



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва курсу	Телемеханіка і АСУ систем електропостачання
Викладач 	Василь ЗІНЗУРА, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електротехнічних систем та енергетичного менеджменту
Контактний тел.	+38(066) 881-12-34
Е-mail:	vasiliyzinzura@gmail.com
Обсяг та ознаки дисципліни	Вибіркова дисципліна, змістових модулів – 2. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 4, годин – 120, у т.ч. лекції – 32 годин, лабораторні заняття – 16 годин, самостійна робота – 72 години. Формат: очний (offline / facetoface) / дистанційний (online). Мова викладання: українська. Рік викладання – 2023.
Консультації	Консультації проводяться відповідно до графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відео конференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.
Пререквізити	Особливі вимоги відсутні

1. Мета і завдання дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни "Телемеханіка і АСУ систем електропостачання" є опанування основ телемеханізації і автоматичного керування електротехнічними системами електроспоживання та формування у студентів системи теоретичних знань та набуття навичок у області побудови ефективних систем телемеханіки

Завдання вивчення дисципліни:

- засвоєння основних положень теорії телемеханічного передавання сигналів та принципів побудови систем телекерування, телерегулювання, телесигналізації і телевимірювань;
- отримання знань, щодо формування технічних та експлуатаційних характеристик сучасних телемеханічних комплексів, опанування роботи з ними;

– опанування практичних навичок, щодо розрахунку автоматизованих системам диспетчерського керування розподільчими мережами і автоматизованими системами керування (АСК) електропостачанням.

2. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен **знати:**

– основи телемеханізації та автоматичного керування електротехнічними системами електроспоживання;

– принципи диспетчеризації електротехнічних систем електроспоживання;

– основні технічні засоби створення каналів зв'язку та принципи їх функціонування;

– основні принципи передавання телемеханічної інформації між об'єктами електротехнічних систем електроспоживання;

вміти:

– розраховувати параметри технічних засобів передавання телемеханічної інформації – високочастотних загороджувачів та фільтрів приєднання до ліній електропередачі (ЛЕП);

– налаштовувати та експлуатувати сучасні телемеханічні комплекси, що використовують в електротехнічних системах електроспоживання.

набути соціальних навичок (soft-skills):

– здійснювати професійну комунікацію;

– ефективно пояснювати і презентувати матеріал;

– взаємодіяти в проектній діяльності.

3. Політика курсу та академічна доброчесність

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

При організації освітнього процесу в Центральнотехнічному національному технічному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркового навчального дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

Тема 1. Теоретичні основи телемеханіки.

Тема 2. Телемеханічні повідомлення та їхні характеристики.

Тема 3. Завадостійкість сигналів.

Тема 4. Структурні характеристики кодів.

Змістовий модуль 2.

Тема 5. Передавання повідомлень у телемеханічних системах.

Тема 6. Елементи та вузли пристроїв телемеханіки.

Тема 7. Автоматизовані системи управління в електроенергетиці.

5. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль.

Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою, у тому числі: перший модуль – 50 балів, другий модуль – 50 балів.

Семестровий залік полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу на лекційних, практичних, семінарських або лабораторних заняттях і виконання індивідуальних завдань за стобальною та дворівневою («зараховано», «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання.

6. Рекомендована література

1. Телемеханіка та автоматизовані системи управління в електроенергетиці: навч. посіб. / [Плешков П.Г., Серебренніков С.В., Петрова К.Г.]. – Кіровоград: РВЛ КНТУ, 2016. – 152 с.

2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу "Телемеханіка і автоматичні системи керування" – КДТУ, 2001 р. – 102 с.

3. Методичні вказівки «Телемеханіка і автоматизовані системи управління» до виконання лабораторних робіт для студентів денної та заочної форми навчання за напрямком 7.050301 «Електротехніка та електротехнології». Частина II. / Укл.: П.Г. Плешков, С.В. Серебренніков, О.І. Сіріков, В.В. Зінзура – Кіровоград: КНТУ, 2010. – 61 с.

4. Сокол Є.І. Автоматика протиаварійного управління електроенергетичних систем: Підручник для студентів зі спеціальності електроенергетика, електротехніка та електромеханіка / Є. І. Сокол, Г. А. Сендерович, О. Г. Гриб та ін. – Харків: ФОП Бровін О. В., 2020. – 216 с.

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри електротехнічних систем та енергетичного менеджменту, протокол № 1 від «28» серпня 2023 р.