

ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор
ДЗ «Луганський національний
університет імені Тараса Шевченка»

С.В. Савченко
2021 р.



ПРОГРАМА

фахового вступного випробування з комп'ютерної інженерії

Освітня програма „Комп'ютерні мережі” спеціальності 123 „Комп'ютерна інженерія”

Освітній ступінь – **магістр**

Перелік тем

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. Принципи побудови паралельних обчислювальних систем.
6. Аналіз і моделювання паралельних обчислювальних систем.
7. Assembler. Арифметичні команди. Підпрограми: створення, виклик, передача параметрів.
8. Assembler. Адресація пам'яті. Стік: призначення, організація, використання.
9. UDP: протокол дейтаграмм та TCP: протокол управління передачею.
10. Топологія мережі.
11. Структура IP-адреси. Класи IP-адрес. Стандарти IPv4 та IPv6. Маски.
12. Протокол FTP, HTTP та поштові протоколи. Призначення. Структура запиту серверу.
13. Маршрутизація протоколу TCP/IP.
14. DNS та DHCP. Призначення. Принцип роботи.
15. Класифікація комп'ютерних мереж.
16. Мережеві команди.
17. Фізичне середовище передачі даних.
18. Модель OSI.
19. Базові поняття БД. Моделі БД. Основні функції СУБД.
20. Реляційна структура даних. Операції реляційної алгебри. Нормалізація баз даних.
21. Етапи та фази процесу проектування бази даних.

22. Мова SQL. Агрегатні (статистичні) функції. Операції визначення даних, вибору даних з таблиць, модифікації даних.
23. ООП: базові визначення і принципи, спадкування, інкапсуляція, поліморфізм.
24. Типи даних мови C++, оголошення змінних, операції з типами даних.
25. Рядки в C++.
26. Циклічні структури, організація циклів в C++.
27. Функції в мові C++.
28. Системний реєстр Windows XP. Складові частини.
29. Файлова система ОС Linux.
30. Організація і режими роботи процесорів сімейства Pentium.

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 В. Assembler. 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 С++. Лекции и упражнения. Пер. с англ.- М.: Издат. Дом "Вильямс", 2006.