**Курсовая работа  
по информационным технологиям  
по теме «Графическое приложение: вычисление дискретного преобразования Фурье для синусоиды с линейно изменяющейся частотой»**

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнил студент ФРТ гр. 1183 | Чаминов Д. А. |
| Преподаватель | Ситников И. Ю. |

# Содержание

[Содержание 2](#_Toc96640185)

[Спецификация задания 3](#_Toc96640186)

# Спецификация задания

1. Требования к расчёту и программе:
   * Выполнять дискретное преобразование Фурье (ДПФ)е для сигнала вида в соответствии с введенными пользователем параметрами;
   * Визуализировать результат расчёта в виде графика модуля ДПФ;
   * Строить график сигнальной функции;
   * Иметь возможность масштабирования графика и возможность применения логарифмического масштаба по оси ординат;
   * Поддерживать интерактивное изменение параметров графика (параметров сигнальной функции и параметры осей координат)
   * Иметь возможность сохранения графика в файл в формате BMP (bitmap image);
   * Поддерживать универсальную символьную кодировку Unicode;
   * Иметь графический интерфейс;
   * Содержать пользовательский тип данных и оперировать динамическими массивами;
   * Разрабатываться в среде MS Visual Studio на языке программирования C++ с применением библиотек Microsoft Foundation Classes (MFC) как оконное приложение на базе диалогов для операционных систем MS Windows 7 (x32) и выше.
2. Требования к отчёту:
   * Отчёт должен соответствовать ГОСТу 19.701–90 единой системы программной документации;
   * Отчет должен содержать описание программного интерфейса, диаграмму классов и диаграмму потоков данных, выбор и обоснование переменных, пользовательских типов и классов, код программы с комментариями, пример работы программы и контрольный пример;
   * Контрольный пример должен быть представлен в виде графиков и расчётов в программе Mathcad, подтверждающих правильность результата.
3. Требование к пользовательскому интерфейсу программы:
   * Содержит сведения о программе, авторе и авторских правах;
   * Имеет название и иконку приложения;
   * Используются кнопки управления приложением;
   * Используются поля ввода данных для расчёта;
   * Содержатся списки выбора;
   * Быть интуитивно понятным, соответствовать понятию «дружественный интерфейс»;
   * Поддерживать полностью русскоязычный интерфейс.

Срок сдачи отчета:

Срок сдачи курсовой работы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Преподаватель |  | Ситников И. Ю. |
| Студент |  | Чаминов Д. А. |