

ПРОГРАМА
фахового вступного випробування
з комп'ютерних систем та мереж

спеціальність – 8.05010201 «Комп'ютерні системи та мережі»
освітньо-кваліфікаційний рівень – **магістр**

Загальні положення

Цією програмою встановлюються загальні умови проведення вступних випробувань та перелік тем, якими повинен володіти вступник, який бажає навчатися на спеціальності 8.05010201 «Комп'ютерні системи та мережі» за ОКР «магістр».

До фахових вступних випробувань на ОКР «магістр» спеціальності «Комп'ютерні системи та мережі» допускаються студенти, які мають диплом бакалавра у галузі знань «Інформатика та обчислювальна техніка» за напрямом 6.050102 «Комп'ютерна інженерія».

Попередньо, до приймальної комісії, вступники подають необхідні документи згідно вимог та в термін, які регламентуються умовами прийому до ВНЗ, настановними документами та розпорядженнями ректору ЛНУ імені Т.Шевченка.

Основна мета вступних випробувань – перевірити рівень загальної інформаційної культури, необхідний рівень знань та вмінь вступників та встановити подальшу можливість їх навчання на рівні вимог освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» за обраною кваліфікацією зі спеціальності 8.05010201 «Комп'ютерні системи та мережі».

Форма проведення вступних випробувань – тестування.

Термін на виконання завдання вступних випробувань – 1 година.

Критерії оцінки вступних випробувань

Кінцева оцінка на вступних випробуваннях складається за 100 бальною шкалою. Вступники, які отримали менш ніж 26 балів до вступу не допускаються.

Загальна кількість тестових питань дорівнює 50, вартість правильної відповіді на одне запитання – 2 бали.

Перелік тем до підготовки

Програма містить основні, найбільш важливі питання з основних дисциплін підготовки фахівців за ОКР «бакалавр» з напрямку «Комп'ютерна інженерія» .

На вступні випробування виносяться наступні теми з дисциплін «Програмування», «Комп'ютерні мережі», «Організація баз даних», «Паралельні розподілені обчислення», «Системне програмування», «JAVA-програмування», «Адміністрування мереж», «Операційні системи».

1. Основні типи безкласових змінних у мові Ява.
2. Основні класи пакету java.lang, java.net, java.util у мові Ява.
3. Основні класи інтерфейсу користувача AWT та SWING у мові Ява.
4. Легковажні потоки у мові Ява.
5. Інсталяція серверу Novell Netware та адміністрування користувачів мережі Novell Netware.
6. Адміністрування прав доступу у мережі Novell Netware.
7. Консольні команди серверу Novell Netware.
8. Принципи побудови паралельних обчислювальних систем.
9. Аналіз і моделювання паралельних обчислювальних систем.
10. Програмування паралельних обчислювальних систем засобами WINAPI.
11. Assembler. Арифметичні команди.
12. Assembler. Підпрограми: створення, виклик, передача параметрів.
13. Assembler. Адресація пам'яті.
14. Assembler. Стік: призначення, організація, використання.
15. UDP: протокол дейтаграмм та TCP: протокол управління передачею.
16. Топологія мережі.
17. Структура IP-адреси. Класи IP-адрес. Стандарти IPv4 та IPv6. Маски.
18. Протокол FTP, HTTP та поштові протоколи. Призначення. Структура запиту серверу.
19. Типи мережових кабелів.

20. Маршрутизація протоколу TCP/IP.
21. DNS та DHCP. Призначення. Принцип роботи.
22. Класифікація комп'ютерних мереж.
23. Мережеві команди.
24. Фізичне середовище передачі даних.
25. Модель OSI.
26. Базові поняття БД. Моделі БД. Основні функції СУБД.
27. Реляційна структура даних. Операції реляційної алгебри. Нормалізація баз даних.
28. Етапи та фази процесу проектування бази даних.
29. Мова SQL. Агрегатні (статистичні) функції. Операції визначення даних, вибору даних з таблиць, модифікації даних.
30. ООП: базові визначення і принципи, спадкування, інкапсуляція, поліморфізм.
31. Типи даних мови C++, оголошення змінних, операції з типами даних.
32. Рядки в C++.
33. Циклічні структури, організація циклів в C++.
34. Функції в мові C++.
35. Посилання і покажчики в мові C++. Арифметика покажчиків. Передача даних за значенням і посиланню.
36. Класи і шаблони мови C++.
37. Системний реєстр Windows XP. Складові частини.
38. Файлова система ОС Linux.
39. Організація і режими роботи процесорів сімейства Pentium.
40. Організація підсистеми пам'яті в ПК.

Перелік рекомендованої літератури

1. Аппаратные средства IBM PC/ Энциклопедия. Гук. - М.: - Питер, 2000
2. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Олифер В.Г., Питер, 2001
3. Локальные сети: архитектура, алгоритмы, проектирование. Новиков Ю.В., ЭКОМ, 2000
4. Мюллер С. Модернизация и ремонт ПК. Краткий справочник. Перевод с англ., Изд. дом "Вильямс", М., 1999
5. Телекоммуникационные технологии и сети. Норенков И.П., МГТУ, 2000
6. Технология корпоративных сетей. Энциклопедия. Культин.- М.: Питер, 2000
7. В.Г. Олифер, Н.А. Олифер Сетевые операционные системы.- СПб.:Питер, 2002.-544с.

8. Кларк Д.Дж. Эффективная работа с Novell NetWare 5.- СПб.:Питер, 2000.- 496с.
9. Руководство пользователя. Сети NetWare 5.- Диалектика, 1999.-958с.
- 10.П.Нортон. Полный справочник по JAVA . - ., СПб., К., Издательский дом «Вильямс», 1998 - 712 с.
- 11.Райордан Р. Основы реляционных баз данных/Пер, с англ. — М.: Издательско-торговый дом Русская Редакция , 2001. — 384 с.
- 12.Юров ВAssembler. Учебный курс. С-Пб .Питер.2001
- 13.Кулаков В. Программирование на аппаратном уровне. С-Пб. 2001.
- 14.Барский А.Б. Параллельные процессы в вычислительных системах. — М.: Радио и связь, 1990. — 255 с
15. Бадд Т. Объектно-ориентированное программирование в действии: Пер. с англ. Тимоти Бадд. — СПб.: Питер, 1997.— 464 с.
- 16.С. Прата. Язык программирования C++. Лекции и упражнения. Пер. с англ.- М.: Издат. Дом “Вильямс”, 2006.