

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа с. Р. Камешкир

# **История Камешкирского района во время Великой Отечественной войны в математических задачах**

Работу выполнила:  
ученица 6 «А» класса

Болотина Полина.

Руководитель:

Скосырева Лилия Васильевна

учитель математики

первой квалификационной категории

## Содержание

Введение.....	3-6
1. Опрос «Великая Отечественная война в датах и числах».....	7
2. Общая структура процесса решения текстовых задач.....	8-9
3. Алгоритм составления задач на историческом материале.....	11
4. История родного края в математических задачах.....	12-16
5. Интерактивный сборник задач.....	17
6. Выводы и заключение.....	18
7. Литература.....	19
8. Приложения.....	15-19
9. Рецензия	

## Введение

Прошло много лет с того памятного дня, когда закончилась Великая Отечественная война. Драматической страницей вошла она в нашу историю. Но эта тема продолжает оставаться актуальной и по настоящее время. Что мы знаем о тех военных годах? Война длилась четыре долгих года и отозвалась глубокой болью в сердце многострадального народа, она отняла многие тысячи молодых жизней.

Грозные события этой четырехлетней войны все дальше уходят в прошлое. Существует множество причин, по которым тема Великой Отечественной войны актуальна и по сей день.

На прошлом строится наше будущее. Великая Отечественная война многое изменило в жизни нашего района и страны в целом. Большой неизгладимый след оставила война в каждом городе и селе. Это разрушенные памятники культуры, дома. А главное люди, погибшие, защищая свою страну, свой город, край, село, свою семью.

Мы все хорошо знаем, что можно легко совместить историю и обществознание, русский язык и литературу, физику и математику. А мы попытались совместить историю нашего района во время войны и математику.

**Проблема:** ученики мало знают о Великой Отечественной войне, не задумываются, какой след оставила война в их семьях.

**Гипотеза исследования:** если учащиеся будут решать задачи, составленные на реальных событиях и датах Великой Отечественной войны, то такие задачи будут не только способствовать развитию математических способностей, но и помогут углублению знаний о войне и истории родного края

Зная предмет математики, мы решили заглянуть в прошлое, во времена Великой Отечественной войны с точки зрения цифр. При решении задач учащиеся смогут не только решить задачу, но у них появится возможность и вдуматься в цифры в ней озвученные.

Исследовательская работа велась через изучение исторических материалов из архива, школьного музея и исследовательских работ прошлых лет.

**Цель исследования:** Создать интерактивный сборник математических задач, используя материал, полученный в ходе исследования.

**Задачи исследовательской работы:**

1. Провести опрос среди учащихся МБОУ СОШ Р. Камешкир, чтобы узнать насколько хорошо они знают о Великой Отечественной войне, и определить, актуальна ли моя работа;
2. Изучить исторический материал по истории нашего села во время Великой Отечественной войны из различных источников;
3. Изучить краеведческий материал;
4. Составить на основании полученных сведений сборник математических задач.

**Предмет исследования:** Текстовые задачи, числовые значения основных сведений о военных событиях.

**Объект исследования:** Числовые исторические факты из истории нашего села и района в годы Великой Отечественной войны.

Как мы выяснили в процессе исследования, в рамках школьного курса истории Великой отечественной войне отводится совсем немного времени. Учащиеся имеют отрывочные представления о героях войны из фильмов и воспитательных мероприятий. Годы войны все дальше уходят от нас, и меняется наш угол зрения на нее. Поэтому актуальность заключается еще и в стремлении сохранить память о Великой Отечественной войне, погибших и оставшихся в живых, необходимостью формирования чувства любви к Родине, чувства гордости за свою малую Родину, за своих земляков.

**Актуальность выбора** темы проекта была обусловлена необходимостью расширить знания учащихся о героизме нашего народа в Великой Отечественной войне, решая задачи и выполняя задания по математике. Мы хотим приобщить ребят к решению задач, содержащие сведения о нашем селе, потому что наше поколение должно помнить о событиях тех времен и гордиться подвигами наших дедов.

Образовательный продукт данной исследовательской работы – интерактивный сборник математических задач, состоящий из документальных данных, составленной задачи и ее решения. Данная работа может быть использована как на уроках математики, так и на внеклассных мероприятиях.

## 1. Опрос «Великая Отечественная война в датах и числах»

Свою работу над проектом я начала с того, что решила выяснить, насколько хорошо мои одноклассники знают о Великой Отечественной войне. Мною был проведён опрос. Участниками выступили мои одноклассники, учащиеся ба класс МБОУ СОШ с. Р. Камешкир, количество респондентов - 17 человек. Результаты опроса приведены в диаграмме и в таблице.

### Диаграмма результатов опроса «Знаешь ли ты?» (приложение 1)

#### Таблица результатов опроса

Вопрос\ варианты ответов	«Да»	«Нет»	«Иногда»
1. Хотели ли бы вы лучше знать историю Великой Отечественной войны?	11	6	-
2. Любишь ли ты читать книги о войне?	7	5	5
3. Содержит ли твой учебник математики материал про Великую Отечественную войну?	1	12	4
4. Хотел ли бы ты узнать про Великую Отечественную войну при помощи математических задач?	9	5	3

В результате опроса мы выяснили, что большинство учащихся из уроков истории знают, что такое Великая Отечественная война и 50% учащихся хотят больше узнать про Великую Отечественную войну при помощи математических задач.

## **2. Общая структура процесса решения текстовых задач**

При изучении математики не только для меня, но и многим моим одноклассникам, всегда очень трудной темой является тема, связанная с решением текстовых задач. Часто, встретившись с задачей, я теряюсь и не знаю, как к ней подступиться. За помощью я обратилась к учителю математики. Вместе с ней мы изучили основные этапы выполнения процесса решения текстовых задач.

### **1. Анализ текста задачи.**

Решение задачи начинается с её анализа. Очень важно понять смысл задачи. Анализ включает в себя следующие умения (элементарные действия), которые необходимо овладеть:

- устанавливать количество ситуаций (элементов), имеющих в задаче;
- выделять величины в тексте;
- выделять предложения, выражающие функциональные связи (зависимости) между величинами, и фиксировать эти связи;
- выделять и фиксировать искомые величины.

Процесс анализа задачи завершается тем, что необходимо составить схематическую запись.

### **2. Схематическая запись задачи.**

При схематизации задачи краткие записи условия в виде таблиц, рисунков, графиков, диаграмм выполняют ориентировочную роль, поскольку дают возможность одновременно видеть все связи между данными. Схему к задаче можно изображать различными способами:

- таблицы;
- отрезок с составляющими его частями;



- отрезок или луч с положением на нём движущихся объектов в различные моменты времени и др.

### **3. Поиск плана решения задачи.**

Переход от анализа текста задачи к **поиску плана решения** состоит в составлении элементарных задач, в переводе естественных отношений зависимостей между величинами на формальный математический язык

### **4. Этап осуществления решения задачи.**

После того, как был найден план решения задачи, необходимо выполнить следующий этап: **осуществление решения**.

### **5. Этап проверки полученного ответа.**

После получения значения искомой величины необходимо проверить правильность решения задачи, т. е. осуществляется – проверка решения. Проверку решения можно производить следующим образом.

В условие задачи надо подставить все неизвестные и найденные величины и проверить, выполняются ли зависимости между величинами, которые определены задачей.

### **6. Исследование задачи.**

При решении некоторых задач, кроме проверки, необходимо ещё выполнить исследование задачи, а именно установить, при каких условиях задача имеет решение, и при том, сколько различных решений в каждом отдельном случае; при каких условиях задача вообще не имеет решения.

### **7. Этап формулировки ответа задачи**

В завершении процесса решения задачи, убедившись в правильности решения и, если нужно, произведя исследование задачи, необходимо чётко сформулировать ответ задачи, - это будет очередной этап.

### **8. Этап анализа выполненного решения**

Полезно также произвести анализ выполненного решения, в частности установить, нет ли другого, более рационального способа решения, нельзя ли обобщить задачу, какие выводы можно сделать из этого решения и т. д.

Таким образом, при решении текстовых задач необходимо уметь:

- распознавать объекты;
- выделять условие, его элементы, требование задачи и его элементы;
- конструировать графические, символические, схематические и т. п. модели содержания задачи;
- переводить содержание задачи на язык определённой теории;
- выводить следствия из элементов условия (заменить термин определением понятия)
- интерпретировать символические записи;
- соотносить с условием и требованием задачи свои мыслительные действия с чертежом;
- строить цепочки умозаключений методом синтеза;
- строить цепочки умозаключений методом анализа.

Все этапы решения математической задачи указаны в схеме.

(Приложение 1)

Приведённая схема процесса решения задачи является лишь примерной. При фактическом решении указанные в ней этапы обычно не отделены друг от друга, а переплетаются между собой.

Из указанных восьми этапов пять являются обязательными, и они имеются в процессе решения любой, даже не текстовой задачи.

Это этапы:

- анализа задачи,
- поиска способа её решения,
- осуществления решения,
- проверки решения,
- формулировка ответа.

### **3. Алгоритм составления задач на историческом материале**

Для того чтобы составить задачу на историческом материале, необходимо изучить те исторические факты, которые будут использоваться при её составлении. Далее нужно выделить в этих фактах математическое содержание и определить, какого типа задача будет составляться. После этого устанавливается зависимость между числами. Задача должна содержать в себе условие и вопрос. При этом нужно помнить, что в задаче должно находиться необходимое количество данных, чтобы можно было ответить на вопрос, поставленный в задаче.

#### **Алгоритм составления задачи на историческом материале.**

- Сбор фактических данных.
- Историческая справка.
- Выбор математического содержания и типа задачи.
- Установление зависимости между числами.
- Составление условия задачи, ее решение и оформить их.

#### 4. История родного края в математических задачах

Проанализировав материал из различных источников, я составила задачи для учащихся 4-5 классов, которые состоят из исторических фактов, содержащих числовые данные, условия задачи и её решения.

Задача 1.

Все дальше уходят от нас военные годы невероятных, тяжелых и горьких испытаний, которые выпали на долю жителей Камешкирского района в годы Великой Отечественной войны. В районном архиве из 155 фондов – в 71 фонде содержатся документы тех лет.<sup>1</sup>

Условие задачи:

На сегодняшний день в архиве 188 фонда. Документы 1941-1945 годов содержатся на 84 фонда меньше, чем всего. Сколько фондов содержат документы тех лет?

Решение:

$$1) 188 - 84 = 71(\text{ф})$$

Ответ: 71 фонд архива содержит документы о Великой отечественной войне 1941-1945 года

---

<sup>1</sup> Информация с архива Камешкирского района

## Задача 2

В годы Великой Отечественной войны погибли в боях жителей Камешкирского района – 1401, умерли от ран – 389, погибли в плену – 28, пропали без вести – 1880, всего безвозвратных потерь – 3698 человек.<sup>2</sup>

Условие задачи:

В годы Великой Отечественной войны погибли в боях жителей Камешкирского района – 1401 человек, умерли от ран – на 1012 человек меньше погибших в боях, погибли в плену – на 361 меньше умерших от ран, пропали без вести – на 1852 человека больше пленных. Сколько всего безвозвратных потерь в Камешкирском районе в годы войны?<sup>3</sup>

Решение:

- 1)  $1401 - 1012 = 389$  (чел.) – умерли от ран
- 2)  $389 - 361 = 28$  (чел.)- погибли в плену
- 3)  $1852 + 28 = 1880$  (чел.)- пропали без вести
- 4)  $1401 + 389 + 28 + 1880 = 3698$  (чел.)- потери Камешкирского района

Ответ: Всего безвозвратных потерь в Камешкирском районе 3698 человек

## Задача 3

Условие задачи:

В списочном составе колхоза им. Крупской Большеумышского сельского совета за 1943 год состав работающих был следующий: трудоспособных мужчин- 38, женщин – на 159 человек больше, а детей от 12 до 16 лет - на 13 больше, чем мужчин. Сколько всего трудоспособного населения числилось в колхозе в 1943 году?

<sup>2</sup> Информация с сайта <http://www.suslony.ru/Penzagebiet/Kameshkir.htm>

<sup>3</sup> Информация из исследовательской работы «Трудовые будни Великой Отечественной войны», 2012 г

Решение:

1)  $38+159= 197$  (чел) – женщин

2)  $13+38= 51$  (чел)- детей

3)  $38+197+51=286$  (чел)- трудоспособного населения

Ответ: всего трудоспособного населения в колхозе им. Крупской насчитывалось 286 человек

Задача 4.

Домашнее хозяйство в годы войны велось не только для себя, в то нелегкое время налоги собирались продуктами питания. А налоги брали большие. Яйца, масло, мясо - все отдавали, с каждого двора собирали около 50 кг мяса, 8 кг масла, 200 л молока, с каждой овцы по 1 кг шерсти, по 75 яиц с курицы.<sup>4</sup>

Условие задачи:

В годы войны с каждого двора на фронт собирали по 75 яиц с курицы. Сколько яиц собирали с одной улицы, если в ней проживало 42 семьи, и в каждом хозяйстве было 12 кур.

Решение:

1)  $42*12=504$  (кур) – было всего на улице

2)  $504*75=37\ 800$ (яиц)- всего

Ответ: всего в год с одной из улиц должны были сдать 37.800 яиц

---

<sup>4</sup> Информация из исследовательской работы «Трудовые будни Великой Отечественной войны», 2012 г

## Задача 5.

Жители Пензенской области приняли активное участие в сборе средств в помощь фронту. Отдавали все, что могли. Только за 1942-1943 годы на фронт было отправлено 203 тонны продовольствия.<sup>5</sup>

Не оставался в стороне и Камешкирский район. За несколько месяцев трудящиеся собрали и отправили на фронт до 1500 тёплых вещей, 1314 полушубков, 1229 валенок, 4500 пар меховых рукавиц, 3250 пар носков.<sup>6</sup>

Условие задачи:

Жители Камешкирского района отправили на фронт 1314 полушубков, валенок на 85 штук меньше, чем полушубков, рукавиц - на 3271 больше, чем валенок. Сколько чулочной продукции отправили, если всего отправили 10293 вещи?

Решение:

- 1)  $1314 - 85 = 1229$  (шт.) – валенок
- 2)  $1229 + 3271 = 4500$  (шт.) – рукавиц
- 3)  $10293 - (1314 + 1229 + 4500) = 3250$  (пар) - носков

Ответ: чулочной продукции на фронт отправили 3250 пар.

---

<sup>5</sup> История Пензенского края со второй половины 20 века до наших дней. Ч. 2, А. С. Касимов, Г.Ф. Винокурова, Г. Н. Белорыбкина. Пензе, 2007 г.

<sup>6</sup> Данные взяты из материалов школьного музея

**Задача 6.**

По решению работников колхоза из общественного фонда в фонд обороны выделено 457 центнеров хлеба, 44 килограмма шерсти, 92 килограмма меда, 10 центнеров лука, а также собрано 2 тонны металлолома.

**Условие задачи:**

По решению работников колхоза из общественного фонда в фонд обороны выделено 457 центнеров хлеба, 44 килограмма шерсти, 92 килограмма меда, 10 центнеров лука, а также собрано 2 тонны металлолома. Переведите единицы измерения массы в граммы.

**Решение:**

1.  $457 \text{ ц} = 45700 \text{ кг} = 45700000 \text{ г}$
2.  $44 \text{ кг} = 44000 \text{ г}$
3.  $92 \text{ кг} = 92000 \text{ г}$
4.  $10 \text{ ц} = 1000 \text{ кг} = 1000000 \text{ г}$
5.  $2 \text{ т} = 2000 \text{ кг} = 2000000 \text{ г}$



## **5. Интерактивный сборник задач**

### **6.**

Весь материал был оформлен в виде интерактивной презентации в программе Power Point с использованием гиперссылок и управляющих кнопок. Эти элементы обеспечивают переходы между слайдами, позволяют в нужный момент запустить демонстрацию видеофрагмента, включить и выключить анимированную модель. У пользователя есть возможность управлять ходом презентации – выбирать интересующие его разделы, «путешествовать» внутри презентации, слайды которой могут демонстрироваться в зависимости от действий пользователя.

На первом слайде размещена информация об авторах, название интерактивного сборника математических задач «Великая Победа в Великой войне».

На втором слайде размещены фигуры – звёзды, которые являются гиперссылками на задачи.

Через них мы переходим на слайд с выбором информации: историческая справка, условие задачи, решение.

На каждом из этих слайдов есть гиперссылка на возврат к задачам.

(Приложение 3)

## Выводы и заключение

В процессе работы над проектом мною были изучены краеведческие материалы школьного музея, школьного и сельского библиотек, исследовательские работы прошлых лет по истории и географии, методы и приемы составления и решения математических задач.

Проведенный опрос среди учащихся показал нам, что школьники не достаточно знают о событиях Великой Отечественной войны. Эта тема по-прежнему остается актуальной, не смотря на более чем 70 летнюю историю. Использование исторических данных Камешкирского района периода войны стало хорошей базой для составления тематических задач. По итогам исследования нами был составлен сборник математических задач практического применения с акцентом на исторические факты.

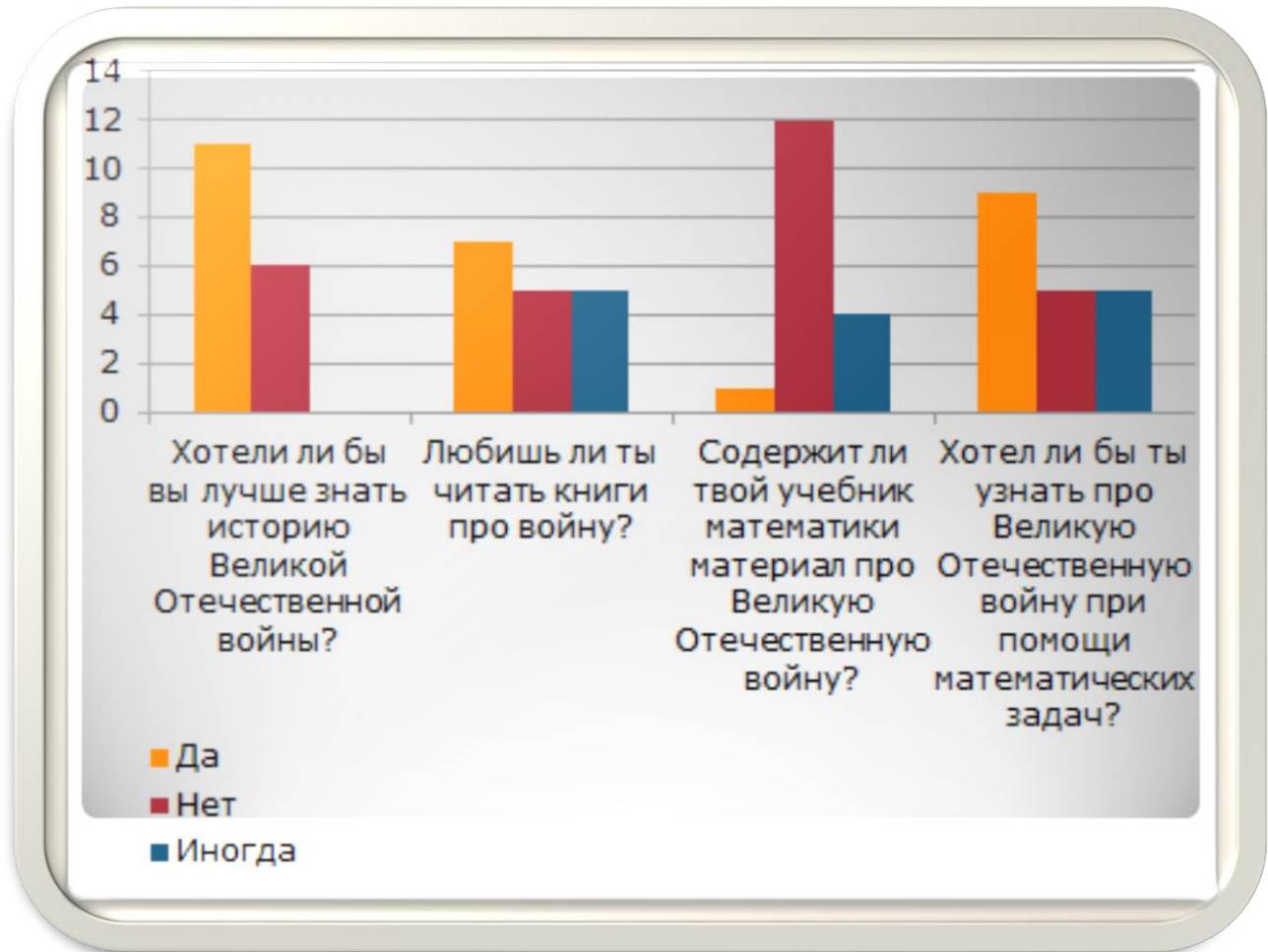
Я считаю, что процесс составления и решения задач, включающих данные краеведческого характера, способствует развитию творческого, логического, критического мышления, эрудиции, умения классифицировать и обобщать, расширяет наш кругозор, а история Великой Отечественной войны с каждым годом все больше приобретает новые аспекты изучения и применения. Память о великом подвиге сохранится не только в сердцах, но и получит широкое практическое использование.

Задачи, содержащие краеведческий материал - это хорошие примеры практических задач, позволяющие продемонстрировать, как формальные математические знания применяются в реальных жизненных ситуациях. При этом возникает желание решать такие задачи. Кроме этого, составленные математические задачи можно будет использовать на уроках математики при изучении соответствующих тем, при проведении внеклассных мероприятий.

## Литература

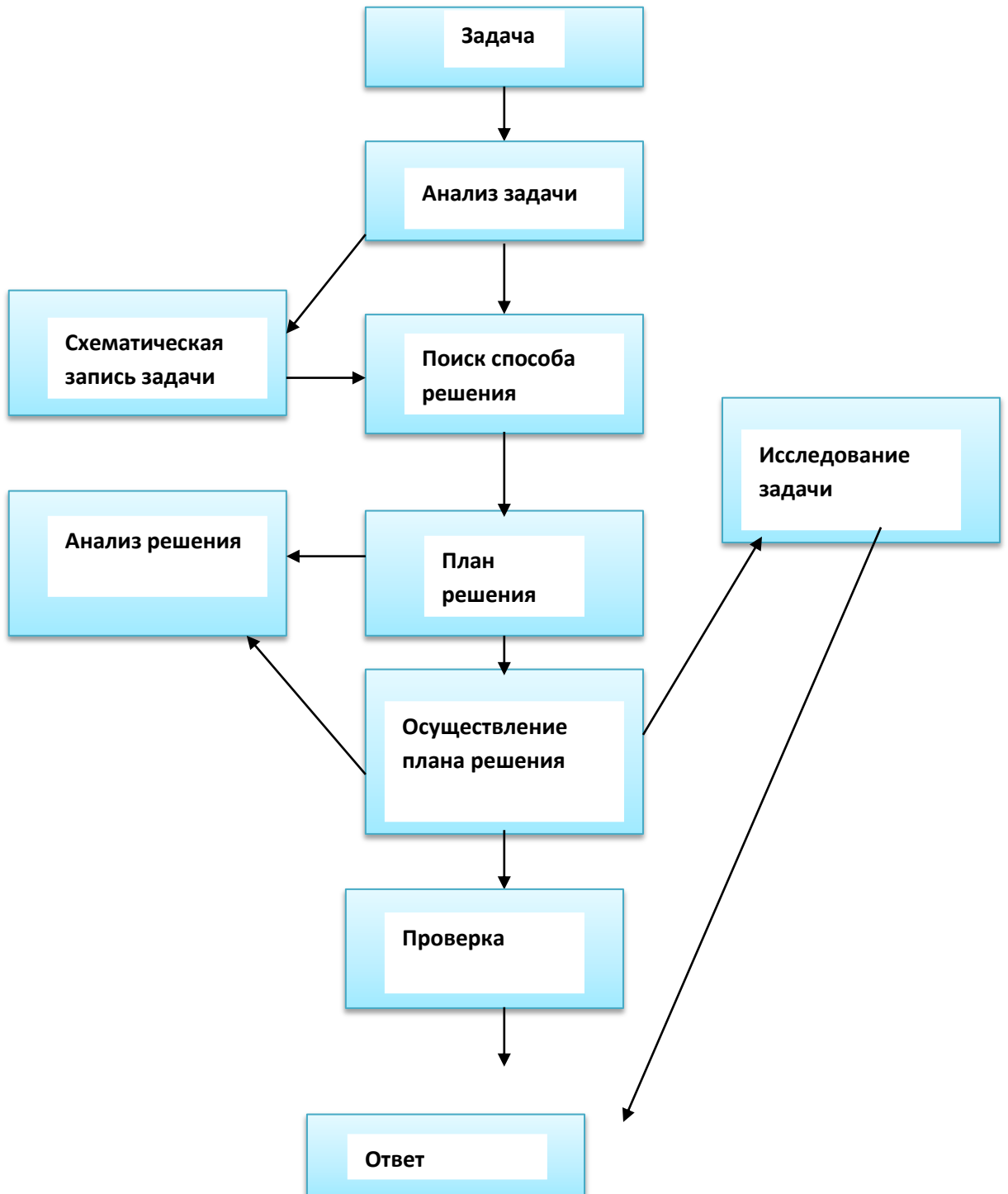
1. Л.М.Фридман, Е.Н.Турецкого «Как научиться решать задачи».-М: Просвещение, 1989
2. История Пензенского края со второй половины 20 века до наших дней. Ч. 2, А. С. Касимов, Г.Ф. Винокурова, Г. Н. Белорыбкина, Пенза, 2007 г.
3. Данные исследовательских работ прошлых лет по истории.
4. Интернет-ресурсы:  
<https://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tekhnicheskoe-tvorchestvo/2013/03/16/istoriya-rodnogo-kрая-v-matematicheskikh>  
<http://www.suslony.ru/Penzagebiet/Kameshkir.htm>

## Приложение 1.



## Приложение 2

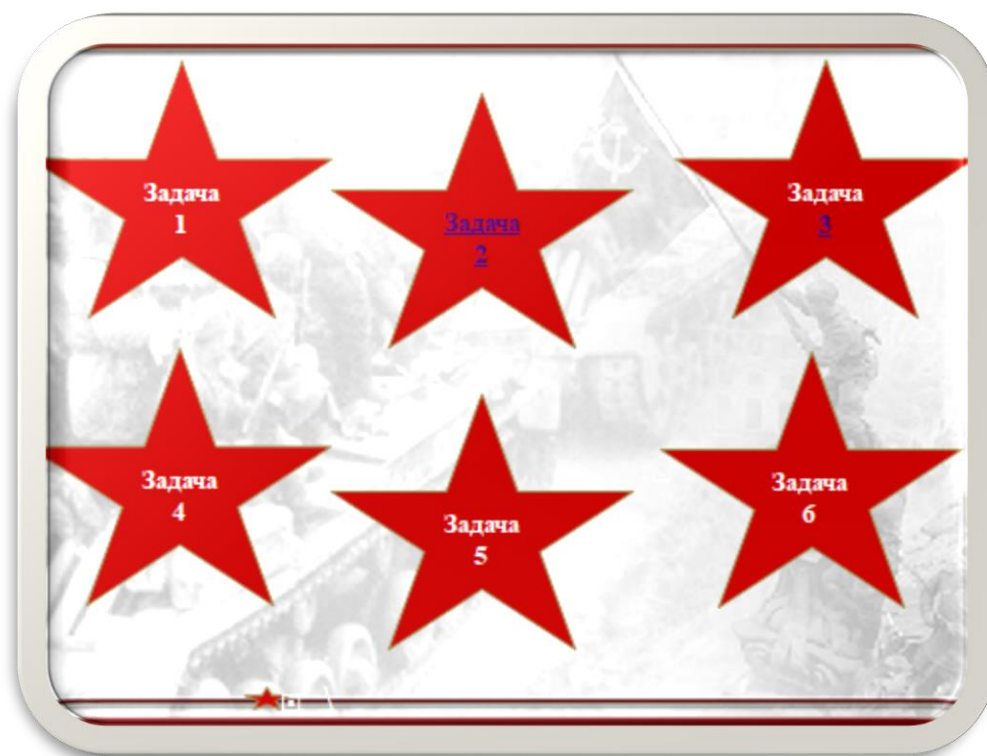
## Процесс решения задач



## Приложение 3



Слайд 1



Слайд 2

**1**

Условие задачи

Решение задачи

Историческая справка

Слайд 3

**Историческая справка**

*Все дальше уходят от нас военные годы  
неимоверных, тяжелых и горьких  
испытаниях, которые выпали на долю  
жителей Камешкирского района в годы  
Великой Отечественной войны. В  
районном архиве из 155 фондов – в 71  
фонде содержатся документы тех лет.*

Слайд 4

## Условие задачи

На сегодняшний день в архиве 188 фондов. Документы 1941-1945 годов содержатся на 84 фонда меньше, чем всего. Сколько фондов содержат документы тех лет?



Слайд 5

## Решение задачи

- Всего – 155 фондов
- Фонды , содержащие информацию в годы Вов- ? на 84 < чем
- **Решение:**  
1)  $155 - 84 = 71(\text{ф})$
- **Ответ:** 71 фонд содержит документы о Великой отечественной войне 1941-1945 года



Слайд 6



## Рецензия

на исследовательский проект «История Камешкирского района  
во время Великой Отечественной войны в математических задачах»  
ученицы 6 «А» класса Болотиной Полины

Представленная работа является законченным информационным продуктом, который можно использовать в образовательном процессе при изучении предмета «математика» в 4-5 классах. Материал, представленный в проекте, отличается наглядностью, логичностью. Автор доклада проработала широкий круг литературы, проявив такие навыки, как подбор и обобщение материала необходимого для составления текста задач, умение составлять текстовые задачи и их успешное решение.

Целью работы является исследование истории Камешкирского района во время Великой Отечественной войны и знакомство других с основными фактами, событиями, датами через содержание составленных математических задач. Для решения поставленной проблемы автор проекта использовала достаточное количество информационных источников. На основе собранных материалов был создан интерактивный сборник задач.

Работа Болотиной Полины выполнена на высоком уровне, качественно оформлена, практически значима.

Задачи, составленные ученицей, могут быть использованы учителями на уроках математики и внеклассных мероприятиях. А также с целью достижения метапредметных результатов.

Рецензент: Скосырева Лилия Васильевна

