

АНОТАЦІЯ

до дисципліни «**Основи розробки медичних інформаційних систем та технологій в тому числі телемедичних та біометричних**»

Мета дисципліни: Навчити студентів основам побудови медичних інформаційних систем та технологій в тому числі телемедичних та біометричних.

Завдання дисципліни: Ознайомлення з основними методами побудови та функціонування телемедичних систем. Оволодіння теоретичними знаннями основ телемедицини, побудови телемедичних систем та методів опрацювання біомедичної інформації в телемедичних системах, використання інформаційних технологій в практичній і теоретичній підготовці.

Результати навчання дисципліни

В результаті вивчення дисципліни студент повинен **знати:**

- Біомедичні об'єкти, телеметрію в складних системах.
- Телевимірювання;
- Поняття телемедицини і телематики. Основні термінологічні поняття в галузі телемедицини. Історичні аспекти медичної телематики. Процеси становлення медичної телематики в Україні. Галузі застосування телемедичних систем. Інтернет та телемедицина;
- Класифікацію інформаційно-телеметричних систем. Класифікацію інформаційно-телеметричних систем за призначенням, принципом зміни параметрів, способом розділення каналів, методом передачі даних.
- Телеметричні параметри та способи їх представлення. Класифікація телеметричних параметрів. Телеметричні повідомлення. Способи представлення телеметричних параметрів;
- Похибки телевимірювань. Характеристики та класифікації похибок телевимірювань. Похибки квантування та дискретизації функціональних параметрів;
- Задачі та етапи опрацювання біомедичної інформації. Характеристика основних задач опрацювання біомедичної інформації;
- Призначення та задачі обробки біомедичної інформації. Етапи опрацювання телеметричної інформації. Первинна обробка телеметричної інформації. Призначення та задачі вторинної обробки біомедичної інформації;
- Методи опрацювання телеметричної інформації при узгодженні потоків даних з каналами зв'язку та системою аналізу. Узгодження потоків даних за швидкістю передачі. Узгодження за структурою даних.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен **вміти:**

- Оцінювати значення параметрів за опосередкованими даними;
- Оцінювати спектральні густини програмними засобами та спеціалізованими аналоговими пристроями;
- Застосовувати методи вузько смугової фільтрації;

- Застосовувати методи підвищення достовірності телеметричних даних та методи підвищення точності вимірювання фізичних процесів;
- Застосовувати методи врахування впливу завад;
- Застосовувати методику проектування телеметричних систем. Методику стандартизації телеметричних систем;
- Застосовувати різні види модуляцій. Модуляція неперервного гармонічного коливання. Амплітудна модуляція. Спектральний опис амплітудної модуляції.

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться/набуватимуться

Загальні:

- КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності;
- КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові):

КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область;

КС 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.

КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).

КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування у студента таких **прикладних результатів** навчання (ПР) згідно освітньої програми:

ПР 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій;

ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.

ПР 8. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.

Формат дисципліни

Формат – змішана дисципліна, що передбачає проведення лекцій, лабораторних занять та консультацій.

Обсяг дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції заняття	28
лабораторні заняття	28
самостійна робота	79
Всього за дисципліну	135

Пререквізити. Студенти повинні володіти базовими знаннями основ філософії, фізики, програмування, комп'ютерної схемотехніки та архітектури комп'ютерів.

Характеристика навчальної дисципліни – **вибіркова**. Вона належить до вибірових дисциплін циклу професійної підготовки освітньої програми «Інформаційні системи та технології» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Галузь знань 12 «Інформаційні технології», спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології». Викладається у 8 семестрі (четвертий курс) обсягом 4,5 кредитів ECTS. Формою підсумковою контролю є **екзамен**.