

ПРОГРАМА
фахового вступного випробування
з інформатики

спеціальність – 8.04030201 - «Інформатика»
освітньо-кваліфікаційний рівень – магістр

Програмування

1. Мова програмування C++. Обробка та компіляція програми.
2. Величини в C++. Константи в C++.
3. Типи даних в C++. Змінні в C++. Класи пам'яті.
4. Операції в C++. Приоритет операцій.
5. Базові алгоритмічні конструкції в C++. Розгладження, цикли.
6. Масиви в C++.
7. Функції в C++. Прототип функції. Різні засоби передачі даних.
8. Основні принципи ООП: інкапсуляція, успадкування, поліморфізм.
9. Конструювання класів в C++. Класи. Об'єкти. Дані-члени та функції-члени класу. Конструктор. Деструктор.
10. Конструювання класів з різними рівнями доступу до членів класу в C++.
11. Об'єктно-орієнтоване програмування – успадкування класів в C++.
Конструювання ієрархії класів.
12. Перевантаження функції-членів класу в C++.

Комп'ютерні мережі

1. Класифікація комп'ютерних мереж.
2. Система "Клієнт - сервер".
3. Однорангові мережі і мережі з виділеним сервером.
4. Багаторівнева модель взаємодії "відкритих" систем (OSI).
5. Технологія Ethernet.
6. Технологія Token Ring.
7. Топології локальних мереж.
8. Класи і маски IP -адрес.
9. Об'єднання мереж з використанням засобів мережевого рівня моделі OSI.

10. Служба DHCP.
11. Служба DNS.
12. Маршрутизація пакетів. Протоколи маршрутизації.

Література

1. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы/ В.Г.Олифер, Н.А.Олифер. — СПб.: Питер, 2004. — 672 с.
2. Кеннет, Грег. Основы сетей Windows.: Пер. с англ. — М.: Диалектика, 1999. — 368 с.
3. Сети ЭВМ: протоколы стандарты, интерфейсы. Ю. Блэк; перев. с англ. — М.: Мир, 1990.
4. Коммутация и маршрутизация IP/IPX трафика. М. В. Кульгин, АйТи. — М.: Компьютер-пресс, 1998.
5. Протоколы Internet. С. Золотев. — СПб.: BHV — Санкт-Петербург, 1998.
6. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Пятибратов и др. — ФИС, 1998.
7. Практическая передача данных: Модемы, сети и протоколы. Ф. Дженнингс; перев. с англ. — М.: Мир, 1989.
8. Основы построения сетей. Учебное руководство для специалистов MCSE. Дж. Челлис, Ч. Перкинс, М. Стриб; перевод с англ. — Лори, 1997.

Теорія керування

1. Функціональні і структурні схеми систем керування.
2. Принципи автоматичного керування.
3. Характеристики систем керування.
4. Типові вхідні сигнали.
5. Основні характеристики типових динамічних ланок лінійних систем.
6. Способи з'єднання лінійних динамічних ланок.
7. Умови стійкості рівнянь лінійних систем.
8. Критерії стійкості лінійних систем.

Література

1. Попович М.Г., Ковальчук О.В. Теорія автоматичного керування: Підручник 2-ге вид. - К.: Либидь, 2007.
2. Юревич Е. И. Теория автоматического управления. - Спб.: БХВ-Петербург, 2007.
3. Егоров А.И. Основы теории управления. - М.: Физматлит, 2004.
4. Бесекерский В. А., Попов Е. П. Теория систем автоматического управления. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 2003.
5. Бурганова Л.А. Теория управления. - М: Инфра-М, 2009.
6. Воронов А.А. Основы теории автоматического управления. - М.: Энергия, 1980.
7. Теория автоматического управления: Учеб. пособие / Под ред. А.В. Нетушила. Изд. 2-е. Ч.1,2.- М.: Высшая школа, 1976.
8. Зайцев Г.Ф. Теория автоматического управления и регулирования. – К.: Выща школа, 1989.
9. Никулин Е.А. Основы теории автоматического управления. Частотные методы анализа и синтеза систем. - БХВ-Петербург, 2004.
10. Егоров К.В. Основы теории автоматического регулирования. - М.: Энергия, 1967.
11. М Туманов М.П. Теория управления. Теория линейных систем автоматического управления: Учебное пособие. – МГИЭМ., 2005.

Операційні системи персональних комп'ютерів

1. Історія розвитку ОС.
2. Архітектури обчислювальних систем. Фоннеймановська структура ЕОМ. Принцип збереженої в пам'яті програми.
3. Основи операційних систем. Функції ОС. Поняття обчислювального процесу та ресурсу. Діаграма станів процесу. Планування процесів. Стратегія FIFO, SJF, RR.
4. Архітектура ОС. Ядро і допоміжні модулі ОС. Мікроядерна архітектура
5. Файлова система. Поняття файлу. Ієрархія файлової системи, теки.