

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/dorabotka-zakaza-klienta/148740>

**Тип работы:** Доработка заказа клиента

**Предмет:** Методика преподавания

Содержание

ВВЕДЕНИЕ 3

ГЛАВА 1. ТЕОРИТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ РЕШЕНИЮ ТЕКТОВЫХ ЗАДАЧ НА СМЕСИ И СПЛАВЫ 6

1.1.ЭТАП ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ РЕШЕНИЮ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ НА СМЕСИ И СПЛАВЫ 6

1.2.МЕТОДИКА РАБОТЫ С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ НА СМЕСИ И СПЛАВЫ 9

ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ РЕШЕНИЮ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ НА СМЕСИ И СПЛАВЫ С ИСПОРШЛЬЗОВАНИЕМ ГРАФИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ.....12

2.1.СУТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРАФИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ РЕШЕНИЮЗАДАЧ НА СМЕСИ И СПЛАВЫ 12

2.2.ОРГАНИЗАЦИЯ КОНСТРУИРОВАНИЯ УЧАЩИМСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ НА СМЕСИ И СПЛАВЫ 15

ВЫВОД ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ 20

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 21

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 23

Введение

Актуальность исследования. Стратегическая задача развития российского образования заключается в повышении качества образования за счет организации профильного обучения. Введение новых образовательных стандартов требует не только знаний у учащихся, но и умение их применять. Это нашло отражение в новой демоверсии ЕГЭ по математике, в котором заметно увеличилось количество задач практической направленности. В связи с этим появилась необходимость в усилении практической направленности обучения, включая в работу с учащимися соответствующие задания на проценты, пропорции, графики реальных зависимостей, текстовые задачи с построением математических моделей реальных ситуаций. Достижение учащимися таких качеств усвоения содержания математического образования, как осознанность, прочность, глубина, системность, обобщенность, возможно лишь при реализации деятельностного подхода в обучении.

Важнейшим видом учебной деятельности, в процессе которой усваивается система математических знаний, умений и навыков, является решение задач. Именно задачи являются тем средством, которое в значительной степени направляет и стимулирует учебно-познавательную активность школьников. Особое место в обучении математике занимают сюжетно-текстовые задачи, в частности задачи на проценты, которые являются традиционным средством обучения. Текстовые задачи традиционно считаются для учащихся одними из самых сложных. Это объясняется в значительной степени тем, что если задачи другого рода требуют для своего решения формально-технического аппарата, применение которого алгоритмизируемо, то решение текстовых сюжетных задач требует от учащихся еще и этапа составления уравнения или системы уравнений, который в значительно меньшей степени формализуем и требует от решающего понимания имеющихся в задаче условий и перевода их на язык математики; и этот этап в большей степени, чем все остальные, носит эвристический характер.

Актуальность темы: «Методика подготовки учащихся к решению задач по теме «Задачи на смеси и сплавы», включенных в ЕГЭ по математике» в настоящее время объясняется в необходимости систематизации материала по этому разделу. Потому что с помощью текстовой задачи формируются важные общеучебные умения, связанные с анализом текста, выделением главного в условии, составлением плана решения, проверкой полученного результата. В ходе решения текстовой задачи формируется умение переводить ее условие на математический язык уравнений, неравенств, их систем, графических образов, т.е. составлять математическую модель.

Проблема исследования заключается в недостаточной разработанности методики обучения учащихся

основной школы решению текстовых задач на смеси и сплавы с использованием графических моделей, что и определило выбор темы «Методика обучения учащихся основной школы решению текстовых задач на смеси и сплавы с использованием графических моделей».

Объект исследования – инвариативные способы решения задач на смеси и сплавы.

Предмет исследования – методика обучения учащихся решению задач на смеси и сплавы с использованием графических моделей.

Цель исследования – выделить методические особенности обучения учащихся методам решения задач на смеси и сплавы.

Гипотеза: заключается в предположении о том, что обучение старшеклассников решению задач на смеси и сплавы будет более эффективным, если оно будет организовано через конструирование и графический способы, т.к. данный вид работы делает мышление учащихся оперативным, воспитывает творческое отношение к тем задачам, которые ставит жизнь, учит учащихся прогнозированию.

Задачи исследования:

- 1) Рассмотреть этапы обучения учащихся основной школы решению текстовых задач на смеси и сплавы.
- 2) Изучить методику работы с текстовыми задачами на смеси и сплавы.
- 3) Отразить суть использования графических моделей для обучения учащихся основной школы решению текстовых задач на смеси и сплавы.
- 4) Исследовать организацию конструирования учащимися основной школы текстовых задач на смеси и сплавы.

Теоретико-методологической основой исследования являются положение о развитии критического мышления (И.О. Загашев и др.); ведущие идеи теории решения текстовых и сюжетных задач (В.А. Далингер, Н.А. Малахова, В.В. Орлова и др.); применение графических методов решения задач (В.В. Булынин и др.); методы решения текстовых задач на смеси и сплавы (Н.И. Прокопенко и др.)

Методы исследования: анализ научной литературы по теме исследования, анализ школьных программ, учебников и учебных пособий, классификация, моделирование, наблюдение.

Научная новизна:

- выделены методические особенности обучения учащихся методам решения задач на сплавы и смеси;
- сформулированы основные способы решения задач на сплавы и смеси с использованием графических моделей.

Практическая ценность: проведен анализ различных видов задач на смеси и сплавы, с которыми учащиеся встречаются в школе; разработаны алгоритмы решения задач на смеси и сплавы с использованием графических моделей, которые могут быть использованы для обучения старшеклассников на уроках и при подготовке к ЕГЭ.

Структура работы включает введение, две главы, заключение, список литературы (15 источников).

## Глава 1. Теоретические основы обучения учащихся основной школы решению текстовых задач на смеси и сплавы

### 1.1. Этапы обучения учащихся основной школы решению текстовых задач на смеси и сплавы

Процесс решения задачи есть деятельность, которая состоит из более мелких элементарных действий или операций. Необходимо формировать у учащихся умение выполнять эти операции. Наибольшая трудность для ученика – это поиск решения задачи, чаще всего это связано с тем, что ученик не владеет умением проводить анализ задачи, умением делать ее схематичную запись

Л.М. Фридман выделяет следующие этапы работы с текстовой задачей: анализ задачи; оформление и запись анализа; поиск способа решения задачи; этап осуществления решения; проверка решения; исследование задачи; формулировка ответа, после повторного исследования задачи; анализ решения задачи [15, с. 56].

В.А. Далингер считает, что чаще всего в деятельности по решению задач выделяют четыре этапа [4, с. 41]:

1. Ознакомление с содержанием задачи. В теории и практике наиболее распространены следующие способы предъявления задачи учащимся: чтение задачи вслух; чтение задачи «про себя» с последующими ответами на вопросы учителя; выполнение заданий под диктовку учителя (математический диктант); «чтение» по готовому рисунку (таблице, схеме).

Таким образом, работа над задачей начинается с разбора ситуации, указанной в задаче, повторения текста задачи с числовыми данными. Можно использовать прием беседы по условию задачи, результатом беседы

будет краткая запись условия задачи. Форма записи условия задачи должна быть компактной, она отражает только то, что необходимо для решения.

В зависимости от целей, которые ставит учитель при работе над задачей, он организует деятельность учащихся разными приемами. В основном, поиск решения текстовой задачи проводится аналитико-синтетическим путем. Анализ задачи начинается с вопроса задачи, который учитель задает учащимся. Дети осуществляют подбор данных, с помощью которых можно дать ответ на поставленный вопрос. Если числовых данных недостаточно, то учитель ставит перед учащимися новые вопросы. «Разложение» условия задачи таким образом продолжается до тех пор, пока для ответа на вопрос в условии будут все данные.

2. Поиск решения задачи – выдвижение плана решения. Из анализа вытекает план решения задачи. Запись решения задачи зависит от способа решения. Если арифметический, то формы записи могут быть: действие с объяснением; числовые действия решения без текста; вопрос и последующее действие; запись решения и предшествующее пояснение.

При решении задачи алгебраическим способом существенное значение имеет выбор величины за неизвестное, с помощью которого можно выразить остальные (или часть остальных) величины, входящие в задачу, и установить зависимость между данными задачи, которая даст возможность составить уравнение. Для многих задач за неизвестное можно принимать величину, которую требуется найти; тогда ответ на вопрос задачи получается без дополнительных вычислений.

3. Процесс решения задачи – реализация плана. При решении текстовой задачи часто используют сочетание арифметического и алгебраического способов решения. В силу этого форма записи решения каждой части будет разной. При обучении учащихся решению задач алгебраическим способом целесообразно требовать от школьников проговаривать мотивы составления уравнения. Желательно одну и ту же задачу решать, составляя различные уравнения при выборе за неизвестное различные величины, входящие в условие задачи.

Такой прием позволяет сформировать у учащихся умение мотивировать составление уравнения при решении задач алгебраическим способом.

#### Список использованной литературы

1. Бессуднов Н.В. Приемы работы с учебными текстами // Информационно-методический журнал «Перемена». – 2020. - № 1-2 (3-4) – С. 51.
2. Булынин В.В. Применение графических методов при решении текстовых задач // Ежедневная учебно-методическая газета «Математика». – 2020. - №14. – С. 7-10.
3. Генике Е.А., Трифонова Е.А. Учитель и ученик: возможность диалога и понимания. – М.: Бонфи, 2016. – 183 с.
4. Далингер В.А. Все для обеспечения успеха на выпускных и вступительных экзаменах по математике. Вып. 2. Текстовые задачи, решаемые методом составления уравнений: Учеб. Пособие. – Омск. Изд-во ОмГПУ, 2016. – 177 с.
5. Далингер В.А. Обучение учащихся решению текстовых задач методом составления уравнений: Пособие для учителей. – Омск: изд-во ОИУУ, 2015. – 212 с.
6. Загашев И. О. Критическое мышление: технология развития: Пособие для учителя. – СПб: Альянс «Дельта», 2015. – 144 с.
7. Зарипова Н.А. Программа элективного курса «Текстовые задачи» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/310281/>
8. Ковалева Г.И. Математика. Тренировочные тематические задания повышенной сложности с ответами для подготовки к ЕГЭ и к другим формам выпускного и вступительного экзаменов. Издание 2-е, исправленное. – Волгоград. Изд-во «Учитель», 2015. – 265 с.
9. Кузнецова Л.В. Сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе. – М.: Просвещение, 2016. – 165 с.
10. Лурье М.В., Александров Б.И. Задачи на составление уравнений. Учебное руководство. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 2015. – 178 с.
11. Малахова Н. А., Орлов В. В. и др. Методика работы с сюжетными задачами: Учебно-методич. пособие. – СПб.: Изд-во РГПУ, 2016. – 146 с.
12. Попов Н.И., А.Н. Марасанов А.Н. Задачи на составление уравнений. Учебное пособие. – Йошкар-Ола: Мар. гос. ун-т, 2015. – 169 с.
13. Прокопенко Н.И. Задачи на смеси и сплавы. – М.: Чистые пруды, 2017. – 180 с.

14. Тимофеев Г.Н. Математика для поступающих в вузы. Учебное пособие. Текстовые задачи. – Йошкар-Ола: Мар. гос. ун-т, 2016. – 189 с.

15. Фридман Л.М., Турецкий Е.Н. Как научиться решать задачи: Кн. для учащихся ст. классов сред.школы. – 3-е изд., доработанное. - М.: Просвещение, 2015. – 173 с.

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/dorabotka-zakaza-klienta/148740>