

ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ІС

Обсяг дисципліни 2 кредити ECTS,
лекцій 18 год., практичних занять 18 год., форма контролю іспит.

Дисципліна «Телекомунікаційні технології в ІС» розглядає сучасні телекомунікаційні технології, що використовуються при організації зв'язку між елементами інформаційних систем по каналах зв'язку.

Розглядаються: поняття інформації, рівні її подання, кількісна оцінка. Узагальнена схема телекомунікаційної системи. Структурна схема передачі інформації. Поняття кодування в широкому та вузькому сенсі. Технології перетворення безперервних сигналів у цифрову форму. Процедури дискретизації й квантування. Методи ефективного кодування за допомогою кодів Шеннона-Фано та Хаффмена; протоколи стиску даних (серія MNP). Методи стиску інформації за алгоритмами словникового типу. Кодування та декодування даних за допомогою циклічних кодів. Поняття про CRC – послідовності. Створення програмних додатків, що реалізують алгоритми кодування для виявлення та виправлення помилок.

Дисципліна вивчається у 8-му семестрі (4 курс) підготовки бакалаврів за спеціальністю "Комп'ютерні науки".

Метою опанування дисципліни "Телекомунікаційні технології в ІС" в контексті підготовки фахівців спеціальності "Комп'ютерні науки" є ознайомлення з базовими телекомунікаційними технологіями, що застосовуються в сучасних розподілених інформаційних системах. Використання сучасних телекомунікаційних технологій, що використовуються в інформаційних системах різного типу.

Перелік компетенцій, яких набуде студент після опанування даної дисципліни. Вивчення дисципліни "Телекомунікаційні технології в ІС" спрямоване на формування таких компетенцій:

Соціально-особистісні компетенції:

- адаптивність і комунікабельність;
- ініціативність, наполегливість у досягненні мети.

Спеціалізовано-професійні компетенції:

- знання теоретичних і практичних основ методології та технології моделювання у процесі дослідження, проектування та експлуатації інформаційних систем, продуктів, сервісів інформаційних технологій, інших об'єктів професійної діяльності;
- здатність реалізовувати алгоритми моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів.

Сфера реалізації набутих компетенцій в майбутній професії: розробка комплексу технічних засобів для побудови інформаційних систем. Розробка додатків, що реалізують різні методи кодування та передачі даних у телекомунікаційних мережах.

Взаємозв'язок дисципліни з іншими дисциплінами навчального плану та вимоги до попередньо набутих компетенцій (для професійних дисциплін).

Дисципліна «Комп'ютерні мережі» із компетенціями:

- знання сучасних технологій та інструментальних засобів розробки програмних систем, уміння їх застосовувати на всіх етапах життєвого циклу;
- здатність до проектної та супровідної діяльності в професійній сфері, уміння використовувати технології мережних систем, здійснювати їх якісний аналіз.

Мова викладання: українська

Лектор: ст. викл. каф. ІУС Алексеев Д.І.