

## СКОРОЧЕНИЙ ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Технології доступу в ІК  
(назва дисципліни)

Обсяг дисципліни 4,5 кредита ECTS, лекцій 18 год., практичних занять 6 год., лабораторних занять 12 год., форма контролю: ісп

### 1. Перелік тем дисципліни.

- Керування мережею доступу. Загальні принципи побудови мережі доступу та системи управління. Структура мережі доступу та обладнання. Функції керування, що реалізуються в мережі доступу.

- Розподіл ресурсу зв'язку. Множинний доступ із частотним поділом. Множинний доступ із тимчасовим поділом. TDM/TDMA з фіксованим розподілом часових інтервалів. Множинний доступ із кодовим поділом. Множинний доступ із поляризаційним та просторовим поділом. Множинний доступ із наданням каналів на вимогу.

- Аналіз FDMA та TDMA. Порівняння продуктивності FDMA та TDMA. Швидкість передачі даних FDMA та TDMA. Затримка повідомлень у системах FDMA та TDMA

- Алгоритми доступу. ALOHA. Статистика отримання повідомлень. ALOHA з виділенням часових інтервалів. Алгоритм ALOHA із використанням резервування.

- Методи опитування. Режими роботи FDM/FM/FDMA та MCPC.

- Робота алгоритму SPADE. Ефективність схеми SPADE.

- Методи множинного доступу у локальних мережах. Мережі CSMA/CD. Мережі Token Ring. Порівняння продуктивності мереж CSMA/CD та Token Ring.

- Методи розширеного спектра. Переваги систем зв'язку розширеного спектра. Висока тимчасова роздільна здатність. Методи розширення спектру.

**2. Перелік компетентностей, яких набуває здобувач вищої освіти після опанування даної дисципліни. Загальні компетентності (ЗК):**

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК-1).

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК-2).

- Здатність планувати та управляти часом (ЗК-3).

- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК-4).

*Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:*

- Здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації (ПК-3).

- Здатність здійснювати комп'ютерне моделювання пристроїв, систем і процесів з використанням універсальних пакетів прикладних програм (ПК-4).

- Здатність використовувати нормативну та правову документацію, що стосується інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем (закони України, технічні регламенти, міжнародні та національні стандарти, рекомендації Міжнародного союзу електрозв'язку і т.п.) для вирішення професійних завдань (ПК-5).

- Здатність проводити інструментальні вимірювання в інформаційно-телекомунікаційних мережах, телекомунікаційних та радіотехнічних системах (ПК-6).

- Готовність сприяти впровадженню перспективних технологій і стандартів (ПК-8).

- Здатність здійснювати приймання та освоєння нового обладнання відповідно до чинних нормативів (ПК-9).

- Здатність складати нормативну документацію (інструкції) з експлуатаційно-технічного обслуговування інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, а також за програмами випробувань (ПК-11).

- Здатність проводити роботи з управління потоками навантаження інформаційно-телекомунікаційних мереж (ПК-12).

- Здатність реагувати на порушення рівня інформаційної безпеки в мережі, налаш-

товувати засоби мережної безпеки та термінального, комутаційного та серверного обладнання (ПК-15).

### **3. Перелік результатів навчання, яких набуде здобувач вищої освіти після опанування даної дисципліни.**

- Знання теорій та методів фундаментальних та загальноінженерних наук в об'ємі необхідному для розв'язання спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі професійної діяльності (ПРН-1).

- Вміння застосовувати базові знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів у галузі електроніки та телекомунікацій (ПРН-2).

- Вміння застосовувати знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, обчислювальної і мікропроцесорної техніки та програмування, програмних засобів для розв'язання спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі професійної діяльності (ПРН-3).

- Вміння застосовувати сучасні досягнення у галузі професійної діяльності з метою побудови перспективних телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо (ПРН-8).

- Вміння діагностувати стан обладнання (модулів, блоків, вузлів) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо (ПРН-11).

- Здатність до вибору методів та інструментальних засобів вимірювання параметрів та робочих характеристик телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення та їх елементів (ПРН-13).

**4. Кафедра, що пропонує дисципліну.** Кафедра інфокомунікаційної інженерії ім. В.В.Поповського

**5. Провідний викладач (П.І.Б., посада, науковий ступінь, наукове звання).** Токар Л.О., доцент, к.т.н., доцент.

