

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

“Утверждаю ”

Проректор по УМР

_____ Криницин В.В.

“ _____ ” _____ 2007г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

Специальность 230101

Факультет ПМ и ВТ

Кафедра “Вычислительные машины, комплексы, системы и сети ”

Курс 1. Форма обучения - дневная. Семестр 2.

Общий объем учебных часов: 108

Дифференцируемый зачет.

МОСКВА 2007

Рабочая программа составлена на основании учебного плана в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпуска по специальности.

Рабочую программу составила: Л.А. Надейкина, к. ф.-м. н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры, протокол
№ 1 от “ 11 ” _____ 09 _____ 2007г.

Заведующий кафедрой В.В. Соломенцев, профессор, д. т. н.

Рабочая программа одобрена методическим советом специальности
“ Вычислительные машины, комплексы, системы и сети ”
Протокол № от “ ” _____ 2007г.

Председатель методического совета В.В. Соломенцев

Рабочая программа согласованна с Учебно-методическим управлением (УМУ)

Начальник УМУ В.П. Логачев

1. Цель и задачи вычислительной практики

1.1 Цель проведения вычислительной практики

Основной целью вычислительной практики студентов является закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков программирования на ПЭВМ на языке Си++.

1.2 Задачи проведения практики

Основные задачи вычислительной практики :

- 1) закрепление навыков работы с файлами в различных режимах;
- 2) изучение основ и приобретение умений по нечисловой обработке данных;
- 3) приобретение умений по обработке символьной информации;
- 4) закрепление навыков работы с много файловыми программами;
- 5) освоение методов условной компиляции;
- 6) приобретение навыков разработки меню для выбора варианта обработки данных;
- 7) приобретение умений работы с динамическими массивами структурного типа;
- 8) приобретение навыков работы с графической библиотекой функций под MS-DOS компиляторов фирмы Borland;
- 9) ознакомление с системой программирования Borland C++ 5.0;
- 10) изучение основ ООП при разработке простейших приложений Windows.

В результате прохождения практики студенты должны :

1.2.1 уметь:

- 1) разрабатывать алгоритмы и программы для
 - удаления данных из типизированного файла;
 - решения задач нечисловой обработки данных;
 - упорядочения типизированного файла со структурными данными;
 - работы с данными в графическом режиме;
 - обработки символьной информации;
- 2) использовать средства препроцессорной обработки программы;
- 3) создавать много файловые программы, включающие систему меню;
- 4) разрабатывать простейшие приложения Windows с помощью объектно-ориентированных библиотек (OWL);
- 5) работать в интегрированной среде программирования Borland C++ 5.0;
- 6) использовать средства отладки программы, предоставляемые системой программирования;
- 7) оформлять технические отчеты в соответствии с основными требованиями ЕСПД- Единой Системой Программной Документации.

1.2.2 иметь опыт:

- 1) разработки и документирования программ на алгоритмических языках;

- 2) разработки алгоритмов нечисловой обработки данных;
- 3) работы в интегрированной среде программирования;
- 4) работы с библиотеками функций;
- 5) работы с библиотеками классов;
- 6) работы с динамическими объектами;
- 7) использования средств отладки программ.

2. Тематический план вычислительной практики

2.1. Перечень тем практических занятий.

Каждое занятие занимает 2 часа

- ПЗ 1, 2, 3 Разработка алгоритма и программы удаления данных из типизированного файла заданным способом.
- ПЗ 4. Разработка алгоритма и программы сортировки структурированных данных заданным методом.
- ПЗ 5, 6. Разработка алгоритма и программы упорядочения типизированного файла с использованием алгоритмов нечисловой обработки данных и динамических массивов структурных данных.
- ПЗ 7, 8, 9, 10. Разработка много файловой программы , включающей средства условной компиляции и систему меню для выбора вариантов обработки данных.
- ПЗ 11, 12, 13 Разработка алгоритма и программы обработки символьной информации, формирования и использования текстовых файлов.
- ПЗ 14, 15, 16 Разработка алгоритма и программы для представления и движения графических изображений в окне MS-DOS.
- ПЗ 17, 18 Оформление отчета по вычислительной практике. Сдача зачета по проделанной работе.

2.2. Перечень практических работ

Каждое занятие занимает 4 часа

- ПР 1, 2, 3 Отладка программы удаления данных из типизированного файла заданным способом.
- ПР 4, 5, 6. Отладка программы упорядочения типизированного файла, заполненного структурированными данными заданным методом сортировки (с использованием динамических массивов).
- ПР 7, 8, 9, 10. Разработка и отладка многомодульной программы, включающей заголовочный файл, библиотеку функций пользователя и файл программы, включающий меню для выбора варианта обработки данных. Использование средства препроцессора.
- ПР 11, 12, 13. Отладка программы обработки символьной информации, с использованием

текстовых файлов.

ПР 14, 15, 16. Отладка программы представления и движения графических изображений в окне MS-DOS.

ПР 17, 18 Оформление отчета по вычислительной практике. Сдача зачета по проделанной работе.

Рекомендуемые программные средства для обучения: интегрированная среды разработки Borland C++ 3. 1

3. Рекомендуемая литература

Автор	Наименование, изд-во, год издания
<i>Основная литература:</i>	
1. Подбельский В.В.	ЯЗЫК СИ++. М.: Финансы и статистика , 2000
2. Финогенов К.Г.	Прикладное программирование для Windows на Borland C++. Обнинск : Принтер , 2000
3. Климова Л.М.	Нечисловая обработка данных. Справочное пособие. МГТУ ГА, 1997
4. Надейкина Л.М.	Пособие к выполнению вычислительной практики по дисциплине “Алгоритмические языки и программирование”, МГТУ ГА, 2006
<i>Дополнительная литература:</i>	
1. Подбельский В.В., Фомин С.С	Программирование на языке Си. М.: Финансы и статистика, 2000.
2. Кнуд Д.	Искусство программирования. Сортировка и поиск. Том3, М.: Мир , 1978

График прохождения практики

1-й день.

Разработка алгоритма и программы удаления данных из типизированного файла заданным способом.

Отладка программы удаления данных из типизированного файла заданным способом.

2-й день.

Разработка алгоритма и программы удаления данных из типизированного файла заданным способом.

Отладка программы удаления данных из типизированного файла заданным способом.

3-й день.

Разработка алгоритма и программы удаления данных из типизированного файла заданным способом.

Отладка программы удаления данных из типизированного файла заданным способом.

4-й день.

Разработка алгоритма и программы сортировки структурированных данных заданным методом.

Отладка программы упорядочения типизированного файла, заполненного структурированными данными заданным методом сортировки (с использованием динамических массивов).

5-й день

Разработка алгоритма и программы сортировки структурированных данных заданным методом.

Отладка программы упорядочения типизированного файла, заполненного структурированными данными заданным методом сортировки (с использованием динамических массивов).

6-й день

Разработка алгоритма и программы сортировки структурированных данных заданным методом.

Отладка программы упорядочения типизированного файла, заполненного структурированными данными заданным методом сортировки (с использованием динамических массивов).

7-й день

Разработка много файловой программы, включающей средства условной компиляции и систему меню для реализации вариантов обработки данных.

Разработка и отладка многомодульной программы, включающей заголовочный файл, библиотеку функций пользователя и файл программы, включающий меню для выбора варианта обработки данных.

8-й день

Разработка много файловой программы, включающей средства условной компиляции и систему меню для реализации вариантов обработки данных.

Разработка и отладка многомодульной программы, включающей заголовочный файл, библиотеку функций пользователя и файл программы, включающий меню для выбора варианта обработки данных.

9-й день

Разработка много файловой программы, включающей средства условной компиляции и систему меню для реализации вариантов обработки данных.

Разработка и отладка многомодульной программы, включающей заголовочный файл, библиотеку функций пользователя и файл программы, включающий меню для выбора варианта обработки данных.

10-й день

Разработка много файловой программы, включающей средства условной компиляции и систему меню для реализации вариантов обработки данных.

Разработка и отладка многомодульной программы, включающей заголовочный файл, библиотеку функций пользователя и файл программы, включающий меню для выбора варианта обработки данных.

11-й день

Разработка алгоритма и программы обработки символьной информации, формирования и использования текстовых файлов.

Отладка программы обработки символьной информации, с использованием текстовых файлов.

12-й день

Разработка алгоритма и программы обработки символьной информации, формирования и использования текстовых файлов.

Отладка программы обработки символьной информации, с использованием текстовых файлов.

13-й день

Разработка алгоритма и программы обработки символьной информации, формирования и использования текстовых файлов.

Отладка программы обработки символьной информации, с использованием текстовых файлов.

14-й день

Разработка алгоритма и программы для представления и движения графических изображений в окне MS-DOS.

Отладка программы представления и движения графических изображений в окне MS-DOS.

15-й день

Разработка алгоритма и программы для представления и движения графических изображений в окне MS-DOS.

Отладка программы представления и движения графических изображений в окне MS-DOS.

16-й день

Разработка алгоритма и программы для представления и движения графических изображений в окне MS-DOS.

Отладка программы представления и движения графических изображений в окне MS-DOS.

17-й день

Оформление отчета по вычислительной практике.

Сдача зачета по проделанной работе.

18-й день

Оформление отчета по вычислительной практике.

Сдача зачета по проделанной работе.

