



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



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва курсу	Основи енергоменеджменту
Викладач 	Олександр СІРІКОВ, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електротехнічних систем та енергетичного менеджменту
Контактний тел.	+38(050) 487-50-51, +38(096) 644-96-97
E-mail:	asirikov@i.ua
Обсяг та ознаки дисципліни	Вибіркова дисципліна, змістових модулів – 2. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 3, годин – 90, у т.ч. лекції – 14 годин, лабораторні заняття – 14 годин, самостійна робота – 62 години. Формат: очний (offline / facetoface) / дистанційний (online). Мова викладання: українська. Рік викладання – 2022.
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відео конференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, WhatsApp за домовленістю.
Пререквізити	Ефективність засвоєння змісту дисципліни «Основи енергоменеджменту» підвищиться, якщо студент попередньо опанував матеріал таких дисциплін як: «Вища математика»; «Електротехнологічні установки та пристрої»; «Енергетичний аудит».

1. Мета і завдання дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Основи енергоменеджменту» є систематизації знань сучасних основ та можливостей застосування енергетичного менеджменту на підприємстві, як інструменту управління енерговикористання та енергопостачання для забезпечення високопродуктивної діяльності з мінімальними витратами матеріалів, праці, фінансів та раціональним використанням енергетичних ресурсів.

Завдання вивчення дисципліни:

– опанування теоретичними основами управління сферою раціонального використання енергоресурсів, існуючих моделей систем енергетичного менеджменту, методологічних основ формування та реалізації діяльності з раціонального використання енергоресурсів;

– прищеплення умінь застосовувати набуті знання з тенденцій і закономірностей використання енергоресурсів у повсякденній діяльності;

– навчання практичним навичкам роботи з управління енергозбереженням при виробництві продукції на основі застосування принципів енергетичного менеджменту на підприємстві.

2. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати:

– термінологію в області енергетичного менеджменту;

– теоретичні основи управління сферою раціонального використання енергоресурсів;

– методологічні основи формування та реалізації діяльності з раціонального використання енергоресурсів;

– функції, зміст та ключові аспекти діяльності енергоменеджменту;

– часові рівні та ключові аспекти діяльності енергоменеджменту;

– сутність, цілі, завдання енергоменеджменту;

вміти:

– обирати шляхи подолання перешкод на шляху впровадження політики енергозбереження;

– обирати і застосовувати стратегію подолання бар'єрів на шляху енергоефективності та енергозбереження;

– впроваджувати систему енергоменеджменту на підприємстві;

набути соціальних навичок(soft-skills):

– здійснювати професійну комунікацію, ефективно пояснювати і презентувати матеріал, взаємодіяти в проектній діяльності;

– небайдуже ставлення до участі у громадських суспільних заходах, спрямованих на підтримку здорового способу життя оточуючих.

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 Центральукраїнському національному технічному університеті студенти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу в ЦНТУ; Положення про організацію вивчення вибіркових навчальних дисциплін у Центральноукраїнському національному технічному університеті; Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у ЦНТУ; Положення про рубіжний контроль успішності та сесійну атестацію здобувачів вищої освіти Центральноукраїнського національного технічного університету; Положення про дотримання академічної доброчесності НПП та здобувачами вищої освіти ЦНТУ; Положення про критерії оцінювання ЦНТУ.

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Загальні положення, мета і задачі енергоменеджменту.

Тема 1. Сутність поняття «Енергетичний менеджмент».

Процесний та функціональний аспект енергоменеджменту. Стратегія і тактика енергоменеджменту. Фахівець з енергетичного менеджменту.

Тема 2. Об'єкт енерговикористання як об'єкт управління в системі енергоменеджменту.

Об'єкт і суб'єкт управління системи енергоменеджменту. Суть системи енергоменеджменту у вигляді підсистем управління за способом використання енергії. Характеристика циклу Демінга.

Тема 3. Часові рівні енергоменеджменту.

Функції та зміст діяльності з енергоменеджменту. Ключові аспекти діяльності енергоменеджменту.

Змістовий модуль 2. Діяльність енергоменеджменту на виробництві.

Тема 4. Енергоменеджмент, його складові та ієрархія.

Сучасне розуміння терміна «енергетичний менеджмент». Ієрархія енергоменеджменту.

Тема 5. Основні перешкоди на шляху впровадження політики енергозбереження.

Перешкоди на шляху ефективного енерговикористання: фінансові, соціальні, виробничі, адміністративні, юридичні і ринкові.

Тема 6. Системна стратегія подолання бар'єрів на шляху енергоефективності та енергозбереження.

Надійність енергопостачання, політика цін і тарифів, законодавство і нормативна база, ефективність використання енергії, захист навколишнього середовища та зменшення впливу на зміну клімату.

Тема 7. Система енергоменеджменту на виробництві.

Сутність, цілі, завдання енергоменеджменту. Стимулювання енергоменеджменту. Стадії енергетичного менеджменту. Впровадження системи енергоменеджменту на підприємстві.

5. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

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

Поточний контроль проводиться на кожному аудиторному занятті та за результатами виконання завдань самостійної роботи. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу) під час роботи на аудиторних заняттях та набутих практичних навичок під час виконання завдань лабораторних робіт.

Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою, у тому числі: перший рубіж – 30 балів, другий рубіж – 30 балів.

Оцінку підсумкового семестрового контролю у формі заліку становить сума балів за результатами поточних контролів та балів, набраних здобувачем вищої освіти при складанні семестрового заліку. Загальна кількість балів, виділених на проведення семестрового заліку складає 40 балів.

Семестровий залік полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу за стобальною та дворівневою («зараховано», «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання.

6. Рекомендована література

Методичне забезпечення:

1. Енергетичний інжиніринг та менеджмент: в 3-х ч. Ч. 1. Проектування ефективних енергетичних систем / П. Г. Плешков, С. В. Серебренніков, О. І. Сіріков, І. В. Савеленко; ред.: Плешков П. Г. – Кропивницький : ЦНТУ, 2018.– 156 с.

2. Методичні вказівки до виконання дипломного і курсового проекту з курсу “Енергетичний менеджмент” для студентів спеціальності “Енергетичний менеджмент” усіх форм навчання. [Електронний ресурс] / Укладачі: Плешков П.Г., Серебренніков С.В., Сіріков О.І., Полтавець М.М., Савеленко І.В. – Кіровоград: КНТУ, 2013 – 168 с. /

3. Методичні вказівки до практичних занять і самостійної роботи з навчальної дисципліни „Енергетичний аудит” для студентів спеціальності 7.000008 “Енергетичний менеджмент” усіх форм навчання. / Укладачі: Плешков П.Г., Серебренніков С.В., Сіріков О.І., Зінзура В.В. – Кіровоград, КНТУ, 2010. – 89 с. /

4. Методичні вказівки до курсової роботи з курсу “Енергетичний аудит” для студентів спеціальності 7.000008 “Енергетичний менеджмент” усіх форм навчання. / Укладачі: Плешков П.Г., Серебренніков С.В., Котиш А.І., Савеленко І.В., Сіріков О.І. – Кіровоград: КНТУ, 2010 – 109 с.

Базова:

1. Введення в енергетичний менеджмент: підручник/ А.В. Праховник, Є.М.Іншеков, Є.А.Штогрин. — К.: НТУУ «КПІ», 2010. – 272 с.

2. Основи енергетичного менеджменту: конспект лекцій / укладач С.В.

Сапожніков. – Суми: Сумський державний університет, 2015. – 163 с.

3. Енергетичний менеджмент / Ю.В. Дзядикувич, М.В. Буряк, Р.І. Розум – Тернопіль: Економічна думка, 2010. – 295 с.

4. Енергетичний менеджмент: навчальний посібник / Праховник А.В., Розен В.П., Розумовський О.В. та ін. – К.: Київ. Нат:ф-ка, 1999 – 184 с.

5. Енергетичний менеджмент. Посіб. для слухачів навч. курсів з енергетичного менеджменту/ А.А. Маліновський. Львів.НУ «Львівська політехніка», 2001. – 100 с.

6. Андрижиевский А.А. Энергосбережение и энергетический менеджмент: учеб. пособие / А.А. Андрижиевский, В.И. Володин. – Мн.: Выш. шк., 2005. – 294 с.

Допоміжна:

1. Прокопенко В. В. Енергетичний аудит з прикладними ілюстраціями : навч. посіб. / В. В. Прокопенко, О. М. Закладний, П. В. Кульбачний. – К. : Освіта України, 2008. – 438 с.

2. Системи енергоменеджменту та їх математичне забезпечення: навчальний посібник / Г. Г. Півняк, С. І. Випанасенко, О. І. Хованська та ін. – Д. : Національний гірничий університет, 2013. – 214 с.

3. Калинин В. П. Энергетический менеджмент. Графические методы обработки информации / Калинин В. П., Розен В. П., Соловей А. И. – К. : Кондор, 2007. – 104 с.

Інформаційні ресурси:

1. Дистанційна освіта ЦНТУ [Електронний ресурс] / МОН України. – Кропивницький, 2022. – Режим доступу: <http://moodle.kntu.kr.ua/>. – Курс "Основи енергоменеджменту".

2. Центральноукраїнський національний технічний університет: кафедра «Електротехнічні системи та енергетичний менеджмент» [Електронний ресурс] / МОН України. – Кропивницький: Кафедра ЕТС та ЕМ, 2022. – Режим доступу: <http://etsem.kntu.kr.ua/>. – Назва з екрану.

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри електротехнічних систем та енергетичного менеджменту,

Протокол № _____ від «_____» _____ 2022 р.