

## **ПЕРЕЛІК ПРОГРАМНИХ ПИТАНЬ**

з дисциплін, які виносяться на фахове вступне випробування за освітньо-професійними програмою підготовки фахівців "Спеціаліст" за спеціальністю 7.05010202 «Системне програмування»

### **ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА**

#### **Програмування вбудованих і мобільних систем**

- 1) Сфери застосування і функції вбудованих і мобільних систем.
  - 2) Технологічні платформи реалізації вбудованих і мобільних систем. Мікроконтролери різних типів. Мікроконтролери PIC фірми Microchip и AVR фірми Atmel. Процесори цифрової обробки сигналів. ADSP-21xx фірми Analog Devices. Мікроконтролери сімейств MCS-51 та MCS-96 фірми Intel.
  - 3) Технології і засоби створення моделей функціонування вбудованих і мобільних систем. Технологія SADT. Діаграми UML. Мова VHDL. Використання середовища LabView.
  - 4) Архітектура та інтерфейси вбудованих мікроконтролерів.
  - 5) Розробка програм для вбудованих мікроконтролерів.
  - 6) Програмування мобільних терміналів засобами J2ME. Організація середовища розробки програм.
  - 7) Створення додатків засобами мови J2ME. Компіляція мідлета. Використання стандартних API.
  - 8) Дати визначення технології Java Servlets. Сформулюйте особливості. Навести приклад її використання.
  - 9) Навести приклад, як за допомогою функції `array_merge()` можна об'єднати масиви.
  - 10) Навести приклад використання запиту `XMLHttpRequest`.
  - 11) Навести приклад використання методу `Hide()`.
  - 12) Навести приклади основних компонентів XML.
  - 13) Навести приклад збереження стану під час транзакцій.
  - 14) Навести приклад роботи з текстом, часом, датою створенні додатків на основі J2ME.
  - 15) Навести приклад використання стандартних API.
  - 16) Навести приклад визначення структур і форматів даних в J2ME.
  - 17) На мові SQL написати приклади використання операторів закінчення транзакції.
  - 18) Навести приклади випадків, які вимагають використання комбінованих списків при створенні інтерфейсів користувача.
  - 19) Навести приклади обладнання, яке необхідне для програмування мобільних пристроїв?
- #### **Мультиплатформені операційні середовища**
- 20) Налаштування і тестування мультиплатформенних операційних середовищ.
  - 21) Організація мультиплатформенних операційних середовищ. Розподіл функціональності між клієнтом і сервером.

22) Реалізація мультиплатформенних операційних середовищ на основі „тонких” клієнтів. Мова PHP.

23) Реалізація мультиплатформенних операційних середовищ на основі „товстих” клієнтів. Технологія Ajax.

24) Сфери застосування мультиплатформенних операційних середовищ.

25) Технології реалізації мультиплатформенних операційних середовищ. Модель Web-інтерфейсу. Технологія CGI. Технологія PHP. Технологія Java Servlets. Технологія Java Server Pages (JSP). Технологія Microsoft .NET і середовище ASP.NET. Основні компоненти XML і DOM.

26) Технологія організації взаємодії між клієнтом і сервером. Інтерфейс CGI.

27) Формальне моделювання мультиплатформенних операційних середовищ. Методи структурного моделювання. Метод SADT. Метод ERD. Метод DFD. Технології об'єктно-орієнтованого моделювання. Мова UML. Порівняння основних технологій.

### **Програмування інтерфейсів користувача**

28) Основні поняття інтерфейсу користувача та принципи його розробки.

29) Особливості аналізу психологічних і соціальних особливостей при розробці інтерфейсів користувачів.

30) Поняття успішності при розробці інтерфейсів користувача.

31) Основи графічних інтерфейсів користувача (GUI).

32) Аналіз структури графічного інтерфейсу.

33) Розробка програм елементів інтерфейсу, управління периферійними пристроями, управління часовими параметрами. Розробка системи навігації інтерфейсу проекту. Розробка підказок інтерфейсу проекту.

34) Аналіз програмних інструментів для управління формами та стилями.

35) Особливості розробки і підбору форм та шрифтів.

36) Розробка форм виводу мультимедійної інформації.

37) Аналіз методів тестування програмних інтерфейсів.

### **Програмування комп'ютерних мереж**

38) Визначити, як за допомогою циклу while вивести всі непарні числа від 1 до 49 на мові PHP.

39) Навести приклади основних компонентів мультиплатформенних операційних середовищ.

40) Навести приклад використання змінної типу string, створеної оператором присвоєння `$my_var="dynamic"`. Як звернутись до створеної змінної?

41) Навести приклади використання методу OnReceive під час передачі даних.

42) Описати правила визначення властивостей і подій у технології Java Beans. Навести приклад зміни властивості компонента.

### **Програмування комп'ютерних мереж**

- 43) Особливості програмування на мережевому рівні.
- 44) Мережеві протоколи.
- 45) Програмування в мережевих операційних системах.
- 46) Робота з мережею за допомогою об'єктів Visual C++.
- 47) Програмний інтерфейс WinSock.
- 48) Мережеві програми в середовищі Delphi.
- 49) Функції програмування роботи с мережею. TCP-сервер і TCP-клієнт. UDP-сервер і UDP-клієнт. FTP-сервер. TELNET-клієнт.
- 50) Мережеві прикладні програми.
- 51) Програми для обробки приймаючих даних.
- 52) Прикладні програми для локальної обчислювальної мережі.

### **Технологія проектування програмних систем**

- 53) Проблеми процесу розробки програмних систем.
- 54) Технологічні процеси створення програмних систем.
- 55) Вимоги до програмних систем.
- 56) Проектування програмних систем. Архітектурне проектування.
- 57) Реалізація програмних систем.
- 58) Верифікація і атестація програмних систем.
- 59) Тестування програмних систем.
- 60) Екстремальне програмування. Розробка через тестування. Базові та додаткові принципи XP.
- 61) Контроль якості програмних систем.
- 62) Еволюція програмних систем.
- 63) Навести приклади використання CSS, DOM та XML у Ajax.
- 64) Навести приклади типів даних на мові C++.
- 65) Що таке транзакція? Навести приклад використання.
- 66) Навести приклади випадків, коли використовуються тригери.
- 67) Як на мові C++ виконується запис даних у файл? Навести приклад.
- 68) Навести приклади випадків, які вимагають використання функцій роботи з рядками.
- 69) Підрахувати суму елементів масиву. Написати програму на мові C++.

### **ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА**

#### **Програмування вбудованих і мобільних систем**

- 1) Навести приклад обробки подій у вбудованих мікроконтролерах.
- 2) В чому полягає різниця в функціях команд BALR і USING? Які дії виконує кожна з них під час асемблювання і під час виконання програми? Навести фрагмент програмного коду.
- 3) Навести приклад використання графічних функцій в мові C++.
- 4) Навести приклади стандартних функцій C++.

5) Навести приклади програм для контролерів PIC в середовищі CCS PICC-MPLAB.

6) Навести приклади обладнання, яке необхідне для програмування мобільних пристроїв?

### **Мультиплатформені операційні середовища**

7) Навести приклади основних компонентів мультиплатформенних операційних середовищ.

8) Навести приклади використання методу OnReceive під час передачі даних.

9) Описати правила визначення властивостей і подій у технології Java Beans.

10) Дати визначення технології Java Servlets. Сформулюйте особливості. Навести приклад її використання.

11) Навести приклад збереження стану під час транзакцій.

12) Навести приклад роботи з текстом, часом, датою при створенні додатків на основі J2ME.

13) Навести приклад визначення структур і форматів даних в J2ME.

### **Програмування комп'ютерних мереж**

14) Навести приклади використання графічних функцій у PHP.

15) Визначити, як за допомогою циклу while вивести всі непарні числа від 1 до 49 на мови PHP.

16) Навести приклад використання змінної типу string, створеної оператором присвоєння `$my_var="dynamic"`. Як звернутись до створеної змінної?

17) Навести приклади, як за допомогою мови PHP завершується робота з файлом.

18) Навести приклад використання функції `foreach()` для перегляду всіх елементів масиву в циклі.

19) Навести приклад, як можна виконати сортування масиву за допомогою мови PHP.

20) Навести приклад, як за допомогою функції `array_merge()` можна об'єднати масиви.

21) Навести приклад використання запиту `XMLHttpRequest`.

22) Навести приклад використання метода `Hide()`.

23) Навести приклади основних компонентів XML.

24) Навести приклад, як за допомогою циклу `for` вивести всі непарні числа від 1 до 49 за допомогою мови PHP.

25) Навести приклад, як за допомогою інструкції `if` відобразити на екран браузера рядок "Для молоді", якщо змінна `$age` знаходиться в діапазоні від 18 до 35.

26) Навести приклад, як за допомогою інструкції `if` відобразити на екран браузера рядок "Для дітей", якщо змінна `$age` знаходиться в діапазоні від 1 до 17.

- 27) Навести приклад, як можна виконати сортування асоційованого масиву за допомогою функції ksort мови PHP.
- 28) Навести приклад, як можна виконати сортування асоційованого масиву за допомогою функції asort мови PHP.
- 29) Навести приклад визначення масиву на мові PHP.
- 30) Навести приклад, як на мові PHP за допомогою циклу while вивести всі парні числа від 1 до 50.
- 31) На мові SQL написати приклад використання оператора побудови запитів.
- 32) На мові SQL написати приклади використання операторів закінчення транзакції.
- 33) Навести приклад роботи з функціями connect та WSAConnect.
- 34) Навести приклад управління кодом в Ajax.
- 35) Навести приклади використання CSS, DOM та XML у Ajax.
- 36) Що таке транзакція? Навести приклад використання.

### **Програмування інтерфейсів користувача**

- 37) Навести приклади змінних оточення CGI.
- 38) Навести приклад зміни властивості компонента.
- 39) Що таке показчик на об'єкт? Навести приклад конструкції на мові C++.
- 40) Навести приклад використання стандартних API.
- 41) Навести приклад використання технології CGI.
- 42) Навести приклад використання методу Show на мові C++.
- 43) Підрахувати суму елементів масиву. Написати програму на мові C++.
- 44) Навести приклади використання технології Java Server Pages.
- 45) Навести приклади випадків, які вимагають використання блоку діалогових панелей при створенні інтерфейсів користувача.
- 46) Навести приклади випадків, які вимагають використання комбінованих списків при створенні інтерфейсів користувача.

### **Технологія проектування програмних систем**

- 47) Навести приклад використання команди препроцесора #include при визначенні області дії змінних для декількох файлів.
- 48) Навести приклад визначення масиву на мові C++.
- 49) Навести приклади роботи з файлами на мові C++. Назвіть різні засоби.
- 50) Навести приклад завантаження файлу на сервер на мові PHP.
- 51) Навести приклад XML-документа.
- 52) Навести приклад, як за допомогою мови C++ виконується пошук елемента в рядках.
- 53) Навести приклад, як за допомогою мови C++ виконується розділення та об'єднання рядків.
- 54) Навести приклад використання операнду external.

- 55) Що таке створення мідлета? Навести приклад параметрів проекту.
- 56) Навести приклади випадків, коли використовуються тригери.
- 57) Як на мові С++ виконується запис даних у файл? Навести приклад.
- 58) Які можливості має програміст для управління областю дії змінної? Навести приклади на мові С++.

## **ПЕРЕЛІК ПРОГРАМНИХ ПИТАНЬ**

з дисциплін, які виносяться на фахове вступне випробування за освітньо-професійними програмою підготовки фахівців "Магістр" за спеціальністю 8.05010202 «Системне програмування»

### **Дослідження і програмування інтерфейсів користувача**

- 1) Аналіз методів тестування програмних інтерфейсів.
- 2) Аналіз програмних інструментів для управління формами та стилями.
- 3) Аналіз структури графічного інтерфейсу.
- 4) Навести приклад визначення масиву на мові С++.
- 5) Навести приклад використання операнду external.
- 6) Навести приклад обробки подій у вбудованих мікроконтролерах.
- 7) Навести приклад управління кодом в Ajax.
- 8) Навести приклади випадків, які вимагають використання блоку діалогових панелей при створенні інтерфейсів користувача.
- 9) Навести приклади програм для контролерів PIC в середовищі CCS PICC-MPLAB.
- 10) Основи графічних інтерфейсів користувача (GUI).
- 11) Основні поняття інтерфейсу користувача та принципи його розробки.
- 12) Особливості аналізу психологічних і соціальних особливостей при розробці інтерфейсів користувачів.
- 13) Особливості розробки і підбору форм та шрифтів.
- 14) Поняття успішності при розробці інтерфейсів користувача.
- 15) Розробка програм елементів інтерфейсу, управління периферійними пристроями, управління часовими параметрами. Розробка системи навігації інтерфейсу проекту. Розробка підказок інтерфейсу проекту.
- 16) Розробка форм виводу мультимедійної інформації.
- 17) Що таке створення мідлета? Навести приклад параметрів проекту.

### **Мультиплатформені операційні середовища**

- 18) Налаштування і тестування мультиплатформенних операційних середовищ.
- 19) Організація мультиплатформенних операційних середовищ. Розподіл функціональності між клієнтом і сервером.

20) Реалізація мультиплатформенних операційних середовищ на основі „тонких” клієнтів. Мова PHP.

21) Реалізація мультиплатформенних операційних середовищ на основі „товстих” клієнтів. Технологія Ajax.

22) Сфери застосування мультиплатформенних операційних середовищ.

23) Технології реалізації мультиплатформенних операційних середовищ. Модель Web-інтерфейсу. Технологія CGI. Технологія PHP. Технологія Java Servlets. Технологія Java Server Pages (JSP). Технологія Microsoft .NET і середовище ASP.NET. Основні компоненти XML і DOM.

24) Технологія організації взаємодії між клієнтом і сервером. Інтерфейс CGI.

25) Формальне моделювання мультиплатформенних операційних середовищ. Методи структурного моделювання. Метод SADT. Метод ERD. Метод DFD. Технології об'єктно-орієнтованого моделювання. Мова UML. Порівняння основних технологій.

### **Програмування вбудованих і мобільних систем**

26) Сфери застосування і функції вбудованих і мобільних систем.

27) Технологічні платформи реалізації вбудованих і мобільних систем. Мікроконтролери різних типів. Мікроконтролери PIC фірми Microchip і AVR фірми Atmel. Процесори цифрової обробки сигналів. ADSP-21xx фірми Analog Devices. Мікроконтролери сімейств MCS-51 та MCS-96 фірми Intel.

28) Технології і засоби створення моделей функціонування вбудованих і мобільних систем. Технологія SADT. Діаграми UML. Мова VHDL. Використання середовища LabView.

29) Архітектура та інтерфейси вбудованих мікроконтролерів.

30) Розробка програм для вбудованих мікроконтролерів.

31) Програмування мобільних терміналів засобами J2ME. Організація середовища розробки програм.

32) Створення додатків засобами мови J2ME. Компіляція мідлета. Використання стандартних API.

33) Дати визначення технології Java Servlets. Сформулюйте особливості. Навести приклад її використання.

34) Навести приклад, як за допомогою функції `array_merge()` можна об'єднати масиви.

35) Навести приклад використання запиту `XMLHttpRequest`.

36) Навести приклад використання методу `Hide()`.

37) Навести приклади основних компонентів XML.

38) Навести приклад збереження стану під час транзакцій.

39) Навести приклад роботи з текстом, часом, датою створенні додатків на основі J2ME.

40) Навести приклад використання стандартних API.

41) Навести приклад визначення структур і форматів даних в J2ME.

42) На мові SQL написати приклади використання операторів закінчення транзакції.

43) Навести приклади випадків, які вимагають використання комбінованих списків при створенні інтерфейсів користувача.

44) Навести приклади обладнання, яке необхідне для програмування мобільних пристроїв?

### **Програмування і дослідження комп'ютерних мереж**

45) Особливості програмування на мережевому рівні.

46) Мережеві протоколи.

47) Програмування в мережевих операційних системах.

48) Робота з мережею за допомогою об'єктів Visual C++.

49) Програмний інтерфейс WinSock.

50) Мережеві програми в середовищі Delphi.

51) Функції програмування роботи с мережею. TCP-сервер і TCP-клієнт. UDP-сервер і UDP-клієнт. FTP-сервер. TELNET-клієнт.

52) Мережеві прикладні програми.

53) Програми для обробки приймаючих даних.

54) Прикладні програми для локальної обчислювальної мережі.

55) Навести приклад визначення масиву на мові PHP.

56) Навести приклад використання команди препроцесора #include при визначенні області дії змінних для декількох файлів.

57) Навести приклад, як на мові PHP за допомогою циклу while вивести всі парні числа від 1 до 50.

58) Навести приклад, як за допомогою циклу for вивести всі непарні числа від 1 до 49 за допомогою мови PHP.

59) На мові SQL написати приклад використання оператора побудови запитів.

60) Навести приклад, як за допомогою інструкції if відобразити на екран браузера рядок "Для молоді", якщо змінна \$age знаходиться в діапазоні від 18 до 35.

61) Навести приклад визначення структур і форматів даних в J2ME.

62) Навести приклад, як за допомогою інструкції if відобразити на екран браузера рядок "Для дітей", якщо змінна \$age знаходиться в діапазоні від 1 до 17.

63) Навести приклад використання технології CGI.

64) Навести приклад, як можна виконати сортування асоційованого масиву за допомогою функції ksort мови PHP.

65) Навести приклад, як можна виконати сортування асоційованого масиву за допомогою функції asort мови PHP.

66) Навести приклад використання методу Show на мові C++.

### **Програмування інтерфейсів користувача**

67) Основні поняття інтерфейсу користувача та принципи його розробки.



68) Особливості аналізу психологічних і соціальних особливостей при розробці інтерфейсів користувачів.

69) Поняття успішності при розробці інтерфейсів користувача.

70) Основи графічних інтерфейсів користувача (GUI).

71) Аналіз структури графічного інтерфейсу.

72) Розробка програм елементів інтерфейсу, управління периферійними пристроями, управління часовими параметрами. Розробка системи навігації інтерфейсу проекту. Розробка підказок інтерфейсу проекту.

73) Аналіз програмних інструментів для управління формами та стилями.

74) Особливості розробки і підбору форм та шрифтів.

75) Розробка форм виводу мультимедійної інформації.

76) Аналіз методів тестування програмних інтерфейсів.

Програмування комп'ютерних мереж

77) Визначити, як за допомогою циклу while вивести всі непарні числа від 1 до 49 на мові PHP.

78) Навести приклади основних компонентів мультиплатформених операційних середовищ.

79) Навести приклад використання змінної типу string, створеної оператором присвоєння `$my_var="dynamic"`. Як звернутись до створеної змінної?

80) Навести приклади використання методу `OnReceive` під час передачі даних.

81) Описати правила визначення властивостей і подій у технології Java Beans. Навести приклад зміни властивості компонента.

82) Навести приклади, як за допомогою мови PHP завершується робота з файлом.

83) Навести приклад використання функції `foreach()` для перегляду всіх елементів масиву в циклі.

84) Що таке показчик на об'єкт? Навести приклад конструкції на мові C++.

85) Навести приклад, як можна виконати сортування масиву за допомогою мови PHP.

### **Технологія проектування програмних систем**

86) Проблеми процесу розробки програмних систем.

87) Технологічні процеси створення програмних систем.

88) Вимоги до програмних систем.

89) Проектування програмних систем. Архітектурне проектування.

90) Реалізація програмних систем.

91) Верифікація і атестація програмних систем.

92) Тестування програмних систем.

93) Екстремальне програмування. Розробка через тестування. Базові та додаткові принципи XP.

- 94) Контроль якості програмних систем.
- 95) Еволюція програмних систем.
- 96) Навести приклади використання CSS, DOM та XML у Ajax.
- 97) Навести приклади типів даних на мові C++.
- 98) Що таке транзакція? Навести приклад використання.
- 99) Навести приклади випадків, коли використовуються тригери.
- 100) Як на мові C++ виконується запис даних у файл? Навести приклад.
- 101) Навести приклади випадків, які вимагають використання функцій роботи з рядками.
- 102) Підрахувати суму елементів масиву. Написати програму на мові C++.
- 103) Навести приклади використання графічних функцій у PHP.
- 104) Які можливості має програміст для управління областю дії змінної? Навести приклади на мові C++.
- 105) В чому полягає різниця в функціях команд BALR і USING? Які дії виконує кожна з них під час асемблювання і під час виконання програми? Навести фрагмент програмного коду.
- 106) Навести приклад використання графічних функцій в мові C++.
- 107) Навести приклади використання технології Java Server Pages.
- 108) Навести приклади стандартних функцій C++.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

для самостійної підготовки вступника до фахового вступного випробування за спеціальністю 7/8.05010202 «Системне програмування»

### *Основна література*

1. Брауде Э.Д. Технология разработки программного обеспечения. – СПб.: Питер, 2004. –388с.
2. Соммервилл И. Инженерия программного обеспечения М.: Вильямс, 2002. – 420с.
3. Якобсон А., Буч Г., Рамбо, Дж. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения – СПб.: Питер, 2002. –496с.
4. Орлов С. Технологии разработки программного обеспечения СПб.: Питер, 2002.–464с.
5. Жоголев Е.А. Лекции по технологии программирования: Учебное пособие – М.: Издательский отдел факультета ВМиК МГУ, 2001.
6. Терехов А.Н. Технология программирования БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий – ИНТУИТ.ру, 2007.
7. Кулямин В.В. Технологии программирования. Компонентный подход БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий – ИНТУИТ.ру, 2006. – 346с.
8. Ганеев Р. М. Проектирование интерфейса пользователя средствами Win32 API: Учебное пособие для вузов. 2-е изд., испр. и доп. – М: Горяч. Линия-Телеком, 2007. – 358 с.
9. Мандел Т. Разработка пользовательского интерфейса. – М.: ДМК Пресс, 2001. – 416 с.
10. Мунипов В., Зинченко В. Эргономика. Человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды. Учебник для вузов. – М.: Логос, 2001. – 226 с.
11. Портянкин И.А. Swing: Эффективные пользовательские интерфейсы. – СПб.: Питер, 2005. – 336 с.
12. Басс Л., Клементс П., Кацман Р. «Архитектура программного обеспечения на практике», – СПб: "Питер", 2005 г, 576 с.
13. Жуков І.А., Гуменюк В.О., Альтман І.Є. Комп'ютерні мережі та технології: Навч. посібник. – К.: НАУ, 2004. – 276 с.
14. Вильямс И.Д. Системное программирование в среде Windows. Издательство: Вильямс, 2005. – 592 с.
15. Компьютерные сети и сетевые технологии. Platinium Edition: Пер. с англ. / Марк Спортак, Френк Паппас и др. – СПб.: ООО «ДиаСофтЮП», 2005. – 720 с.
16. Константайн Л. «Разработка программного обеспечения», – Сп-б:

«Питер», 2004., 592 с.

17. Столлингс В. Современные компьютерные сети. 2-е изд. /. – СПб.: Питер, 2003. – 783 с.

18. Фролов А.В., Фролов Г.В. Глобальные сети компьютеров. Практическое введение в Internet, E-mail, FTP, WWW и HTML, программирование для Windows Sockets. – М.: Диалог-МИФИ, 1996. – 288 с. - (Библиотека системного программиста; Т. 23)

19. Трэвис Б. XML и SOAP: программирование для серверов BizTalk. Новейшие технологии. – М: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2001. – 496 с.

20. Артанов Б. Web-мастеринг без посторонней помощи: Учебн. пособие. – М.: 100 книг, 2006. – 336 с.

21. Колисниченко Д.Н. Самоучитель PHP 5. – СПб: Наука и техника, 2004. – 576с.

22. Крейн Д., Паскарелло Э., Джеймс Д. Аjax в действии. – М.: Изд. Дом «Вильямс», 2006. – 640 с.

23. Шпак Ю.А. Программирование на языке C для AVR и PIC микроконтроллеров. – К.: МК-Пресс, 2006. – 400 с.

24. Руководство программирования на C для семейства процессоров ADSP-2100 / Перевод В.И.Силантьева. – СПб.: АВТЭКС. – 47 с.

25. Буткевич Е. Л. Пишем программы и игры для сотовых телефонов. – СПб.: Питер, 2006. – 204 с.

26. Эккель Б. Философия Java. 3-е изд. – СПб.: Питер, 2003.

### *Додаткова література*

27. Андон Ф. И., Коваль Г. И., Коротун Т. М., Суслов В. Ю. Основы инженерии качества программных систем. – К.: Академперіодика, 2002. – 386с.

28. Бозм Б., Браун Дж., Каспар Х. Характеристики качества программного обеспечения: Пер. с англ. – М.: Мир, 2003. – 268с.

29. Эккель Б., Эллисон Ч. Философия C++. Практическое программирование. – СПб.: Питер, 2004. – 608с.

30. Фролов А.В., Фролов Г.В. Глобальные сети компьютеров. Практическое введение в Internet, E-mail, FTP, WWW и HTML, программирование для Windows Sockets. – М.: Диалог-МИФИ, 1996. – 288с. - (Библиотека системного программиста; Т. 23).

31. Сорокина С.И., Тихонов А.Ю., Щербаков А.Ю. Программирование драйверов и систем безопасности. – СПб.: Издательство БХВ, 2003. – 256с.