МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «ВГТУ»)

Факультет экономики, менеджмента и информационных технологий

Кафедра Систем управления и информационных технологий в строительстве

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по дисциплине Основы программирования и алгоритмизации Тема: Разработка программы анализа функций

Расчетно-пояснительная записка

Разработал студент Е.Е. Федоров

Подпись, дата Инициалы, фамилия

Руководитель О.В. Минакова

Подпись, дата Инициалы, фамилия

Нормоконтролер О.В. Минакова

Подпись, дата Инициалы, фамилия

Защищена Оценка

дата

2024

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОРОНЕЖ- СКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «ВГТУ»)

Кафедра Систем управления и информационных технологий в строительстве

ЗАДАНИЕ

на курсовой проект

по дисциплине Основы программирования и алгоритмизации

Тема: Разработка программы анализа функций

Студент группы Боис-241 Федоров Егор Евгеньевич

Фамилия, имя, отчество

База данных «Журнал событий ОС», Признак: Название приложения, Код события и время, Вариант сортировки: частота событий на приложение,

Технические условия Windows 10, MicrosoftVisualStudio2022, язык про- граммирования C

Содержание и объем проекта (графические работы, расчеты и прочее) : стр, рисунков, таб, приложение

Сроки выполнения этапов анализ и постановка задачи (10.9-5,10.21); разра- ботка пошаговой детализации программы (6.10 -11.11.21); реализация про- граммы (11.11-5,12.21); тестирование программы (6.12-11.12.21); оформле- ние пояснительной записки (11.12-14.12.21).

Срок защиты курсового проекта

Руководитель О.В. Минакова

Подпись, дата Инициалы, фамилия

Задание принял студент Е.Е. Федоров

Подпись, дата Инициалы, фамилия

Замечания руководителя

СОДЕРЖАНИЕ

[Введение 5](#_bookmark0)

1. Постановка задачи
2. Конструирование программы

Описание разработанных функций

1. Тестирование программы

Заключение

Список литературы

Приложение

ВВЕДЕНИЕ

1. **Постановка задачи**

Написать программу вычисления значений одной из двух функций при заданных значениях аргумента. Каждая математическая функция должна быть реализована в виде отдельной функции, которая принимает значение х и возвращает вычисленное значение. При вычислении значения функции следует предварительно проверить область допустимых значений аргументов (не допускать деление на 0 и выход за пределы точности вычисления) и ввести выявленные ограничения в реализацию функции.

Функции программы должны содержать:

1. Найти значение функции F, (x) при заданном значении аргумента х, которое вводиться с клавиатуры.

2. Найти значение функции F2(х) при заданном значении аргумента х, которое вводиться с клавиатуры.

3. Вычислить значения функции F,(х) на заданном интервале (хр, Хк), полуинтервале (Хп,Хк) или (Хр, Хк), отрезке [хп, хк] с шагом h. Результат табуляции представить в виде таблицы, содержащей два столбца, первый столбец которой - значения аргумента, второй — соответствующие значения функции F1(x).

4. Вычислить значения функции F2(х) на заданном интервале (х,, хк), полуинтервале [хп, хк) или (Хр, хк], отрезке [хп, хи] с шагом h. Результат табуляции представить в виде таблицы, содержащей два столбца, первый столбец которой — значения аргумента, второй - соответствующие значения функции F 2(x).

5. Построить график, выбранной функции F, (х) и F2(x)

6. Завершение работы