Министерство образования Свердловской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж Межрегиональный центр компетенций»

(ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»)

РАЗРАБОТКА ИНТЕРФЕЙСА ОБУЧАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Пояснительная записка к курсовому проекту КП.09.02.07.91к.25.25.ПЗ

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Руководитель проекта	a
E	быстрых О.В.
Студент группы 22/И	С-391к
k	Саминский А.А.

г. Екатеринбург, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. РАСЧЕТНАЯ-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1.1 Постановка Задачи	3
1.1.1 Формулировка задачи	3
1.1.2 Входные данные:	3
1.1.3 Выходные данные:	3
1.2 Математическая Модель	3
1.2.1 Теоретическая часть	4
1.2.2 Пример задачи	4
1.3 Структура программы	4
1.4 Инструкция пользователя	5
1.4.1 Инструкция для пользователя	5
1.4.1.1 Контрольная работа	5
1.4.2 Инструкция для преподавателя	5
1.4.2.1 Теория	5
1.4.2.2 Контрольная работа	5
1.5 Список используемых источников	6
2. ПРИЛОЖЕНИЕ	7
2.1 Приложение А. Текст программы	7
2.2 Приложение Б. Результаты работы программы	9

1.1.1 Формулировка задачи

Комплексное задание.

Разработать обучающую программу, которая должна:

- 1) предоставить возможность выбора режима работы по геометрическому методу решения задач линейного программирования (теория, тренировка, контрольная работа);
 - 2) в режиме теории выводить на экран обучающий материал;
- 3) в режиме тренировки выводить на экран практические задания и проверять ответы (при неверном показывать решение и правильный ответ);
- 4) в режиме контрольной работы выводить на экран контрольные задания, проверять ответы, вычислять итоговую оценку, выводить на экран итоговую статистику.

Индивидуальное задание.

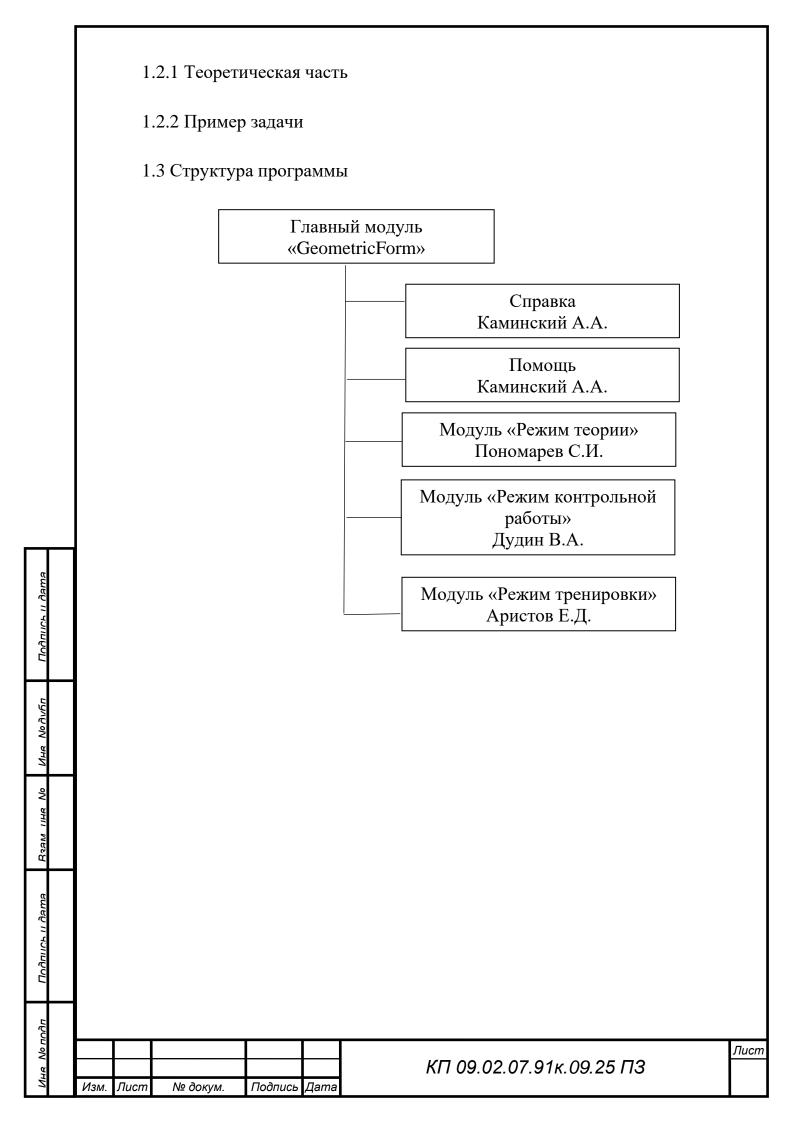
Разработка интерфейса обучающей программы решения задачи линейного программирования геометрическим методом.

- 1.1.2. Входные данные:
- 1. Папка с файлами «Теория» (.jpeg)
- 2. Папка с файлами «Тренировочное задание» (.jpeg)
- 3. Папка с файлами «Контрольная работа» (.jpeg)
- 1.1.3. Выходные данные:
- 1. Проверка правильного ответа (string)
- 2. Оценка за контрольную работу (int)
- 3. Файлы из папки теории («Теория1.jpg», «Теория2.jpg»)
- 4. Сообщение об ошибках (отсутствие нужных файлов)
- 5. Сообщение об ошибки «Ошибка: не удалось инициализировать программу»
 - 6. Сообщение об ошибки «Ошибка: файл «[название файла.расширение]»
 - 7. Эргономичный интерфейс
 - 1.2 Математическая Модель

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

КП 09.02.07.91к.09.25 ПЗ

Лист



1.4 Инструкция пользователя 1.4.1 Инструкция для пользователя 1.4.1.1 Контрольная работа В режиме контрольной работы программа не показывает правильные ответы, результат в виде количества ошибок будет показан в конце. После прохождения контрольной работы, вам будет выведено количество ваших ошибок, есть возможность пройти ее заново. 1.4.2 Инструкция для преподавателя 1.4.2.1 Теория 1.4.2.2 Контрольная работа Лист КП 09.02.07.91к.09.25 ПЗ № докум. Подпись

1.5 Список используемых источников

- 1 Зализняк В.Е. Введение в математическое моделирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Е. Зализняк, О. А. Золотов. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 133 с.
- 2 Акулич Л.И. Математическое программирование в примерах и задачах. СПб.: Лань, 2022.-248 с.
- 3 Котлинский С. В. Разработка моделей предметной области автоматизации СПб.: Лань, 2021. 412 с.

Попписк и пата							
Инв № лубл							
Взам инв №							
Попписк и пата							
Инв № полп	Изм. Ј	Тист	№ докум.	Подпись	Дата	КП 09.02.07.91к.09.25 ПЗ	Лист

КП 09.02.07.91к.09.25 ПЗ

Лист

Инв № побт

٤

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

```
string filePath = Path.Combine(Application.StartupPath, "TestModule",
filearray3[i] + ".png");
         if (!File.Exists(filePath))
           MessageBox.Show($"Файл {filearray3[i]} не найден по пути: {filePath}.
Приложение будет закрыто.",
              "Ошибка", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
           Application.Exit();
           return;
        string filePathA = Path.Combine(Application.StartupPath, "TestModule",
filearray4[0] + ".json");
      if (!File.Exists(filePathA))
         MessageBox.Show($"Файл {filearray4[0]} не найден по пути: {filePathA}.
Приложение будет закрыто.",
           "Ошибка", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
         Application.Exit();
         return;
    catch (Exception ex)
       MessageBox.Show($"Произошла ошибка: {ex.Message}", "Ошибка",
     MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
       Application.Exit();
  }));
                                                                              Лист
                                        КП 09.02.07.91к.09.25 ПЗ
```

Инв № лубл

٤

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

2.2 Приложение Б. Результаты работы программы

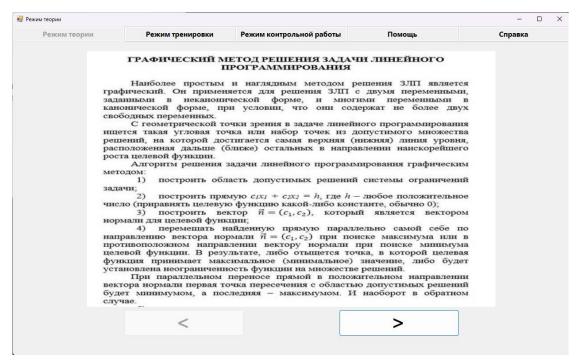


Рисунок 1 – «Вкладка "Теория"»

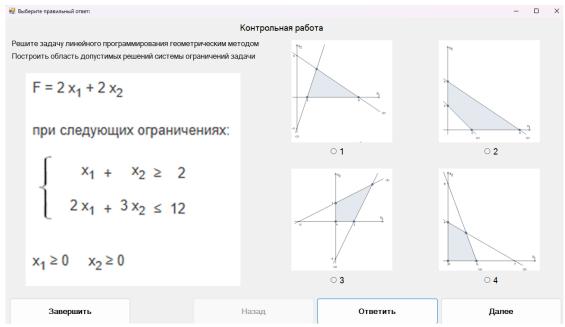


Рисунок 2 – «Вкладка "Контрольная"»

٤

Взям

№ поп

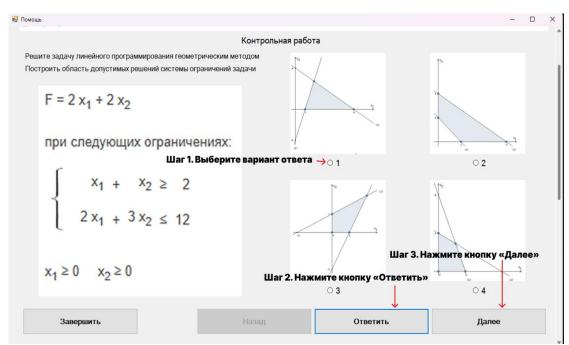


Рисунок 3 – «Вкладка "Помощь"»

Режим теории	Режим тренировки	Режим контрольной работы	Помощь	Справка		
Каминский Антон Александрович		интерфейса обучающей програ ования геометрическим метод		и линейного		
Пономарев Степан Иванович		главного модуля и режима тео рограммирования геометриче		-раммы решения зад		
Силантьев Семен Павлович	Построение математической модели для обучающей программы решения задачи линейного программирования геометрическим методом					
Дудин Владислав Анатольевич	в Разработка режима контрольной работы обучающей программы решения задачи линейного программирования геометрическим методом					

Рисунок 4 – «Вкладка "Справка"»