средняя общеобразовательная школа»  
Тальменского района Алтайского края

РАССМОТРЕНО

На педсовете

---

Тешева И.Н.  
Протокол №1 от «30» 08  
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директором школы

---

Тешева И.Н.  
Приказ №117 от «30» 08  
2023 г.

**Рабочая программа**  
**элективного курса**  
**«Решение текстовых задач**  
**по математике»**  
**(среднее общее образование)**  
**10 класс**

**Рабочая программа составлена на основе:**

программы для общеобразовательных учреждений: Математика. 5-11 кл. Сост. Т.А. Бурмистрова – М.: Просвещение, 2010 г, рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ

**Составитель:** Пономаренко А.Ю., учитель  
математики первой категории

с. Луговое - 2023 г.

## **Пояснительная записка.**

Текстовые задачи представляют собой раздел математики, традиционно предлагаемый на государственной аттестации по математике. Они вызывают трудности у многих учащихся. Отчасти это происходит от недостаточного внимания, уделяемого такого сорта задачам в школьном курсе математики.

Задачи, предлагаемые в данном курсе, интересны и часто не просты в решении, что позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и проверить свои способности к математике. Вместе с тем содержание курса позволяет ученику любого уровня активно включаться в учебно-познавательный процесс и максимально проявить себя.

Текстовые задачи 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 текстовых задач приучает детей к первым абстракциям, позволяет воспитывать логическую культуру, вызывая интерес сначала к процессу поиска решения задачи, а потом и к изучаемому предмету.

Программа рассчитана на 34 учебных часа для учащихся 10 класса при нагрузке 1 час в неделю.

### **Цель данного курса:**

систематизация и развитие знаний обучающихся о методах, приемах, способах решения текстовых задач, их видах; повышение культуры решения задач.

### **Задачи курса:**

- научить детей мыслить;
- развить математические знания, необходимые для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры;
- научить анализировать текстовые задачи, разбивать их на составные части;
- научить детей решать задачи различными способами и методами, что способствует развитию логического мышления у учеников, развивает сообразительность, фантазию, интуицию учащихся;
- научить обосновывать правильность решения задачи, проводить проверку, самопроверку, взаимопроверку, формировать умение пользоваться различными моделями задачи для поиска её решения;
- научить составлять уравнение, систему уравнений по условию задачи, описывать выбор переменных уравнения; составлять и обосновывать выбор ответа.
- приобщить учащихся к работе с математической литературой;
- научить составлять математическую модель текстовой задачи, переходить от этой модели к ответам задачи, анализируя жизненную ситуацию текста задачи.

## **Планируемые результаты освоения учебного курса**

### **Личностные:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно–исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 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, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### **Метапредметные:**

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий (ИКТ – компетентности);
- первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о 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 её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, 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 умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

### **Предметные:**

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах изучения, об особенностях их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства. А так же приводимые к ним уравнения, неравенства и системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практике;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы для решения задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению алгоритмов.

### **Требования к уровню освоения учебного материала**

В результате изучения элективного курса «Решение текстовых задач» учащиеся получают возможность знать, понимать и уметь:

- 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
- уметь «рисовать» словесную картину задачи;

- понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- ставить к условию задачи вопросы;
- устанавливать взаимосвязь между величинами, данными в тексте задачи;
- составлять план решения задачи, оформлять решение задачи;
- сравнивать решения задач;
- выбирать более удобный способ, метод для решения данной задачи;
- уметь составлять задачу по заданному вопросу, по иллюстрации, по данному решению, по аналогии, составлять обратные задачи;
- уметь решать задачи по возможности разными способами и методами;
- обосновывать правильность решения задачи;
- уметь определять границы искомого ответа.

### Учебно – тематический план.

Номер темы	Тема	Кол-во часов
1	Введение. Текстовые задачи и способы их решения.	1
2	Решение задач ЕГЭ арифметическим способом.	2
3	Задачи на движение: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Движение по прямой навстречу и вдогонку;</li> <li>✓ Движение по замкнутой трассе;</li> <li>✓ Движение по воде;</li> <li>✓ Задачи на среднюю скорость.</li> </ul> Практическая работа	5 1 1 1 1
4	Задачи на проценты.	4
5	Задачи, связанные с банковскими расчетами.	2
6	Задачи на смеси и сплавы.	3
7	Задачи на совместную работу.	3
8	Решение задач на прогрессии.	2
9	Задачи на прямую и обратную пропорциональность.	2
10	Задачи практического применения с геометрическим содержанием	3
11	Решение нестандартных задач.	3
12	Решение избранных задач ЕГЭ	3
13	Итоговое занятие.	1
	<b>Всего:</b>	<b>34 часа</b>

### Основное содержание курса

**Тема 1. Введение. Текстовые задачи и способы их решения (1ч)**

**Тема 2. Решение текстовых задач ЕГЭ арифметическим способом(2ч).**

Привить навыки решения задач «от конца к началу», подсчет среднего арифметического.

**Тема 3. Задачи на движение (5ч).**

- ✓ задачи на движение по прямой (навстречу и вдогонку);
- ✓ задачи на движение по замкнутой трассе;

- ✓ задачи на движение по воде
- ✓ задачи на среднюю скорость.

Дать основные соотношения, которые используются при решении задач на движение. Рекомендовать составлять рисунок с указанием расстояний, векторов скоростей и других данных задач. Привить навыки решения всех типов задач на движение.

#### **Тема 4. Задачи на проценты (4ч).**

Дать основные соотношения, используемые при решении задач на проценты. Дать формулу «сложных процентов». Рекомендовать составлять таблицу-условие. Привить навыки решения задач на основании условия всевозможными способами.

#### **Тема 5. Задачи, связанные с банковскими расчетами. (2ч)**

Отработать навыки использования формулы при вычислении банковской ставки, суммы вклада, срока вклада, процентный прирост.

#### **Тема 6. Задачи на смеси и сплавы (3ч).**

Преодолеть психологические трудности, связанные с нечетким пониманием химических процессов, показав, что никаких химических процессов, влияющих на количественные соотношения задачи, не происходит. Дать основные допущения, отношения и формулы концентрации, процентного содержания и весового отношения. Рекомендовать записать условия с помощью таблицы. Привить навыки решения таких задач.

#### **Тема 7. Задачи на совместную работу (3ч).**

Дать основные соотношения, используемые при решении задач на производительность. Рекомендовать составлять схемы-условия. Привить навыки решения таких задач при рассмотрении частей всей работы.

#### **Тема 8. Задачи на прогрессии (2ч).**

Привить навыки решения задач на арифметическую и геометрическую прогрессии, решаемые с помощью уравнений и систем уравнений.

#### **Тема 9. Задачи на прямую и обратную пропорциональность. (2 ч.)**

Отработать навыки решения задач на составление пропорции.

#### **Тема 10. Задачи практического применения с геометрическим содержанием (3ч).**

Привить навыки решения задач геометрического содержания, решаемых либо арифметическим способом, либо с помощью уравнений или систем уравнений.

#### **Тема 11. Решение нестандартных задач (3ч).**

Дать понятие нестандартных задач и приемы их решения. Рассмотреть примеры решения нестандартных задач.

#### **Тема 12. Решение избранных задач ЕГЭ (3ч.)**

#### **Тема 13. Итоговое занятие (1ч.)**

### **Тематическое планирование.**

<b>№ урока</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Введение. Текстовые задачи и способы их решения.	1
2	Решение задач ЕГЭ арифметическим способом.	1
3	Решение задач ЕГЭ арифметическим способом.	1
4	Задачи на движение: движение по прямой навстречу и вдогонку	1
5	Задачи на движение: движение по замкнутой трассе	1
6	Задачи на движение: движение по воде	1
7	Задачи на движение: задачи на среднюю скорость	1
8	Задачи на движение: практическая работа	1

9	Задачи на проценты.	1
10	Задачи на проценты.	1
11	Задачи на проценты.	1
12	Задачи на проценты.	1
13	Задачи, связанные с банковскими расчетами.	1
14	Задачи, связанные с банковскими расчетами.	1
15	Задачи на смеси и сплавы.	1
16	Задачи на смеси и сплавы.	1
17	Задачи на смеси и сплавы.	1
18	Задачи на совместную работу	1
19	Задачи на совместную работу	1
20	Задачи на совместную работу	1
21	Задачи на прогрессии.	1
22	Задачи на прогрессии.	1
23	Задачи на прямую и обратную пропорциональность.	1
24	Задачи на прямую и обратную пропорциональность.	1
25	Задачи практического применения с геометрическим содержанием	1
26	Задачи практического применения с геометрическим содержанием	1
27	Задачи практического применения с геометрическим содержанием	1
28	Решение нестандартных задач.	1
29	Решение нестандартных задач.	1
30	Решение нестандартных задач.	1
31	Решение избранных задач ЕГЭ	1
32	Решение избранных задач ЕГЭ	1
33	Решение избранных задач ЕГЭ	1
34	Итоговое занятие.	1

#### Лист внесения изменений

<b>№ п\п</b>	<b>Содержание изменения (тема урока, номер урока и способ корректировки)</b>	<b>Реквизиты документов о внесении изменений (номер, дата приказа)</b>	<b>Подпись лица внесшего изменения</b>