

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра автоматики и управления

Задание для самостоятельной работы по дисциплине
«Информатика и программирование» (семестр 3, ПЗз–298)

Вариант № 7

Информация о личной библиотеке содержит: шифр книги, фамилию автора, название, год издания.

Составить программу для поиска книг указанного автора, имеющих в библиотеке. Полученный результат упорядочить по году издания. Сформировать полный каталог имеющихся книг, упорядочив издания по цифру книги.

Цель работы: создание компьютерной программы, позволяющей вводить, сохранять, анализировать и выводить информацию, хранящуюся в динамической структуре данных.

Для достижения указанной цели необходимо решить следующие *задачи*:

1. Разработать динамическую структуру хранения данных типа двунаправленный связанный список, содержащую сведения, согласно варианта задания. Количество записей заранее неизвестно.
2. Разработать структуру программы, в которой реализуются следующие операции над данными:
 - добавление новой записи в список;
 - удаление записи из списка;
 - редактирование записи в списке;
 - сортировка списка;
 - вывод на экран содержимого списка;
 - загрузка данных из файла в список;
 - запись списка в файл;
 - извлечение информации из списка по указанным критериям.
3. Разработать и выполнить схему программы согласно ГОСТ 19.701–90 «Схемы алгоритмов, программ, данных и систем».
4. Разработать программу на языке Си.
5. Разработать руководство для оператора программы, содержащее скриншоты программы.

По результатам проделанной работы представить отчет, содержащий:

- условие задачи;
- листинг программы на языке Си;
- схему программы (по ГОСТ 19.701–90);
- описание работы программы;
- результаты работы программы (включая содержимое файлов с исходными и итоговыми данными).