

## Радіомережні технології у вбудованих системах

(назва дисципліни)

Обсяг дисципліни 4 кредитів ЄКТС,

Лекцій 16 год., практичних занять 0 год., лабораторних занять 32 год.,

форма контролю - залік .

1. Перелік розділів дисципліни.

- Мережні технології, що підтримуються продукцією STM32
- Технологія Bluetooth
- Технології IEEE802.15.4, ZigBee
- Технології LoRa, LoRaWAN
- Підключення типових датчиків із послідовним та паралельним інтерфейсом

2. Вимоги до попередньо набутих компетентностей:

Раніше мають бути вивчені дисципліни:

«Вища математика», «Програмування», «Основи схемотехніки», «Моделювання цифрових сигналів та цифрова обробка сигналів» «Мікроконтролери STM32»

3. Перелік компетентностей, яких набуде здобувач вищої освіти після опанування даної дисципліни.

- здатність здійснювати комп'ютерне моделювання пристроїв, систем і процесів з використанням універсальних пакетів прикладних програм;
- вміння використовувати системи моделювання та автоматизації схемотехнічного проектування для розроблення елементів, вузлів, блоків радіотехнічних та телекомунікаційних систем;
- 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.

4. Перелік результатів навчання, яких набуде здобувач вищої освіти після опанування даної дисципліни.

- освоїти методи декомпозиції системи, які реалізуються апаратно і програмно;
- складати структурні та функціональні схеми розподіленої системи, локалізувати зв'язки та розподіляти функції між вузлів системи за ієрархією;
- розробляти принципові схеми та писати програмне забезпечення для стандартних вузлів та пристроїв;
- налагоджувати програмне забезпечення з використанням пакетів симуляції STM32CubeMX та STM32CubeIDE;
- запрограмувати мікропроцесор та підлагоджувати систему в цілому.

5. Кафедра, що пропонує дисципліну Мікропроцесорних технологій та систем

6. Провідний викладач (П.І.Б., посада, науковий ступінь, наукове звання):

Воргуль Олександр Васильович, к.т.н, доцент