

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра	Електричні станції
Спеціальність	141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Освітня програма	Електроенергетика
Форма навчання	Денна
Навчальна дисципліна	Облік та керування енергоспоживанням
Семестр	8

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ТА ЗАВДАНЬ, ВКЛЮЧЕНИХ ДО
ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ БІЛЕТІВ ІЗ ДИСЦИПЛІНИ

Кількість білетів _____

Затверджено на засіданні кафедри
протокол № _____ від _____ 20 р.

Зав. кафедрою
_____ Олександр ЛАЗУРЕНКО

Екзаменатор
_____ Костянтин МАХОТІЛО

ЗМ1

- Метод інтегрованого ресурсного планування при управлінні електроспоживанням
- Можливі схеми організації фінансування програм енергозбереження
- Відмінності програм управління електроспоживанням, спрямованих на скорочення добового обсягу споживання і зміни добового графіка навантаження
- Використання механізму «граничного доходу» енергокомпанії в рамках впровадження програм управління електроспоживанням
- Використання механізму «мінімальних доплат» в рамках впровадження програм управління електроспоживанням
- Ролі фонду енергоефективності, національної комісії з регулювання та Уряду в різних схемах впровадження програм управління електроспоживанням
- Історія виникнення і розвитку програм керування попитом на енергію зі сторони споживача (DSM)
- Особливості використання світлодіодних та компактних люмінесцентних ламп для зниження побутового споживання
- Основні особливості програм управління електроспоживанням в Україні
- Типові програми управління попитом на енергію зі сторони споживача (DSM)
- Фактори, що впливають на ефективність застосування енергоефективних ламп
- Використання механізму планування зниження енергоспоживання

ЗМ2

- Використання автокореляційних та взаємкореляційних функції для аналізу графіків навантаження
- Головні показники, які характеризують графіки електричних навантажень
- Моделі графіків електричного навантаження
- Принципи керування електроспоживанням промислового підприємства
- Показники рівномірності графіків навантаження промислових підприємств
- Алгоритм прийняття рішень на етапах (кроках) пріоритетно-крокового методу вирівнювання графіка навантаження
- Математичне обґрунтування («основна формула») пріоритетно-крокового методу вирівнювання групового графіка навантаження
- Принцип вирівнювання навантаження N однакових електроприймачів
- Визначення пріоритетного ряду для вирівнювання графіків навантаження
- Розрахунок статистичних показників для триступінчатої моделі графіку навантаження
- Коефіцієнт форми та дисперсія графіка навантаження.
- Алгоритм застосування пріоритетно-крокового методу вирівнювання для триступінчатих моделей графіків навантаження

ЗМ3

- Принципи будови та функціональна схема електронного лічильника електроенергії
- Складові енергоспоживання промислового підприємства с точки зору впровадження АСКУЕ (АСКОЕ)
- Вимірювані параметри, інтерфейси передачі даних і сигналізації в електронному лічильнику електроенергії
- Структура організаційно-технічної складової енергоспоживання промислового підприємства
- Функціональні можливості електронних лічильників електричної енергії
- Фактори, що впливають на точність та достовірність вимірювань лічильника електричної енергії
- Економічна ефективність АСКУЕ (АСКОЕ) на етапах впровадження і експлуатації
- Комерційні і технічні АСКУЕ. Однорідність АСКУЕ (АСКОЕ)

- Поняття АСКУЕ (АСКОЕ). Цілі і завдання енергообліку на підприємстві
- Функціональна схема багаторівневої АСКУЕ (АСКОЕ)
- Функції АСКУЕ (АСКОЕ)
- Обсяги зберігання даних в електронному лічильнику

Завдання

- Розрахувати середнє значення, дисперсію, середній максимум та коефіцієнт форми для трьох заданих ГН
- Зобразити схему АСКУЕ (АСКОЕ) з безпосереднім опитуванням лічильників
- Зобразити схему, що відображає принцип дії індукційного лічильника електроенергії
- Побудувати тріступінчатую модель заданого добового графіка навантаження і розрахувати його дисперсію і автокореляційну функцію.
- Зобразити схеми участі незалежної енергосервісної компанії в реалізації програми управління електроспоживанням
- Зобразити схему АСКУЕ (АСКОЕ) з одним локальним центром збору і обробки даних.
- Зобразити схему АСКУЕ (АСКОЕ) з опитуванням лічильників через УЗПД
- Побудувати груповий графік навантаження для трьох заданих моделей графіків і розрахувати його характеристики
- Зобразити схему, що відображає принцип дії компактної люмінесцентної лампи
- Зобразити схему, що відображає принцип дії світлодіодної лампи
- Зобразити схеми участі енергопостачальної компанії в реалізації програми управління електроспоживанням
- Розрахувати та порівняти терміни окупності заміни в офісі лампи розжарювання на люмінесцентну, лампи розжарювання на світлодіодну, люмінесцентної лампи розжарювання на світлодіодну