## Тема 2. Создание пользовательского типа данных на основе Класса и его использование в приложении.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку программного продукта

тема 2

1. Тема. Создание пользовательского типа данных на основе Класса и его использование в приложении.
2. Основание для разработки
   1. План специальности 230105 по дисциплине СиАОД.
   2. Тема. Создание пользовательского типа на основе классов С++.
3. Назначение разработки.
   1. Использование разработанного класса в новых объектно – ориентированных приложениях.
4. Цели и задачи KP.
   1. Цель: получение навыков разработки пользовательского типа и использование его в приложениях.
   2. Задачи решаемые в КP.
      1. Определение класса, указанного в варианте.
      2. Определение задач, использующих структуру данных, реализованную в класс.
      3. Pазpаботка приложения, демонстрирующего использование созданного класса. Не менее трех примеров.
5. Требования к разработке.
   1. Требования к классу.
   2. Должен обеспечивать выполнение всех необходимых операций, по возможности быть параметризованным, разрешать наследование.
   3. Требования к приложению

Приложение должно содержать диалоговый интерфейс, демонстрировать работу всех методов класса и решение задачи с использованием класса.

* 1. Требования к организации входных и выходных данных.

Данные для тестирования методов должны быть подготовлены в файлах.

* 1. Требования к интерфейсу пользователя.

Интерфейс должен обеспечивать демонстрацию выполнения всех методов класса и приложения. Содержать два уровня.

* 1. Требования к составу и параметрам технических средств. Персональный компьютер с достаточным объемом ОП, дисковой памяти..
  2. Требования к информационной и программной совместимости.
     1. Операционная система Windows и выше.
     2. Среда разработки С++.

1. Требования к документации
   1. Требования к программной документации.
      1. Код программы на дискете.
      2. Файлы входных и выходных данных на дискете.
   2. Расчетно - пояснительная записка по курсовой работе в печатном виде.

## Структура РПЗ

Титульный лист

Содержание

Реферат

* + 1. Общее число страниц, количество таблиц, рисунков, количество разделов
    2. Краткий обзор содержания основных разделов расчетно-пояснительной записки

Введение

* + 1. Кратко указать, чему посвящена курсовая работа и что создано в результате выполнения работы

1. **Теоретическое введение**
   1. Анализ возможных подходов к решению.
2. **Проектная часть** (раздел2)
   1. Постановка задачи
   2. Проектное решение
      1. Описание абстрактного типа данных для решаемой задачи, включая предусловие и постусловие для каждой операции.
      2. Выбор структуры для реализации типа элемента структуры и типа структуры
   3. Описание структуры интерфейса пользователя (если используете)
3. **Экспериментальная часть** (раздел 3)
   * 1. Постановка задачи или описание подхода к тестированию разработанной программы или типа, или приложения использующего тип.
   1. Тестирование. Набор тестов
      1. Отладка задачи. Протокол тестирования на всем наборе тестов.

*Примечание:* протокол должен быть оформлен по следующей схеме

Номер теста

Исходные данные:………………..

Результат: ………………...

* 1. Инструкция программисту.
  2. Инструкция системному программисту.

Список литературы

Приложение

## Варианты.

1. Граф. Применение класса граф к решению предложенных вами задач.
2. Сравнение алгоритмов поиска, основанных на бинарном дереве поиска и на хеш-таблице, в файле данных.