

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра електротехнічних систем та енергетичного менеджменту

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ЕНЕРГЕТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ**

Освітня програма Екологія
Спеціальність 101 Екологія
Галузь знань 10 Природничі науки

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від 30 серпня 2019 р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Результати навчання (компетентності)
5. Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
7. Політика курсу
8. Рекомендована література

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Енергетичний менеджмент
Викладач (-і)	Сіріков Олександр Іванович
Контактний телефон викладача	(0522) 390461
Е-mail викладача	Сіріков Олександр Іванович asirikov@i.ua
Формат дисципліни	Денна, заочна
Обсяг дисципліни	4 кредити ЄКТС, 120 год.
Посилання на сайт дистанційного навчання	moodle.kntu.kr.ua Distance learning CNTU
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку індивідуальних занять зі студентами, розміщеному на інформаційному стенді кафедри та moodle.kntu.kr.ua курс Енергетичний менеджмент Також можливі консультації шляхом листування через електронну пошту
2. Анотація до навчальної дисципліни	
<p>Предметом вивчення навчальної дисципліни є процеси вироблення, транспортування, використання теплової та електричної енергії; структура енергоспоживання промислових та побутових споживачів; енергетичні баланси підприємств та агрегатів; шляхи зменшення енергоспоживання.</p> <p>У запропонованій дисципліні розкриваються: практичні підходи до складання таблиць споживання енергії на підприємстві (організації), по підрозділах і устаткуванню; побудова паливно-енергетичного балансу підприємства (організації); сучасні методи проведення аналізу споживання енергії з врахуванням оцінки заходів економії енергоспоживання та підготовка пропозицій щодо вдосконалення виробничого процесу; підходи до визначення ефективності роботи споживачів енергії; методи контролю за інвестуванням заходів економії енергії; сучасні методи консультативних послуг щодо питань економії енергії на підприємстві (організації); шляхи проведення внутрішнього та зовнішнього енергетичного аудиту.</p>	
3. Мета та цілі навчальної дисципліни	
<p>Метою вивчення навчальної дисципліни є забезпечити вивчення теоретичних і практичних знань з енергоменеджменту, як мистецтва управління всіма видами енергоресурсів, освоєння сучасних ринкових методів управління, формування навичок самостійного прийняття грамотних, економічно обґрунтованих управлінських рішень, які необхідні для майбутньої практичної діяльності в сфері управління в енергетичній галузі, створення у майбутніх фахівців цілісного уявлення процесів раціонального використання енергетичних ресурсів всіх видів і форм.</p>	
4. Результати навчання (компетентності)	
<p>Відповідно до вимог освітньої програми студенти повинні знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> – функції енергоменеджменту підприємства; – структуру систем енергетичного менеджменту на підприємствах та принципи їх побудови; – особливості функціонування систем енергетичного менеджменту; – способи нормалізації показників енергоспоживання; – принципи складання енергетичних балансів підприємства; – принципи визначення витрат і втрат енергоносіїв; – структуру звіту з енергоаудиту; 	

вміти:			
– створити організаційну структуру системи енергоменеджменту на підприємстві;			
– забезпечити облік енергоспоживання;			
– створити умови для ефективної роботи системи енергоменеджменту на підприємстві;			
– розрахувати витрати і втрати енергії.			
5. Організація навчання			
Обсяг навчальної дисципліни			
Види занять		Загальна кількість годин	
лекції		14	
семінарські заняття / практичні / лабораторні		14	
самостійна робота		122	
Ознаки курсу			
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
1	101 Екологія	1	вбірковий
Тематика курсу			
Тема		Кількість год.	
		лекції	заняття
			сам. роб.
Тема №1. Основні поняття і визначення енергетичного менеджменту.		2	2
Тема №2. Сутність, цілі, завдання енергоменеджменту. Системи енергетичного менеджменту.		2	2
Тема №3. Кваліфікаційні вимоги до персоналу та рекомендації по вибору організаційної структури системи енергетичного менеджменту. Вимоги до забезпечення систем енергетичного менеджменту.		2	2
Тема №4. Реалізація системи енергетичного менеджменту на підприємствах України. Стратегія і проблеми енергозбереження.		2	2
Тема №5. Стратегія вирішення проблем енергозбереження.		2	2
Тема №6. Економія ПЕР.		2	2
Тема №7. Економічна ефективність заходів по енергозбереженню.		2	2
Заг.		14	14
		14	122
6. Система оцінювання курсу			
Загальна система оцінювання курсу	Загальна система оцінювання навчальної є уніфікованою в межах ЦНТУ і визначається Положенням про організацію освітнього процесу в ЦНТ, затвердженим Вченою радою, протокол № 2 від 30.10.2017 р. (зі змінами, внесеними Вченою радою, протокол №6 від 26.02. 2018 р.) – <i>текст розміщений на офіційному веб - сайті університету www.kntu.kr.ua</i>		
Вимоги до письмової роботи	Вивчення дисципліни передбачає обов'язкове виконання студентами заочної форми навчання письмової домашньої контрольної роботи за індивідуальним варіантом відповідно до порядкового номера студента за списком в навчальних журналах академгрупи. Максимальна оцінка роботи – 30 балів. Завдання та вимоги до виконання контрольної містяться в Навчально-методичному комплексі викладача		

Вимоги до самостійної роботи	<p>1. Поглиблене вивчення питань тем за методичними вказівками викладача.</p> <p>2. Систематичне опрацювання лекційного матеріалу, запропонованої базової та допоміжної літератури з питань курсу.</p> <p>3. Самостійна підготовка до модульного контролю та іспиту.</p> <p>У процесі підготовки за темами (питаннями) курсу, що віднесені для самостійного опрацювання, студентам слід звернути особливу увагу на засвоєння зазначених ключових понять та термінів. Обов'язковим вважається ведення студентами робочого конспекту, який повинен містити розгорнутий або тезисний огляд питань, що віднесені для самостійного опрацювання, а також визначення ключових понять і термінів.</p> <p>У процесі вивчення курсу для поточного контролю самостійної роботи студентів денної форми навчання та якості засвоєння ними матеріалу викладач використовує проведення поточних контрольних робіт, тестування та модульного контролю.</p> <p>Самостійна робота студентів заочної форми навчання передбачає самостійне вивчення окремих питань тем за методичними вказівками викладача. Студент повинен опрацювати необхідний обсяг навчальної літератури та нормативно-правових актів. У ході засвоєння програми курсу, під час підготовки до іспиту, студентам рекомендується звертатись до першоджерел (міжнародних нормативно-правових актів, законів, наказів, інструкцій міністерств та інших нормативно-правових документів) і до монографічної літератури, в якій висвітлено основні погляди на відповідні проблеми, наводяться та аналізуються нормативно-правові акти.</p>
Практичні заняття	<p>Система оцінювання практичних занять визначена Положенням про організацію освітнього процесу в ЦНТУ, затвердженим Вченою радою, протокол № 2 від 30.10.2017 р. (зі змінами, внесеними Вченою радою, протокол №6 від 26.02. 2018 р.) – <i>текст розміщений на офіційному веб - сайті університету www.kntu.kr.ua</i></p>
Умови допуску до підсумкового контролю	<p>Порядок та організація контролю знань студентів, зокрема, умови допуску до підсумкового контролю визначаються Положенням про рубіжний контроль успішності і сесійну атестацію студентів ЦНТУ, затвердженим Вченою радою, протокол № 3 від 27.11.2017 р. – <i>текст розміщений на офіційному веб - сайті університету www.kntu.kr.ua</i></p>
7. Політика курсу	
<p>Університет – це організація, яка суворо дотримується усіх вимог законодавства, стандартів і правил та очікує від своїх студентів відповідної поваги і дотримання правових норм. Університет гарантує забезпечення рівних прав усім студентам незалежно від їхнього соціального статусу, статі, віку, національності, релігійних та інших уподобань і сподівається, що взаємовідносини між самими студентами, студентами і викладачами, а також студентами та іншими членами суспільства базуватимуться на взаємоповазі та загально визнаних принципах культури, моралі і етики.</p> <p>Студент старанно і чесно навчається з метою здобуття високоякісної освіти і навичок для задоволення своїх потреб, вимог держави, роботодавців, суспільства.</p>	
8. Рекомендована література	
<p>1. Энергетический менеджмент / А.В. Праховник, А.И. Соловей, В.В. Прокопенко и др. – Киев, ИЭЭ НТУУ «КПИ», 2001.</p> <p>2. Энергетичний менеджмент: навчальний посібник /Праховник А.В., Розен В.П.,</p>	

Розумовський О.В. та ін. – К.: Київ.Наг:ф-ка, 1999-184с.

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

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

5. Менеджмент в электроэнергетике: Учебное пособие / А.Ф. Дьяков, В.В. Жуков, Б.К. Максимов, И.И. Левченко; Под ред. А.Ф. Дьякова. – М.: Издательство МЭИ, 2000.

6. Ламакин Г.Н. Основы менеджмента в электроэнергетике: Учебное пособие. Ч.1. 1-е изд. Тверь: ТГТУ, 2006. 208 с.

7. Менеджмент и маркетинг в электроэнергетике: Учебное пособие / А.Ф. Дьяков, В.В. Жуков, Б.К. Максимов, В.В. Молодюк; Под ред. А.Ф. Дьякова. М.: Издательство МЭИ, 2007.

Детальний перелік наукової, науково-практичної літератури, нормативних джерел та інформаційних ресурсів міститься в навчально-методичних посібниках:

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. / Укладачі: Плешков П.Г., Серебренніков С.В., Сіріков О.І., Полтавець М.М., Савеленко І.В. – Кіровоград: КНТУ, 2013 – 168 с. /

3. Управління проектами енерговикористання: Методичні вказівки до виконання практичних робіт для студентів напряму підготовки “Електротехніка та електротехнології” спеціальності 7.000008 “Енергетичний менеджмент” /Укл.: А.І.Котиш, О.І.Сіріков. – Кіровоград: КНТУ, 2010 – 55 с.

4. 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.

5. Нормативно правова база енерговикористання: Методичні вказівки до виконання практичних робіт для студентів напряму підготовки “Електротехніка та електротехнології” спеціальності 7.000008 “Енергетичний менеджмент” /Укл.: П.Г.Плешков, О.І.Сіріков. – Кіровоград: КНТУ, 2010 – 59 с.

6. 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.