**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»**

**(СПбГУТ)**

**АРХАНГЕЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ (ФИЛИАЛ) СПбГУТ**

**(АКТ (ф) СПбГУТ)**

**Составил**

**АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

Сборник описаний лабораторных работ

Архангельск 2018

Архитектура компьютерных систем. Сборник описаний лабораторных работ. - Архангельск: АКТ (ф) СПбГУТ, 2018.

Сборник описаний лабораторных работ по учебной дисциплине Архитектура компьютерных систем. Каждая работа рассчитана на 2 часа, за исключением работы № 4, которая рассчитана на 4 часа. Общий объем лабораторных работ составляет 32 часа. Нумерация рисунков и формул сквозная. Сборник предназначен для студентов очной и заочной форм обучения по специальностям 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии Информационных технологий и математических дисциплин Архангельского колледжа телекоммуникаций (филиал) СПбГУТ.

Рецензенты:

© АКТ (ф) СПбГУТ

Усл. печ.л. 2,87

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| Лабораторная работа №1 | 4 |
| Лабораторная работа №2 | 6 |
| Лабораторная работа №3 | 8 |
| Лабораторная работа №4 | 10 |
| Лабораторная работа №5 | 12 |
| Лабораторная работа №6 | 14 |
| Лабораторная работа №7 | 16 |
| Лабораторная работа №8 | 18 |
| Лабораторная работа №9 | 20 |
| Лабораторная работа №10 | 22 |
| Лабораторная работа №11 | 24 |
| Лабораторная работа №12 | 26 |
| Лабораторная работа №13 | 28 |
| Лабораторная работа №14 | 30 |
| Лабораторная работа №15 | 32 |
| Лабораторная работа №16 | 34 |

**Лабораторная работа №1**

**Тема «Составление простейших программ на языке С.»**

**1 Цель работы**

1.1 Цель1;

1.2 Цель2;

1.3 ...

**2 Литература**

2.1 -

**3 Подготовка к работе**

* 1. Действие1

3.2 ...

**4 Основное оборудование**

* 1. Персональный компьютер;

4.2 ...

**5 Задание**

* 1. Задание1;

5.2 Задание2;

5.3 ...

**6 Порядок выполнения работы**

6.1 Действие1

6.2 Действие2

6.3 Действие3:

* + 1. Действие3.1

6.3.2 Действие3.2

6.3.3 ...

6.4 ...

**7 Содержание отчета**

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 ...

* 1. Ответы на контрольные вопросы

7.5 Вывод

**8 Контрольные вопросы**

* 1. Вопрос1?

8.2 Вопрос2?

8.3 ...

**9 Приложение**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

* 1. **Название 1**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.2 Название 2**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.3 Название 3**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**Лабораторная работа №2**

**Тема «Составление разветвляющихся программ на языке С.»**

**1 Цель работы**

1.1 Цель1;

1.2 Цель2;

1.3 ...

**2 Литература**

2.1 -

**3 Подготовка к работе**

* 1. Действие1

3.2 ...

**4 Основное оборудование**

* 1. Персональный компьютер;

4.2 ...

**5 Задание**

* 1. Задание1;

5.2 Задание2;

5.3 ...

**6 Порядок выполнения работы**

6.1 Действие1

6.2 Действие2

6.3 Действие3:

* + 1. Действие3.1

6.3.2 Действие3.2

6.3.3 ...

6.4 ...

**7 Содержание отчета**

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 ...

* 1. Ответы на контрольные вопросы

7.5 Вывод

**8 Контрольные вопросы**

* 1. Вопрос1?

8.2 Вопрос2?

8.3 ...

**9 Приложение**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

* 1. **Название 1**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.2 Название 2**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.3 Название 3**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**Лабораторная работа №3**

**Тема «Составление разветвляющихся программ со сложным условием на языке С.»**

**1 Цель работы**

1.1 Цель1;

1.2 Цель2;

1.3 ...

**2 Литература**

2.1 -

**3 Подготовка к работе**

* 1. Действие1

3.2 ...

**4 Основное оборудование**

* 1. Персональный компьютер;

4.2 ...

**5 Задание**

* 1. Задание1;

5.2 Задание2;

5.3 ...

**6 Порядок выполнения работы**

6.1 Действие1

6.2 Действие2

6.3 Действие3:

* + 1. Действие3.1

6.3.2 Действие3.2

6.3.3 ...

6.4 ...

**7 Содержание отчета**

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 ...

* 1. Ответы на контрольные вопросы

7.5 Вывод

**8 Контрольные вопросы**

* 1. Вопрос1?

8.2 Вопрос2?

8.3 ...

**9 Приложение**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

* 1. **Название 1**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.2 Название 2**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.3 Название 3**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**Лабораторная работа №4**

**Тема «Составление циклических программ на языке С.»**

**1 Цель работы**

1.1 Цель1;

1.2 Цель2;

1.3 ...

**2 Литература**

2.1 -

**3 Подготовка к работе**

* 1. Действие1

3.2 ...

**4 Основное оборудование**

* 1. Персональный компьютер;

4.2 ...

**5 Задание**

* 1. Задание1;

5.2 Задание2;

5.3 ...

**6 Порядок выполнения работы**

6.1 Действие1

6.2 Действие2

6.3 Действие3:

* + 1. Действие3.1

6.3.2 Действие3.2

6.3.3 ...

6.4 ...

**7 Содержание отчета**

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 ...

* 1. Ответы на контрольные вопросы

7.5 Вывод

**8 Контрольные вопросы**

* 1. Вопрос1?

8.2 Вопрос2?

8.3 ...

**9 Приложение**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

* 1. **Название 1**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.2 Название 2**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.3 Название 3**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**Лабораторная работа №5**

**Тема «Составление программ на языке С.»**

**1 Цель работы**

1.1 Цель1;

1.2 Цель2;

1.3 ...

**2 Литература**

2.1 -

**3 Подготовка к работе**

* 1. Действие1

3.2 ...

**4 Основное оборудование**

* 1. Персональный компьютер;

4.2 ...

**5 Задание**

* 1. Задание1;

5.2 Задание2;

5.3 ...

**6 Порядок выполнения работы**

6.1 Действие1

6.2 Действие2

6.3 Действие3:

* + 1. Действие3.1

6.3.2 Действие3.2

6.3.3 ...

6.4 ...

**7 Содержание отчета**

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 ...

* 1. Ответы на контрольные вопросы

7.5 Вывод

**8 Контрольные вопросы**

* 1. Вопрос1?

8.2 Вопрос2?

8.3 ...

**9 Приложение**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

* 1. **Название 1**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.2 Название 2**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.3 Название 3**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**Лабораторная работа №6**

**Тема «Составление программ с использованием массивов.»**

**1 Цель работы**

1.1 Цель1;

1.2 Цель2;

1.3 ...

**2 Литература**

2.1 -

**3 Подготовка к работе**

* 1. Действие1

3.2 ...

**4 Основное оборудование**

* 1. Персональный компьютер;

4.2 ...

**5 Задание**

* 1. Задание1;

5.2 Задание2;

5.3 ...

**6 Порядок выполнения работы**

6.1 Действие1

6.2 Действие2

6.3 Действие3:

* + 1. Действие3.1

6.3.2 Действие3.2

6.3.3 ...

6.4 ...

**7 Содержание отчета**

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 ...

* 1. Ответы на контрольные вопросы

7.5 Вывод

**8 Контрольные вопросы**

* 1. Вопрос1?

8.2 Вопрос2?

8.3 ...

**9 Приложение**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

* 1. **Название 1**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.2 Название 2**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.3 Название 3**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**Лабораторная работа №7**

**Тема «Составление программ с использованием динамических массивов.»**

**1 Цель работы**

1.1 Цель1;

1.2 Цель2;

1.3 ...

**2 Литература**

2.1 -

**3 Подготовка к работе**

* 1. Действие1

3.2 ...

**4 Основное оборудование**

* 1. Персональный компьютер;

4.2 ...

**5 Задание**

* 1. Задание1;

5.2 Задание2;

5.3 ...

**6 Порядок выполнения работы**

6.1 Действие1

6.2 Действие2

6.3 Действие3:

* + 1. Действие3.1

6.3.2 Действие3.2

6.3.3 ...

6.4 ...

**7 Содержание отчета**

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 ...

* 1. Ответы на контрольные вопросы

7.5 Вывод

**8 Контрольные вопросы**

* 1. Вопрос1?

8.2 Вопрос2?

8.3 ...

**9 Приложение**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

* 1. **Название 1**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.2 Название 2**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.3 Название 3**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**Лабораторная работа №8**

**Тема «Обработка символьных данных.»**

**1 Цель работы**

1.1 Цель1;

1.2 Цель2;

1.3 ...

**2 Литература**

2.1 -

**3 Подготовка к работе**

* 1. Действие1

3.2 ...

**4 Основное оборудование**

* 1. Персональный компьютер;

4.2 ...

**5 Задание**

* 1. Задание1;

5.2 Задание2;

5.3 ...

**6 Порядок выполнения работы**

6.1 Действие1

6.2 Действие2

6.3 Действие3:

* + 1. Действие3.1

6.3.2 Действие3.2

6.3.3 ...

6.4 ...

**7 Содержание отчета**

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 ...

* 1. Ответы на контрольные вопросы

7.5 Вывод

**8 Контрольные вопросы**

* 1. Вопрос1?

8.2 Вопрос2?

8.3 ...

**9 Приложение**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

* 1. **Название 1**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.2 Название 2**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.3 Название 3**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**Лабораторная работа №9**

**Тема «Составление программ с использованием функций.»**

**1 Цель работы**

1.1 Цель1;

1.2 Цель2;

1.3 ...

**2 Литература**

2.1 -

**3 Подготовка к работе**

* 1. Действие1

3.2 ...

**4 Основное оборудование**

* 1. Персональный компьютер;

4.2 ...

**5 Задание**

* 1. Задание1;

5.2 Задание2;

5.3 ...

**6 Порядок выполнения работы**

6.1 Действие1

6.2 Действие2

6.3 Действие3:

* + 1. Действие3.1

6.3.2 Действие3.2

6.3.3 ...

6.4 ...

**7 Содержание отчета**

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 ...

* 1. Ответы на контрольные вопросы

7.5 Вывод

**8 Контрольные вопросы**

* 1. Вопрос1?

8.2 Вопрос2?

8.3 ...

**9 Приложение**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

* 1. **Название 1**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.2 Название 2**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.3 Название 3**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**Лабораторная работа №10**

**Тема «Составление программ с использованием рекурсивных функций.»**

**1 Цель работы**

1.1 Цель1;

1.2 Цель2;

1.3 ...

**2 Литература**

2.1 -

**3 Подготовка к работе**

* 1. Действие1

3.2 ...

**4 Основное оборудование**

* 1. Персональный компьютер;

4.2 ...

**5 Задание**

* 1. Задание1;

5.2 Задание2;

5.3 ...

**6 Порядок выполнения работы**

6.1 Действие1

6.2 Действие2

6.3 Действие3:

* + 1. Действие3.1

6.3.2 Действие3.2

6.3.3 ...

6.4 ...

**7 Содержание отчета**

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 ...

* 1. Ответы на контрольные вопросы

7.5 Вывод

**8 Контрольные вопросы**

* 1. Вопрос1?

8.2 Вопрос2?

8.3 ...

**9 Приложение**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

* 1. **Название 1**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.2 Название 2**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.3 Название 3**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**Лабораторная работа №11**

**Тема «Работа с файлами в С.»**

**1 Цель работы**

1.1 Цель1;

1.2 Цель2;

1.3 ...

**2 Литература**

2.1 -

**3 Подготовка к работе**

* 1. Действие1

3.2 ...

**4 Основное оборудование**

* 1. Персональный компьютер;

4.2 ...

**5 Задание**

* 1. Задание1;

5.2 Задание2;

5.3 ...

**6 Порядок выполнения работы**

6.1 Действие1

6.2 Действие2

6.3 Действие3:

* + 1. Действие3.1

6.3.2 Действие3.2

6.3.3 ...

6.4 ...

**7 Содержание отчета**

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 ...

* 1. Ответы на контрольные вопросы

7.5 Вывод

**8 Контрольные вопросы**

* 1. Вопрос1?

8.2 Вопрос2?

8.3 ...

**9 Приложение**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

* 1. **Название 1**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.2 Название 2**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.3 Название 3**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**Лабораторная работа №12**

**Тема «Файловый ввод/вывод.»**

**1 Цель работы**

1.1 Цель1;

1.2 Цель2;

1.3 ...

**2 Литература**

2.1 -

**3 Подготовка к работе**

* 1. Действие1

3.2 ...

**4 Основное оборудование**

* 1. Персональный компьютер;

4.2 ...

**5 Задание**

* 1. Задание1;

5.2 Задание2;

5.3 ...

**6 Порядок выполнения работы**

6.1 Действие1

6.2 Действие2

6.3 Действие3:

* + 1. Действие3.1

6.3.2 Действие3.2

6.3.3 ...

6.4 ...

**7 Содержание отчета**

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 ...

* 1. Ответы на контрольные вопросы

7.5 Вывод

**8 Контрольные вопросы**

* 1. Вопрос1?

8.2 Вопрос2?

8.3 ...

**9 Приложение**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

* 1. **Название 1**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.2 Название 2**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.3 Название 3**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**Лабораторная работа №13**

**Тема «Составление программ с использованием структур.»**

**1 Цель работы**

1.1 Цель1;

1.2 Цель2;

1.3 ...

**2 Литература**

2.1 -

**3 Подготовка к работе**

* 1. Действие1

3.2 ...

**4 Основное оборудование**

* 1. Персональный компьютер;

4.2 ...

**5 Задание**

* 1. Задание1;

5.2 Задание2;

5.3 ...

**6 Порядок выполнения работы**

6.1 Действие1

6.2 Действие2

6.3 Действие3:

* + 1. Действие3.1

6.3.2 Действие3.2

6.3.3 ...

6.4 ...

**7 Содержание отчета**

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 ...

* 1. Ответы на контрольные вопросы

7.5 Вывод

**8 Контрольные вопросы**

* 1. Вопрос1?

8.2 Вопрос2?

8.3 ...

**9 Приложение**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

* 1. **Название 1**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.2 Название 2**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.3 Название 3**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**Лабораторная работа №14**

**Тема «Работа с классами в С++.»**

**1 Цель работы**

1.1 Цель1;

1.2 Цель2;

1.3 ...

**2 Литература**

2.1 -

**3 Подготовка к работе**

* 1. Действие1

3.2 ...

**4 Основное оборудование**

* 1. Персональный компьютер;

4.2 ...

**5 Задание**

* 1. Задание1;

5.2 Задание2;

5.3 ...

**6 Порядок выполнения работы**

6.1 Действие1

6.2 Действие2

6.3 Действие3:

* + 1. Действие3.1

6.3.2 Действие3.2

6.3.3 ...

6.4 ...

**7 Содержание отчета**

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 ...

* 1. Ответы на контрольные вопросы

7.5 Вывод

**8 Контрольные вопросы**

* 1. Вопрос1?

8.2 Вопрос2?

8.3 ...

**9 Приложение**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

* 1. **Название 1**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.2 Название 2**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.3 Название 3**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**Лабораторная работа №15**

**Тема «Работа с классами в С++.»**

**1 Цель работы**

1.1 Цель1;

1.2 Цель2;

1.3 ...

**2 Литература**

2.1 -

**3 Подготовка к работе**

* 1. Действие1

3.2 ...

**4 Основное оборудование**

* 1. Персональный компьютер;

4.2 ...

**5 Задание**

* 1. Задание1;

5.2 Задание2;

5.3 ...

**6 Порядок выполнения работы**

6.1 Действие1

6.2 Действие2

6.3 Действие3:

* + 1. Действие3.1

6.3.2 Действие3.2

6.3.3 ...

6.4 ...

**7 Содержание отчета**

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 ...

* 1. Ответы на контрольные вопросы

7.5 Вывод

**8 Контрольные вопросы**

* 1. Вопрос1?

8.2 Вопрос2?

8.3 ...

**9 Приложение**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

* 1. **Название 1**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.2 Название 2**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.3 Название 3**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**Лабораторная работа №16**

**Тема «Разработка программ.»**

**1 Цель работы**

1.1 Цель1;

1.2 Цель2;

1.3 ...

**2 Литература**

2.1 -

**3 Подготовка к работе**

* 1. Действие1

3.2 ...

**4 Основное оборудование**

* 1. Персональный компьютер;

4.2 ...

**5 Задание**

* 1. Задание1;

5.2 Задание2;

5.3 ...

**6 Порядок выполнения работы**

6.1 Действие1

6.2 Действие2

6.3 Действие3:

* + 1. Действие3.1

6.3.2 Действие3.2

6.3.3 ...

6.4 ...

**7 Содержание отчета**

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 ...

* 1. Ответы на контрольные вопросы

7.5 Вывод

**8 Контрольные вопросы**

* 1. Вопрос1?

8.2 Вопрос2?

8.3 ...

**9 Приложение**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

* 1. **Название 1**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.2 Название 2**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

**9.3 Название 3**

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.