



ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії НТУ «ДП»,
ректор _____

Г.Г. Півняк

« 20 » _____ Березня 2019 р.

ПРОГРАМА

вступного фахового екзамену за ступенем магістра спеціальності
123 Комп'ютерна інженерія
на основі ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня) бакалавра (спеціаліста)

Компетенції (з використанням матеріалу модуля вступник повинен уміти)	Змістові модулі
Аналізувати електричні кола. Класифікувати електричні, електронні компоненти і схеми. Розраховувати електронні схеми з використанням транзисторів і операційних підсилювачів.	1 Комп'ютерна схемотехніка 1.1 Основні закони електричних кіл та принципи їх розрахунку 1.2 Основні параметри електричних компонентів і схем 1.3 Транзистори та схеми з їх використанням. 1.4 Операційні підсилювачі
Класифікувати системи числення, логічні елементи та вирази Булевої алгебри. Аналізувати схемотехніку логічних елементів, параметри цифрових сигналів, абстрактні комбінаційні схеми. Розраховувати класичні комбінаційні схеми та елементи пам'яті в залежності від вимог.	2 Комп'ютерна електроніка 2.1 Системи числення, закони Булевої алгебри, базові логічні елементи 2.2 Схемотехніка логічних елементів та абстрактні комбінаційні схеми 2.3 Класичні комбінаційні схеми 2.4 Елементи пам'яті
Класифікувати способи визначення цифрових автоматів. Аналізувати внутрішні стани автоматів за матрицею переходів. Аналізувати внутрішні стани елементів пам'яті та їх функції збудження. Визначати логічні функції автоматів та синтезувати граф.	3 Прикладна теорія цифрових автоматів 3.1 Абстрактний синтез автоматів та способи їх визначення 3.2 Автоматні графи, матриці переходів та внутрішні стани 3.3 Кодування внутрішніх станів та способи уникнення змагань елементів пам'яті 3.4 Структурний синтез автоматів та реалізація логічних функцій
Класифікувати архітектуру комп'ютерних мереж та функції рівнів моделі OSI. Аналізувати компоненти IP-адреси і функції протоколу IP. Розраховувати кількість вузлів в мережі і найкоротший маршрут пакету.	4 Комп'ютерні мережі 4.1 Модель OSI та взаємодія протоколів 4.2 Адресація в IP-мережах 4.3 Мережевий рівень та маршрутизація в TCP/IP 4.4 Протокол управління передачею TCP

Компетенції (з використанням матеріалу модуля вступник повинен уміти)	Змістові модулі
<p>Класифікувати типи даних для арифметико-логічних операцій.</p> <p>Застосовувати операції з плаваючою крапкою для дійсних типів.</p> <p>Обирати логічні вирази, операції умовного переходу, конструкцію циклу для задачі системного програмування.</p>	<p>5 Системне програмування</p> <p>5.1 Типи, формати даних та арифметико-логічні операції над ними</p> <p>5.2 Операції з плаваючою крапкою</p> <p>5.3 Логічні вирази та операції умовного переходу</p> <p>5.4 Цикли у системному програмуванні</p>

Рекомендована література

1. Аналоговая и цифровая электроника: учеб. для ВУЗов. / Ю.Ф. Опадчий, О.П. Глудкин, А.И. Гуров; Под ред. О.П. Глудкина. – М.: Горячая Линия – Телеком, 2000. – 768 с.
2. Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи. / Л.А. Бессонов. – 10-е изд. – М.: УИЦ "Гардарики", 2001. – 638 с.
3. Рекус Г.Г. Сборник задач и упражнений по электротехнике и основам электроники: учеб. пособ. для неэлектротехн. спец. вузов / Г.Г. Рекус, А.И. Белоусов. – 2-е изд., перераб. – М.: Высш. шк., 2001. – 416 с.
4. Скаржепа В.А. Электроника и микросхемотехника: сб. задач / В.А. Скаржепа, В.И. Сенько; Под общ. ред. А.А. Краснопрошиной. – К.: Высш. шк., 1989. – 232 с.
5. Савельев А.Я. Прикладная теория цифровых автоматов: учеб. для вузов по спец. ЭВМ / А.Я. Савельев. – М.: Высш. шк., 1987. – 272 с.
6. Буров Є. Комп'ютерні мережі / Є. Буров. – Львів: БаК, 2003. – 584 с.: іл.
7. Крейг Х. Персональные компьютеры в сетях TCP/IP / Х. Крейг. – К.: ВНУ, 1997.
8. Компьютерные системы и сети: учеб. пособ. / В.П. Косарев [и др.]; Под ред. В.П. Косарева и Л.В. Еремина. – М.: Финансы и статистика, 1999.
9. Цвіркун Л.І. Розробка програмного забезпечення комп'ютерних систем. Програмування: навч. посіб. / Л.І. Цвіркун, А.А. Євстігнєєва, Я.В. Панферова. – Дніпропетровськ: НГУ, 2009. – 221 с.