

Вінницький національний технічний університет
(повне найменування вищого навчального закладу)
Факультет електроенергетики та електромеханіки
(повне найменування факультету/інституту)
Кафедра електротехнічних систем електроспоживання та енергетичного
менеджменту

СПОЖИВАЧІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

(Обов'язковий освітній компонент)

I (бакалаврський) рівень вищої освіти

Освітня програма **Енергетичний менеджмент**

Спеціальність **141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**
(шифр і назва спеціальності)

Викладач: **Бабенко О. В., доцент кафедри ЕСЕЕМ, к.т.н., доцент.**

Мова викладання: **українська.**

Семестр **-5**

Кредитів ЄКТС – **4**

Лекцій – **36 год.**

Практичних – **18 год.**

Лабораторних –

Самостійна робота – **66 год.**

Вид контролю: **диференційний залік.**

Передумови для вивчення дисципліни – використання результатів навчання, набутих під час вивчення компонент: «Вступ до фаху», «Електроосвітлювальні установки».

Метою викладання навчальної дисципліни «Вступ до фаху» є вивчення складних взаємовідносин між енергосистемою і споживачами електроенергії, які обумовлені спільністю процесів виробництва і споживання електроенергії, регламентованою якістю продукції, її обліком та економічними стосунками.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач в результаті вивчення дисципліни.

Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних систем та мереж, електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг.

Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.

Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.

Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.

Результати навчання:

Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

Тематика

Змістовий модуль 1. Відомості про споживачів електроенергії. Організація і реалізація обліку електроспоживання

Тема 1. Вступ. Предмет мета і задачі курсу. Поняття споживач електроенергії. Структура споживачів.

Тема 2. Організація обліку електричної енергії. Принципи та основні відомості про засоби обліку електричної енергії.

Тема 3. Встановлення та експлуатація засобів обліку і управління електроспоживання.

Тема 4. Способи розкрадання електроенергії. Захист систем обліку.

Тема 5. Графіки навантаження енергосистем, їх класифікація. Показники й характеристики індивідуальних та групових графіків навантажень.

Тема 6, 7. Організація електроспоживання. Класифікація заходів щодо організації електроспоживання. Виявлення споживачів-регуляторів. Реалізація електроенергії. Режими постачання електричної енергії.

Змістовий модуль 2. Правила користування, види та типи тарифів на електроенергію для фізичних та юридичних осіб. Інші споживачі електроенергії.

Тема 8. Розрахунки за користування електричною енергією. Види та типи тарифів на електроенергію.

Тема 9. Правила приєднання електроустановок до електричних мереж.

Тема 10. Методика обрахування плати за приєднання електроустановок до електричних мереж.

Тема 11. Правила користування електричною енергією. Загальні положення. Межі балансової належності.

Тема 12, 13. Права, обов'язки та відповідальність споживачів електроенергії та енергопостачальної організації. Особливості постачання електроенергії для населених пунктів

Тема 14. Приймачі електричної енергії. Електричні машини, електрозварювальні установки, електротранспорт та електричне освітлення.

Теми практичних занять

1. Характеристика основних принципів та засобів обліку електричної енергії.
2. Приклад розрахунків за спожиту електроенергію за умови наявності двозонних або тризонних лічильників.

3. Методика визначення втрат електроенергії у трансформаторах і лініях електропередач.
4. Вибір трансформаторів струму
5. Методика обчислення розміру відшкодування збитків, завданих енергопостачальній організації внаслідок порушення споживачем Правил користування електроенергією.
6. Аналіз основних правила користування електроенергією.
7. Розрахунок параметрів нагрівальних елементів печей опору. Розрахунок освітлювальної мережі.

Індивідуальні завдання

Підготовка рефератів та доповіді на щорічну науково-теоретичну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ.

Контроль. Поточний контроль, який здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань студентів під час практичних занять, тестування, колоквіумів, диференційного заліку.

Оцінювання результатів навчання

<i>Модуль 1</i>		<i>Модуль 2</i>	
Практичні заняття	18	Практичні заняття	18
Індивідуальні завдання	12	Індивідуальні завдання	12
Колоквіум 1	20	Колоквіум 2	20
Сума за модуль 1	50	Сума за модуль 2	50
Сума за семестр 100			

Політика курсу

Викладач та всі здобувачі, що вивчають цей курс, зобов'язуються дотримуватись таких положень Кодекс етики ВНТУ, Положення про академічну доброчесність студентів та науково-педагогічних працівників ВНТУ, Положення про рейтингову систему оцінювання досягнень студентів у ВНТУ та розуміють, що за їх порушення несуть особисту відповідальність.

Базові інформаційні ресурси

1. Черемісін М.М., Зубко В.М. Автоматизація обліку та управління електроспоживанням: Посібник для вищих навчальних закладів. – Х.: Факт, 2005. – 192 с.
2. Збірник нормативно-правових актів з питань регулювання роздрібного ринку електричної енергії. – К.: КВІЦ – 2009. – 484 с.
3. Правила приєднання електроустановок до електричних мереж (із змінами). Методика обрахування плати за приєднання електроустановок до електричних мереж. – К.: ДП НТУКЦ «АсЕлЕнерго», 2007. – 212 с.
4. Посібник для працівників енергопостачальних компаній і енергонагляду щодо роботи зі споживачами електроенергії та запобігання крадіжкам електрое-нергії. – К.: “КВІЦ”, 2003. – 424 с.

5. Споживачі електроенергії (Лекції для студентів 4 курсу денної і заочної форм навчання спеціальності 7.090603 „Електротехнічні системи електроспоживання). Укл. О.В.Саприка, Ю.П.Кравченко. – Харків: ХНАМГ, 2006. – 74 с.
6. Правила користування електричною енергією. – К.: ДП НТУКЦ «АсЕлЕнер-го», 2009. – 160 с.
7. Посібник з обліку електроенергії в трифазних схемах (для працівників енергопостачальних компаній та енергонагляду): Навч. посіб. – К.: ДП НТУКЦ «АсЕлЕнерго», 2009. – 120 с.
8. Головкин П.И. Энергосистема и потребители электрической энергии. – 2-у изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1984. – 360 с.

Розміщено на:

http://eseem.ineem.vntu.edu.ua/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=17:syllabuses&Itemid=147