

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ІНСТИТУТ ІННОВАЦІЙНОЇ ОСВИТИ  
КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»  
Кафедра економіки, менеджменту та управління територіями



## КАРТА ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС) Енергоефективність та енергозбереження

1) Шифр за ОНП: ВБ
2) Навчальний рік: 2022/2023
3) Освітній рівень: перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
4) Форма навчання: денна, заочна
5) Галузь знань: 28 «Публічне управління та адміністрування»
6) Спеціальність: 281 «Публічне управління та адміністрування»
7) Компонента спеціальності: вибіркова
8) Семестр: 3
9) Розробники карти: : к. е. н., ст. дослідник, завідувач кафедри економіки, менеджменту та управління територіями ВСП «ІНО КНУБА» Чудовська Вікторія Анатоліївна; к. е. н, доцент, кафедри економіки, менеджменту та управління територіями ВСП «ІНО КНУБА» Тіхонова Наталія Олександрівна; к. е. н., доцент кафедри економіки, менеджменту та управління територіями Кушик-Стрельников Ярослав Володимирович.
10) Мова навчання: українська
11) Необхідні ввідні дисципліни: (що треба вивчити, щоб слухати цей курс) -
12) Мета курсу: формування та розширення світогляду студента у галузі енергозбереження, обліку енергетичних ресурсів, застосування технологій енергетичного аудиту та менеджменту.
13) Результати навчання:

№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання на програмні компетентності
1.	РН 1. Використовувати базові знання з історичних, культурних, політичних, соціальних, економічних засад розвитку суспільства	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, індивідуальне завдання	Лекція, практичні заняття	ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 8 ЗК 9 ЗК 13 СК 1 СК 3
2.	РН 11. Уміти здійснювати пошук та узагальнення інформації, робити висновки і формулювати рекомендації в межах своєї компетенції.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, індивідуальне завдання	Лекція, практичні заняття	ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 8 ЗК 9 ЗК 13 СК 1 СК 3
3.	РН 16. Використовувати дані статистичної звітності, обліку та спеціальних досліджень у професійній діяльності.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, індивідуальне завдання	Лекція, практичні заняття	ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 8 ЗК 9 ЗК 13 СК 1 СК 3

#### 14) Структура курсу:

Лекції, год	Практичне заняття, год	Лабораторні заняття, год	Курсовий проект/ курсова робота РГР/ІЗ	Самостійні роботи здобувача, год	Форма підсумкового контролю
24	24	-	1	102	залік
<b>Сума годин:</b>				150	
<b>Загальні кількість кредитів ECTS:</b>				5,0	

#### 15) Зміст курсу: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)

##### Лекції:

1. Поняття енергії та енергозбереження.
2. Джерела енергії.
3. Енергоспоживання.
4. Сталій розвиток та пом'якшення клімату.
5. Проблеми екології, пов'язані з енергетикою. Джерела забруднення довкілля.
6. Екологічні аспекти функціонування паливно-енергетичного комплексу України.
7. Методи ощадного використання енергії.
8. Потенціал енергоефективності та енергозбереження на підприємстві.

9. Підвищення енергоефективності на робочому місці.
10. Потенціал енергоефективності у побуті.
11. Основи енергетичного менеджменту.
12. Енергетичний аудит.

**Практичні:**

1. Поняття енергії та енергозбереження.
2. Джерела енергії.
3. Енергоспоживання.
4. Сталий розвиток та пом'якшення клімату.
5. Проблеми екології, пов'язані з енергетикою. Джерела забруднення довкілля.
6. Екологічні аспекти функціонування паливно-енергетичного комплексу України.
7. Методи ощадного використання енергії.
8. Потенціал енергоефективності та енергозбереження на підприємстві.
9. Підвищення енергоефективності на робочому місці.
10. Потенціал енергоефективності у побуті.
11. Основи енергетичного менеджменту.
12. Енергетичний аудит.

**Індивідуальне завдання** (інд. завдання з навчальної дисципліни студенти виконують відповідно до затвердженої тематики за їх власним вибором):

1. Історичні аспекти виникнення енергозбереження.
2. Поняття енергії, її роль в житті людини і суспільства.
3. Основні поняття енергозбереження. Загальні засади Закону України про енергозбереження.
4. Енергетична основа життєдіяльності людини: структура сучасного енергоспоживання.
5. Енергоємність природних речовин та перетворення енергії.
6. Первинні та вторинні енергоресурси.
7. Невідновлювані джерела енергії: вугілля, торф, нафта, природний газ .
8. Традиційні способи виробництва теплової та електричної енергії. Атомна енергетика.
9. Відновлювані джерела енергії.
10. Енергія і довкілля: наслідки неконтрольованого та нераціонального енергоспоживання для довкілля.. 11.
11. Глобальне потепління та зміна клімату.
12. Пом'якшення змін клімату: проблеми та рішення.
13. Міжнародні аспекти проблеми зміни клімату.
14. Вплив використання енергоресурсів на стан довкілля.
15. Приклади заходів, що поліпшують екологічний стан довкілля.
16. Законодавство, що регламентує світову і національну екологічну безпеку.
17. Стан екології в Україні. Наслідки екологічних катастроф.
18. Основні галузі паливно-енергетичного комплексу України.
19. Місце паливно-енергетичного комплексу України та його зв'язок з біосферою.
20. Вплив паливно-енергетичного комплексу України на навколишнє середовище.
21. Шляхи екологізації паливноенергетичного комплексу України та концепція національної екологічної політики України.
22. Основні принципи енергозбереження. Енергозбереження на практиці.
23. Потенціал енергозбереження в системах тепло- та гарячого водопостачання.
24. Потенціал енергоефективності та енергозбереження на підприємстві.
25. Організація енергозбереження на підприємстві та місце в цьому процесі конкретного робітника.
26. Потенціал енергоефективності у побуті. Види енергії, що споживаються в побуті, енергетичний аудит квартири, будинку.
27. . Поняття енергетичного менеджменту.
28. Основні обов'язки енергетичного менеджера. Впровадження енергетичного менеджменту.
29. Енергетичний аудит, його задачі та основні етапи. Методологія аудиту.
30. Аналіз ефективності використання енергії на об'єкті.
31. Енергетична безпека та її складові.
32. Чинники які впливають на формування енергетичної безпеки України.
33. Державне регулювання системою енергетичної безпеки.
34. Співпраця України з країнами ЄС у сфері енергетичної безпеки.
- 35.Перспективи покращення енергетичної безпеки України.

**Самостійна робота студента:**

Тема 1. Поняття енергії та енергозбереження.  
 Тема 2. Джерела енергії.  
 Тема 3. Енергоспоживання.  
 Тема 4. Сталій розвиток та пом'якшення клімату.  
 Тема 5. Проблеми екології, пов'язані з енергетикою. Джерела забруднення довкілля.  
 Тема 6. Екологічні аспекти функціонування паливно-енергетичного комплексу України.  
 Тема 7. Методи ощадного використання енергії.  
 Тема 8. Потенціал енергоефективності та енергозбереження на підприємстві.  
 Тема 9. Підвищення енергоефективності на робочому місці.  
 Тема 10. Потенціал енергоефективності у побуті.  
 Тема 11. Основи енергетичного менеджменту.  
 Тема 12. Енергетичний аудит.  
 Тема 13. Енергетична безпека.

#### 16) 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.
7. Енергетичний аудит: Навчальний посібник /. Лега, О.О. Ситник А.В. Чернявський, Г.В. Курбаса. – Черкаси, 2017. – 299 с.

#### 17) Додаткова література:


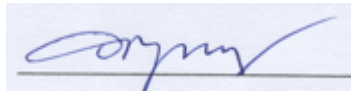
1. Богданович, Л. Як швидко зіртіся взимку [Текст] / Лілія Богданович, Світлана Усик // Безпека життєдіяльності. – 2019. – № 2. – С. 9-10.
2. Концептуальні засади ефективного функціонування енергетично незалежних сільських територій [Текст] / І. О. Яснолоб, Т. О. Чайка, О. О. Горб, Я. В. Радіонова // Економіка АПК. – 2019. – № 3. – С. 115-122.
3. Климчук, М. М. Інтегративно-конвергенціальна методологія реалізації енергоощадного девелопменту в Україні [Текст] / М. М. Климчук, І. С. Івахненко, Ю. Л. Порфїр'єв // Формування ринкових відносин в Україні. – 2019. – № 1. – С. 92-99.
4. 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.
5. Нараєвський, С. В. Динаміка ефективності роботи вітроенергетики Європейського Союзу [Текст] / С. В. Нараєвський // Інвестиції : практика та досвід. – 2019. – № 9. – С. 18-23.
6. 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.
7. Лазарева, О. В. Розвиток екологічної складової сталого розвитку економіки України [Текст] / О. В. Лазарева, В. А. Рощенко // Інвестиції : практика та досвід. – 2019. – № 8. – С. 19-22.
8. Онїпко, Олексій ПЕК України: назріла потреба в ефективній модернізації [Текст] / Олексій Онїпко, Борис Коробко // Голос України. – 2019. – № 136 (20 лип.). – С. 4.
9. Сусліков, С. В. Використання модернізованого методу оптимізації цільових споживчих функцій під час обґрунтування застосування технологій нетрадиційної відновлюваної енергетики [Текст] / С. В. Сусліков, О. О. Гаврись, 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.
11. Заяць, В. С. Розвиток житлового будівництва як фактор формування житлових умов населення [Текст] / В. С. Заяць // Демографія та соціальна економіка. – 2019. – № 2. – С. 137-151.
12. Дорошенко, В. М. Категоріально-поняттєвий апарат енергозбереження: сучасні теоретичні підходи [Текст] / В. М. Дорошенко // Формування ринкових відносин в Україні. – 2019. – № 6. – С. 104-110.
13. Дорошенко, В. М. Концептуалізм стратегії управління енергозбереженням на будівельних підприємствах [Текст] / В. М. Дорошенко // Формування ринкових відносин в Україні. – 2019. – № 9. – С.

68-75.

14. Шпичак, О. М. Теоретичні основи біоенергетики в контексті закону збереження енергії [Текст] / О. М. Шпичак, О. В. Боднар // Економіка АПК. – 2019. – № 8. – С. 6-16.
15. Дзяди́кевич, Ю. В. Зарубіжний досвід у сфері енергозбереження [Текст] / Ю. В. Дзяди́кевич, І. В. Любезна, В. В. Градовий // Інноваційна економіка. – 2019. – № 1-2. – С. 167-175.
16. Салашенко, Т. І. Енергетика України та світу в умовах пандемії: наслідки та заходи боротьби [Текст] / Т. І. Салашенко // Економіка та держава. – 2020. – № 5. – С. 137-142.
17. Завитій Ольга. Теоретико-організаційні основи проведення енергетичного аудиту в Україні. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2020 Випуск 3-4 с.21-27.
18. Пришляк, Н. В. Розвиток біоенергетики як складова забезпечення енергетичної безпеки України [Текст] / Н. В. Пришляк, В. Л. Курило, В. М. Пришляк // Економіка та держава. – 2020. – № 4. – С. 146-155.
19. Климчук, М. М. Методологія управління фінансуванням інноваційних проєктів підприємств [Текст] / М. М. Климчук, А. А. Клочко, Т. А. Ільїна // Формування ринкових відносин в Україні. – 2020. – № 5. – С. 98-104.
20. Методологія формування стратегії управління підприємством: концептуально-інвайроментальні засади [Текст] / М. М. Климчук, Т. А. Ільїна, С. А. Климчук, О. С. Любченко // Формування ринкових відносин в Україні. – 2020. – № 6. – С. 48- 55.
21. Брич, Б. Концепція розбудови підприємств енергосервісного ринку [Текст] / Богдан Брич // Вісник Тернопільського національного економічного університету. – 2020. – Вип. 3 : лип.-верес. – С. 211-224.
22. Стаджи, Денис Энерго-эффективный дом. Перспективы внедрения энергосберегающих технологий в Украине [Текст] / Денис Стаджи // Энергобизнес. – 2021. – № 17 (27 апр.). – С. 28-30.
23. Гавриленко, Г. Водородные сюрпризы. О некоторых особенностях энергетической стратегии по-украински и превратностях борьбы за чистую энергию [Текст] / Георгий Гавриленко // Энергобизнес. – 2021. – № 24 (15 июня). – С. 28-32.
24. Буяк, А. Сучасний стан і перспективи розвитку енергетичної галузі України / А.Буяк, Т. Кравченко // Економіст. 2018. № 6. С. 32-36.
25. Дзеджула В.В. «Енергозбереження промислових підприємств: методологія формування, механізм управління». Монографія. Вінниця, ВНТУ, 2014. 321 с.
26. Енергозберігаючі будівлі та споруди: Навч. посіб. Ч. 2 / І. Н. Дудар, Т. Е. Потапова; Вінниц. нац. техн. ун-т. — Вінниця, 2006. — 169 с.
27. Маляренко В.А. Енергетика і навколишнє середовище. Х.: Вид-во САГА, 2018. – 364 с.
28. Маляренко В.А. Основи теплофізики будівель та енергозбереження. Харків: САГА, 2009. – 484 с.
29. Теоретико-методологічний базис управління якістю житлового будівництва, підвищення комфортності та екологічності при комплексній забудові територій : монографія / [Новикова І. В.]; за ред. І. В. Новикової. Київ. Херсон: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2022. 547 с.
30. 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.
31. Petrochenko O., Zinich P., Kubanov R., Kushnir S., Nischuk V. Expedience and prospects of using the Smart Grid concept in heat energy of Ukraine. Norwegian Journal of development of the International Science / Oslo, Norway . 2021. № 73. Vol 1. P. 26 – 30.
32. Petrochenko O., Zinich P., Kubanov R., Kushnir S., Nischuk V. Use of the Smart Grid concept in the fuel and end energy complex of Ukraine. The scientific heritage: specialized journal oriented on a scientific community / Budapest, Hungary. 2021. № 78. Vol 3. P. 40 – 44.
33. Petrochenko O., Zinich P., Kubanov R., Kushnir S., Nischuk V. Energy security of the country: essence and problems of security in Ukraine. The scientific heritage: specialized journal oriented on a scientific community / Budapest, Hungary. 2021. № 79. Vol 4. P. 33 – 36.
34. Petrochenko O., Zinich P., Kubanov R., Kushnir S., Nischuk V. Ways to ensure energy security of Ukraine diversification of the energy market. Norwegian Journal of development of the International Science / Oslo, Norway. 2021. № 74. Vol 2. P. 21 – 23.

#### 18) Інформаційні ресурси:

1. Сайт Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua>
2. Бібліотека КНУБА [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://library.knuba.edu.ua/>

<b>19) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів)</b>			
Поточне оцінювання та самостійна робота		Підсумковий тест	Сума
Результати роботи студентів під час семінару (практичної роботи)	Якість виконання індивідуального завдання		
30	20	50	100
<b>20) Умови допуску до підсумкового контролю:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- відвідування лекцій;</li> <li>- активність на практичних заняттях;</li> <li>- дотримання термінів виконання РР;</li> <li>- дотримання умов академічної доброчесності.</li> </ul>			
<b>21) Політика щодо академічної доброчесності:</b> розуміння здобувачами вищої освіти норм академічної доброчесності (вимог щодо оригінальності текстів та допустимого відсотку співпадінь).			
<b>22) Примітки:</b>			
Затверджено на засіданні кафедри економіки, менеджменту та управління територіями Протокол № 01/09 від 05.09.2022		Завідувач кафедри економіки, менеджменту та управління територіями    к. е. н., ст. дослідник, В. А. Чудовська	
Схвалено Науково-методичною радою ВСП «Інститут інноваційної освіти Київського національного університету будівництва і архітектури» Протокол № 2 від 19.09.2022		Голова НМР ВСП «ІНО КНУБА»    д. т. н., проф. Д. Е. Прусов	