



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра електротехнічних систем
та енергетичного менеджменту



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва курсу	Оперативно-диспетчерське керування електроенергетичними системами
Викладач 	Василь ЗІНЗУРА, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електротехнічних систем та енергетичного менеджменту
Контактний тел.	+38(066) 881-12-34
E-mail:	vasiliyzinzura@gmail.com
Обсяг та ознаки дисципліни	Вибіркова дисципліна, змістових модулів – 2. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 4, годин – 120. Формат: очний (offline / facetoface) / дистанційний (online). Мова викладання: українська.
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, але ефективність засвоєння матеріалу значно підвищиться, якщо здобувач освіти володіє базовими знаннями з теорії автоматичного керування і релейного захисту та автоматики систем електропостачання.

1. Мета і завдання дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни "Оперативно-диспетчерське керування електроенергетичними системами" є опанування основ диспетчеризації і автоматичного керування електротехнічними системами електроспоживання та формування у студентів системи теоретичних знань та набуття навичок в області експлуатації сучасних засобів диспетчерського керування електроенергетичними системами.

Завдання вивчення дисципліни:

– засвоєння основних положень теорії диспетчерського керування електроенергетичними системами та основних принципів їх побудови;

– отримання знань, щодо формування технічних та експлуатаційних характеристик сучасних засобів диспетчеризації електроенергетичних систем;

2. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати:

- сучасну архітектуру електроенергетичної системи України;
- ієрархію та розподіл основних завдань в системі ОДК;
- часові рівні оперативно-диспетчерського керування (ОДК);
- принципи побудови та основні завдання системи ОДК;
- основи передачі та обробки інформації;
- принципи побудови оперативно-керуючих комплексів та SCADA-системи;
- методи прийняття оперативних рішень;
- методи прогнозування та планування режимів.

вміти:

- користуватися комп'ютерними засобами оперативних аналізу та оптимізації режимів електроенергетичних систем;
- приймати оперативні рішення під час прогнозування, планування, оперативного ведення режимів, аварійних ситуацій, порушення стійкості паралельної роботи;
- користуватися нормативними документами.

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 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. Електроенергетика як об'єкт автоматизованого управління.

Тема 2. Оперативно-диспетчерське управління в електроенергетиці

Тема 3. Планування енергетичних режимів.

Тема 4. Оперативне управління режимом.

Змістовий модуль 2.

Тема 5. Автоматичне управління режимом.

Тема 6. Диспетчерські служби підприємств електроенергетики.

Тема 7. Автоматизована система диспетчерського управління.

Тема 8. Оперативні-інформаційно-керуючі комплекси АСДУ.

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. Варецький Ю.О., Карач Л.В. Оперативно-диспетчерське керування електроенергетичними системами. — Львів, Вид. Національного ун-ту «Львівська політехніка». 2002. — 160 с.

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

3. Методичні вказівки до самостійної роботи та виконання контрольної роботи з курсу «Автоматизовані системи диспетчерського управління» (для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня магістр усіх форм навчання спеціальності 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. Електротехнічні системи електроспоживання та слухачів другої вищої освіти спеціальності 7.05070103 – Електротехнічні системи електроспоживання) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. В. М. Охріменко. — Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. — 24 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.