



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Енергетична незалежність у будівництві»

Ступінь вищої освіти – бакалавр
Освітньо-професійна програма
Рік навчання – 2, семестр – 3
Форма навчання – денна, заочна (денна, заочна)
Кількість кредитів ЄКТС – 4
Мова викладання – українська

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

Усенко Микола Володимирович
usenkonick201084@gmail.com

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Навчальна дисципліна «Енергетична незалежність у будівництві» займає важливе місце в формуванні спеціалістів в галузі будівництва. Вивчення навчальних матеріалів дисципліни сприяє отриманню майбутніми фахівцями відповідного рівня теоретичних знань, формування і розвиток спеціальних вмінь, практичних навичок з енергетичної безпеки з метою успішного здійснення професійної роботи та використання в інженерній практиці положень забезпечення енергетичної безпеки, методами оцінки енергоефективності, аналізом об'єктів енергетики з застосуванням спеціалізованого програмного забезпечення.

Основною метою викладання дисципліни є формування знань та навичок збору і аналізу інформації з національних і міжнародних джерел, оцінка її достовірності, використання сучасних інформаційних і комунікаційних технологій у своїй професійній діяльності, проведення техніко-економічного аналізу; вміння працювати з нормативними документами.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент набуде певні програмні результати навчання, а саме:

- належно використовувати цифрову і статистичну інформацію, отриману з першоджерел та вторинних джерел для своєї професійної діяльності;
- аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексах і системах;
- враховувати правові та економічні аспекти наукові досліджень та інноваційної діяльності;
- виявляти основні чинники та технічні проблеми, що можуть заважати впровадженню сучасних методів керування електроенергетичними, електротехнічними та електромеханічними системами;
- вміти використовувати програмне забезпечення для комп'ютерного моделювання.

Компетенції ОП:

- **Інтегральна компетентність:**

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії у процесі навчання, що передбачає застосування комплексу теорій та методів визначення міцності, стійкості, деформативності, моделювання, посилення будівельних конструкцій; подальшої безпечної експлуатації, реконструкції, зведення та монтажу будівель та інженерних споруд; застосування систем автоматизованого проектування у галузі будівництва.

- Загальні компетентності (ЗК):

ЗК01 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02 – Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК05 – Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК06 – Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

- Спеціальні, фахові компетентності (СК):

СК03 – Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

СК06 – Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.

СК11 – Володіти методами проектування, моделювання та конструювання з використанням систем автоматизованого проектування та розрахунку будівельних конструкцій будівель та інженерних споруд об'єктів промислового, агропромислового, транспортного та цивільного призначення.

- Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН01 – Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.

ПРН07 – Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

ПРН09 – Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ практичні)	Результати навчання	Завдання	Оцінюван ня
3 семестр				
Модуль 1. «Концептуальні основи енергетичної безпеки у будівництві»				
Тема 1. Поняття види, індикатори енергетичної безпеки	2/2	Знати визначення, структуру, індикатори енергетичної безпеки та вміти визначати, розрізняти та аналізувати загрози	Виконання практичної роботи Виконання самостійної роботи	10 20
Тема 2. Фактори енергетичної безпеки	2/2	Знати та вміти формулювати предмет пошуку енергетичних загроз, ключові слова, отримавши результати пошуку, визначати фактори дестабілізації	Виконання практичної роботи Виконання самостійної роботи	10 25
Тема 3. Паливно-енергетичні ресурси України	2/2	Вміти збирати з першоджерел інформацію щодо шляхів постачання ПЕК, знати ресурсозабезпечення України	Виконання практичної роботи Виконання самостійної роботи	10 25
Всього за модулем 1				100
Модуль 2. «Основи енергетичної безпеки у будівництві АПК»				
Тема 4. Реалізація енергетичної стратегії в сфері АПК	2/2	Знати план енергетичної стратегії України в сфері АПК. Вміти визначати підходи щодо торфоутворення електроенергії	Виконання практичної роботи Виконання самостійної роботи	10 15
Тема 5. Сучасні стратегії у світовій практиці	2/2	Знати енергетичні стратегії країн світу. Вміти аналізувати та знати передумови стратегій в енергетичній галузі світової практики	Виконання практичної роботи Виконання самостійної роботи	10 15
Тема 6. Роль ТЕС у енергобезпеці України	2/2	Вміти фахово обґрунтовувати та аналізувати роботу ТЕС. Використовувати інформацію щодо стану роботи, загроз ТЕС у розрізі енергетичної безпеки країни	Виконання практичної роботи Виконання самостійної роботи	10 15
Тема 7. Роль АЕС у енергобезпеці України	3/3	Вміти фахово обґрунтовувати та аналізувати роботу АЕС. Використовувати інформацію щодо стану роботи, загроз АЕС у розрізі енергетичної безпеки країни	Виконання практичної роботи Виконання самостійної роботи	10 15
Всього за модулем 2				100
Всього за 7 семестр				70
Іспит				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний)
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсовий проект, лабораторні роботи повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу та відповідати завданню на виконання
<i>Політика щодо відвідування:</i>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в онлайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література:

1. Варламов Г.Б., Любчик Г.М., Маляренко В.А. Теплоенергетичні установки та екологічні аспекти виробництва енергії. – К.: ІВЦ "Видавництво "Політехніка", 2019. – 232 с.
2. Варламова Г. Б., Любчик Г.М., Маляренко В.А. Теплоенергетика та екологія: Підручник. – Х.: Вид-во САГА, 2018. – 234 с
3. Нетрадиційні та поновлювані джерела енергії: Навч. посібник / О.І. Соловей, Ю.А. Лега, В.П. Розен, О.О. Ситник, А.В. Чернявський, Г.В. Курбаса. – Черкаси: ЧДТУ, 2017. – 483 с.
4. Маляренко В.А. Енергоефективність та енергоаудит. Харків: САГА, 2019. – 336 с.
5. Відновлювальні джерела енергії у локальних об'єктах / Ю.І. Якименко, Є.І. Сокол, В.Я. Жуйков, Ю.С. Петергеря, О.Л. Іванін. – К.: ІВЦ „Політехніка”, 2018. – 114 с.
6. Енергетичний аудит: Навч. посіб. / О. І. Соловей, В. П. Розен, Ю. Г. Лега, О. О. Ситник, А. В. Чернявський. – Черкаси: ЧДТУ, 2015. – 299 с.

Додаткова література:

1. Концептуальні засади ефективного функціонування енергетично незалежних сільських територій [Текст] / І. О. Яснолоб, Т. О. Чайка, О. О. Горб, Я. В. Радіонова // Економіка АПК. – 2019. – № 3. – С. 115-122.
2. Дорошенко, В. М. Економічний потенціал енергозбереження: сутність, структура та методи оцінки [Текст] / В. М. Дорошенко // Формування ринкових відносин в Україні. – 2019. – № 2. – С. 88-94.
3. Хренова-Шимкіна, Р. М. Створення незалежної системи сертифікації експертів із енергетичної ефективності будівель [Текст] / Р. М. Хренова-Шимкіна // Інвестиції : практика та досвід. – 2019. – № 7. – С. 134-139.
4. Оніпко, Олексій ПЕК України: назріла потреба в ефективній модернізації [Текст] / Олексій Оніпко, Борис Коробко // Голос України. – 2019. – № 136 (20 лип.). – С. 4.
5. Сусліков, С. В. Використання модернізованого методу оптимізації цільових споживчих функцій під час обґрунтування застосування технологій нетрадиційної відновлюваної енергетики [Текст] / С. В. Сусліков, О. О. Гавриць, М. А. Усов // Інвестиції : практика та досвід. – 2019. – № 13. – С. 24-29. 10.Зеленко, В. А. Проблема енергоефективності у моделі сталого розвитку України: досвід ЄС [Текст] / В. А. Зеленко, Я. І. Ференчак, Н. М. Зеленко // Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. – 2019. – № 1. – С. 18-23.
6. Буяк, А. Сучасний стан і перспективи розвитку енергетичної галузі України / А.Буяк, Т. Кравченко // Економіст. 2018. № 6. С. 32-36.
7. Новикова І. В., Белова А. І., Кубанов Р. А. Механізми реалізації державної політики енергоефективності та енергозбереження. Підвищення рівня ефективності енергоспоживання в електротехнічних пристроях і системах : матеріали VIII Міжнар. наук.-тех. інтернет-конф. (м. Луцьк, 24 грудня 2020 р.). Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2020. С. 49–53.

Інформаційні ресурси:

1. Сайт Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського [Електронний

ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nbuu.gov.ua>

2. Бібліотека КНУБА [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://library.knuba.edu.ua/>