



**Силабус навчальної дисципліни**  
**«Сучасні енергоощадні технології в енергетичних системах»**  
**Освітньо-професійної програми**  
**«Енергетичний менеджмент»**  
**Галузь знань: 14 «Електрична інженерія»**  
**Спеціальність: 141 «Електроенергетика електротехніка та електромеханіка»**

<b>Рівень вищої освіти</b> (перший (бакалаврський), другий (магістерський))	Другий (магістерський)
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна вибіркового компонента ОП
<b>Курс</b>	перший
<b>Семестр</b>	2
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години</b>	4 кредитів/120 годин
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>	Формування знань та накопичення практичного досвіду з питань, що стосуються виробництва, перетворення і економічного споживання різних видів енергії в умовах суспільства, яке прагне сталого розвитку, що може становити предметну область майбутньої діяльності студентів як фахівців в області енергетичного менеджменту.
<b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>	Метою викладання дисципліни є навчити студентів на підставі нормативних документів та фундаментальних понять в галузі енергозбереження, енергетичних характеристик обладнання та електроприймачів, видів енергобалансів та основних витрат споживачів енергії, методів розрахунку витрат та економії електричної енергії, методів енергетичного та техніко-економічного аналізу енергозберігаючих заходів робити розрахунки витрат та економії електричної енергії в електротехнічних системах електропостачання і аналізувати доцільність проведення енергозберігаючих заходів.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	Оволодіння методами та технологіями розрахунку витрат та економії електричної енергії, методами енергетичного та техніко-економічного аналізу енергозберігаючих заходів, робити розрахунки витрат та економії електричної енергії в електротехнічних системах електропостачання і аналізувати доцільність проведення енергозберігаючих заходів.
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b>	В результаті вивчення дисципліни студенти повинні мати здатність здійснювати пошук, зберігання, обробку та аналіз інформації з різних джерел і баз даних, мати глибоке розуміння режимів роботи енергосистем та приймачів електричної енергії. <i>Програмні результати:</i> Здатність вести дослідницьку діяльність, включаючи аналіз проблем, постановку цілей і завдань, вибір способу й методів дослідження, а також оцінку його якості. Здатність розробляти проектну та робочу технічну документацію у галузі енергетичного аудиту і оптимізації енергоспоживання, оформляти завершені проектно-конструкторські розробки. Здатність використовувати сучасні методи і засоби в розробці систем генерування та розподілу енергії. Здатність використовувати у професійній діяльності програмні засоби автоматизованого проектування.

	<p>Здатність визначати, оцінювати і пояснювати сутність фізичних явищ, які відбуваються у об'єктах та системах енерговиробництва та енерговикористання.</p> <p>Здатність використовувати та експлуатувати наявні засоби та системи енерговиробництва та енерговикористання.</p> <p>Здатність застосовувати методи збирання, оброблення, збереження та подання вимірювальної інформації.</p> <p>Здатність застосовувати комп'ютерну техніку для вирішення виробничо-технічних задач по енергозбереженню.</p> <p><b>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути наступні компетентності:</b></p> <p>- <i>Загальні компетенції:</i></p> <p>Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях</p> <p>Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>- <i>Фахові компетенції:</i></p> <p>Здатність застосовувати спеціальні знання для створення ефективних систем енерговикористання та енергозбереження з використанням баз даних, баз знань та новітніх методів.</p> <p>Здатність розуміти процеси і явища у технологічних комплексах енергетичної галузі (відповідно до спеціалізації), аналізувати виробничотехнологічні системи і комплекси як об'єкти енергопостачання та розподілу енергії.</p> <p>Здатність використовувати знання й практичні навички щодо техніко-економічного обґрунтування вибору сировини, устаткування технологічних об'єктів та оптимізації їх функціонування</p> <p>Здатність застосовувати сучасні технології розробки ефективного використання енергії з використанням автоматизованих систем планування і управління.</p>
<p><b>Навчальна логістика</b></p>	<p><b>Зміст дисципліни:</b></p> <p>Навчальний матеріал дисципліни складається з одного <b>навчального модуля №1 «Сучасні енергоощадні технології»</b>, де зібрано та логічно розміщено лекційний матеріал, завдяки якому здобувачі другого (магістерського) рівня матимуть можливість застосовувати отримані знання для виконання лабораторних робіт. Засвоений матеріал з дисципліни передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.</p> <p><b>Види занять:</b> лекції – 18 годин; лабораторні заняття – 18 годин; самостійна робота - 84</p> <p><b>Методи навчання:</b> <i>аудиторні заняття, online</i></p> <p><b>Форми навчання:</b> очна, заочна</p>
<p><b>Пререквізити</b></p>	<p>Загальні та фахові знання у сфері забезпечення функціонування електричних машин, агрегатів, за рахунок виробництва, передачі, перетворення, розподілу електроенергії.</p>
<p><b>Пореквізити</b></p>	<p>Знання з дисципліни можуть бути використані у дисципліні «Управління проектами та ресурсне планування в енергетиці», при виконанні кваліфікаційної роботи.</p>
<p><b>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ</b></p>	<p>1. Закладний О. М., Праховник А. В., Соловей О. І. Енергозбереження засобами промислового електропривода: Навчальний посібник. – К: Кондор, 2005. – 408 с.</p>

	<p>2. Маляренко В.А., Немировський І.А. Енергозбереження та енергетичний аудит: Навч. посібник. – Харків: НТУ «КПІ», 2010. - 344 с.</p> <p>3. Хоменко О.Г. Енергозберігаючі технології в будівництві: навчальний електронний посібник. Глухів, 2019. – 2019. -118 с.</p> <p>4. Кадацький А.Ф. Системи електроживлення підприємств зв'язку: навч.й посібник: - Одеса: ОНАЗ ім. О.С.Попова, 2016 – 76 с.</p> <p>5. Мілих В.І. Електропостачання промислових підприємств: Підручник для студентів електромеханічних спеціальностей /В.І.Мілих, Т.П.Павленко. – Харків: ФОП Панов А.М., 2016. – 272 с.</p>	
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	ауд. 5-103, 5-203, мультимедійне обладнання	
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	Диференційований залік	
<b>Кафедра</b>	Автоматизації та енергоменеджменту	
<b>Факультет</b>	Аерокосмічний	
<b>Викладач(і)</b>	<b>ФОТО</b>	<p><b>ШБ Калмикова Лариса Миколаївна</b>  <b>Посада: старший викладач</b>  <b>Науковий ступінь: немає</b>  <b>Вчене звання: немає</b>  <b>Профайл викладача:</b>  <b>Е-mail:</b>  <b>larysa.kalmykova@npp.nau.edu.ua</b>  <b>Тел.: 406-72-97</b>  <b>Е-mail: k_larisa_n@ukr.net</b>  <b>Робоче місце: 1.208</b></p>
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	<p>Авторський курс</p> <p>У курсі навчання студенти набувають наступних знань та вмінь:</p> <p><b>Знати:</b> загальні відомості про енергетичні ресурси і системи виробництва, розподілу та споживання енергії у різних галузях господарської діяльності; вітчизняний досвід і досягнення інших країн зі створення енергозберігаючих технологій у виробництві, побуті, сільському господарстві; екологічні аспекти енергетики; законодавчі акти України в галузі енергозбереження та використання енергозаощаджуючих технологій.</p> <p><b>Вміти:</b> орієнтуватися в існуючій енергетичній ситуації в країні; аналізувати стан енергоспоживання конкретних галузей; знаходити оптимальні підходи до розв'язання енергетичних проблем в конкретних виробничих умовах та в комунальному господарстві.</p>	
<b>Лінк на дисципліну</b>		