



Силабус курсу

УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯМ В БІЗНЕСІ

Ступінь вищої освіти – магістр

Освітньо-професійна програма «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»

Рік навчання: 1, Семестр: 2

Кількість кредитів: 5 Мова викладання: українська

Керівник курсу

ПІП

к.е.н., доцент **Смерека Світлана Богданівна**

Контактна інформація

s.smereka@wunu.edu.ua +38 096 345 57 66

Опис дисципліни

Дисципліна «Управління енергозбереженням в бізнесі» є вибірковою дисципліною освітньо-професійної програми підготовки магістрів зі спеціальності «Підприємництво та торгівля».

Метою вивчення дисципліни є формування у майбутніх фахівців належних теоретичних знань, практичних умінь, застосування навичок управління енергозбереженням в бізнесі та методики розрахунку засобів енергозбереження, а також визначення їх застосування для досягнення ефективного функціонування й розвитку діяльності суб'єктів господарювання в сфері підприємництва та торгівлі.

Структура курсу

| Години (лек. / практ.) | Тема | Результати навчання | Завдання |
|------------------------|--|--|-------------------|
| 4 / 2 | 1. Загальна характеристика та основи управління енергозбереженням в бізнесі | Засвоїти основні поняття та визначення енергозбереження, класифікацію базових понять управління енергозбереженням. | Тести, опитування |
| 2 / 1 | 2. Нормативно-правове забезпечення енергозбереження у сфері підприємництва та торгівлі | Засвоїти основні закони, що регулюють відносини у сфері енергозбереження та нормативно-правові акти. | |
| 4 / 1 | 3. Сучасний стан енергозбереження в Україні та основні проблеми впровадження енергозберігаючих технологій в бізнесі. | Опанувати знаннями щодо сучасного стану енергозбереження в Україні, розглянути проблеми енергозбереження та підвищення енергоефективності економіки України, а також у сфері підприємництва та торгівлі. | Тести, опитування |

| | | | |
|-------|--|---|--------------------|
| 4 / 1 | 4. Енергоефективне маркування та сертифікація у сфері підприємництва та торгівлі. | Засвоїти основні знання щодо системи маркування та сертифікація у сфері підприємництва та торгівлі, зокрема вивчення регламенту Європейського парламенту і ради (ЄС) 2017/1369. | Тести, опитування |
| 2 / 2 | 5. Економічна ефективність управління енергозбереженням в бізнесі. | Опанувати знаннями щодо структури організаційно-технічних заходів, методів оцінки інвестицій в енергозбереженні. | Опитування |
| 4 / 2 | 6. Служба енергоменеджерів у діяльності суб'єктів господарювання в сфері підприємництва та торгівлі. | Опанувати знаннями щодо побудови складових системи енергоменеджменту, реалізації економічних механізмів енергозбереження у виробничій діяльності суб'єктів господарювання. | Тести, опитування |
| 2 / 2 | 7. Енергетичний аудит у сфері підприємництва та торгівлі. | Засвоїти основні знання щодо проведення енергетичного аудиту, його задач та проведення його основних етапів, а також вивчення основних паливно-енергетичних потоків. Опанувати знаннями про поглиблений аудит окремих підрозділів і процесів. | Тести, опитування |
| 4 / 2 | 8. Управління альтернативними джерелами енергії у сфері підприємництва та торгівлі. | Опанувати знаннями про управління альтернативними джерелами енергії у сфері підприємництва та торгівлі, класифікацію відновлюваних джерел енергії та нетрадиційних джерел енергії. | Опитування |
| 4 / 2 | 9. Використання енергозберігаючих технологій в зарубіжних країнах: досвід для України. | Опанувати знання щодо загальних підходів в області стимулювання енергозбереження в зарубіжних країнах, вивчення методів стимулювання енергозбереження в країнах ЄС. | Задачі, опитування |

Літературні джерела

Основні:

1. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України. URL: <https://saee.gov.ua/uk/pressroom/1133> (дата звернення 11.07.2021).
2. Денисюк С.П. ISO 50001: цілі стандарту та перспективи його впровадження в Україні. Проект «Підвищення енергоефективності та стимулювання використання відновлюваної енергії в агро-харчових та інших малих та середніх підприємствах (МСП) України. Київ : ЮНІДО, 2015. 104 с.
3. Державна політика енергозбереження країн Європейського Союзу та України / Черніг. центр перепідготовки та підвищення кваліфікації працівників органів держ. влади, органів місц. самоврядування, держ. п-в, установ і орг.; Упор. С. Зінченко. Чернігів : ЦППК, 2011. 56 с.
4. Енергетична ефективність України. Кращі проектні ідеї : Проект «Професіоналізація та стабілізація енергетичного менеджменту в Україні» / уклад.: С.П. Денисюк, О.В. Коцар, Ю.В. Чернецька. Київ : КПІ ім. І. Сікорського, 2016. 79 с.
5. Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність»: розпорядження Кабінету Міністрів України від 18 серп. 2017 р. № 605-р. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80> (дата звернення 11.07.2021).
6. Енергетичний інжиніринг та менеджмент. Проектування ефективних енергетичних систем: навч. посіб. / П. Г. Плешков, С. В. Серебренніков, О. І. Сіріков, І. В. Савеленко; ред.: Плешков П. Г. Кропивницький : ЦНТУ, 2018. 156 с.
7. Енерго- та ресурсозбереження в тваринництві: підручник для здобувачів вищої освіти закладів вищої освіти / Б.В. Болтянський, О.Г. Скляр, Р.В. Скляр, Н.І. Болтянська, С.В. Дереза. Київ : Видавничий дім «Кондор», 2020. 410 с.,
8. Енергоефективність та енергозбереження: економічний, техніко-технологічний та екологічний аспекти : монографія / кол. авторів; за заг. ред. П.М. Макаренка, О.В. Калініченка, В.І. Аранчій. Полтава : ПП «Астрая», 2019. 603 с.

9. Енергозбереження в теплотехнологічних установках : метод. рекомендації для самост. роб. студ. освітньо-професійної програми „Енергетичний менеджмент” / [уклад.: В. В. Клименко, В. І. Кравченко], М-во освіти і науки України, Центральноукр. нац. техн. ун-т. Кропивницький : ЦНТУ, 2018, 46 с.
10. Енергозбереження і енергоефективність-1. Конспект лекцій для студентів напрямку підготовки 6.050802 «Електронні пристрої та системи». Київ : НТУУ «КПІ», 2014. 106 с.
11. Коцар О.В. Автоматизовані системи контролю, обліку та управління енерговикористанням: навч. посіб. Київ : КПІ ім. І.Сікорського Дніпро : Середняк Т.К., 2017. 44 с.
12. Краснянський М.Ю. Енергозбереження : навч. посіб. Київ : Видавничий дім «Кондор», 2018. 136 с.
13. Майстро С., Більовський М. Державна політика енергоефективності та енергозбереження як необхідна передумова забезпечення енергетичної безпеки України. Ефективність державного управління. 2018. Вип. 1 (54). Ч. 1. С. 80-87.
14. Медведєва Н.А. Нововведення в системі енергоменеджменту згідно з ISO 50001:2018 / Н.А. Медведєва, М.А. Левицький, В.Ю. Сухенко. Стандартизація, сертифікація, якість. 2019. № 3 (115). С. 24-28.
15. Медведєва Н.А. Теорія та практика виконання діагностичного енергоаудиту / Н.А. Медведєва, М.А. Левицький, В.Ю. Сухенко, Н.М. Слободянюк. Стандартизація, сертифікація, якість. 2019. № 1 (113). С. 30-42.
16. Нестерчук Д.М., Квітка С.О., Галько С.В. Основи метрології та засоби вимірювань : навч. посіб. Мелітополь : Видавничо поліграфічний центр «Люкс», 2017. 256 с.
17. Організаційно-економічний механізм енергозбереження : монографія / Ю.В. Дзядикевич, В. Я. Брич, В. В. Дзеджула та ін. Тернопіль : ТНЕУ, 2018. 154 с.
18. Основи енерго- і ресурсозбереження : навч. посіб. / Канюк Г.І., Пугачова Т.М., Без'язичний В.Ф., Близниченко О.М., Шматков Д.І. Харків : Друкарня «Мадрид», 2016. 230 с.
19. Основи ефективного використання електричної енергії в системах електроспоживання промислових підприємств : навч. посіб. / О.І. Соловей, В.П. Розен, П.Г. Плешков та ін. Черкаси : Чабаненко Ю., 2015. 316 с.
20. Павлова С.І. Управління проектами енергоефективності промислових підприємств // Національна економіка. Інтелект XXI. 2018. № 4. С.78-82. URL: http://www.intellect21.nuft.org.ua/journal/2018/2018_4/15.pdf (дата звернення 26.12.2022).
21. Павлик А.В. Енергозбереження як елемент енергонезалежної стратегії. Економічний вісник. 2016. № 4. С. 88-96.
22. Посібник з муніципального енергетичного менеджменту / Є.М. Іншеков, Є.Є. Нікітін, М.В. Тарновський, А.В. Чернявський. Київ : Поліграф плюс, 2014. 238 с.
23. Про альтернативні джерела енергії : Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2712-19#Text> (дата звернення 26.12.2022).
24. Регламент європейського парламенту і ради (ЄС) 2017/1369 від 4 липня 2017 року про встановлення рамок для енергетичного маркування та скасування директиви 2010/30/ЄС. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_009-17#Text (дата звернення 26.12.2022).
25. Управління енергоспоживанням: промисловість і соціальна сфера : монографія / за заг. ред.: О.М. Теліженка, М.І. Сотника. Суми : Мрія-1, 2018. 336 с.
26. Advanced Lighting Controls: Energy Savings, Productivity, Technology and Applications / edited by Craig DiLouie. 320 p.
27. Energy Outlook 2020. Edition. 81 p. URL: <https://www.bp.com> (дата звернення 26.12.2022).
28. Hayes S., Kubes C. Saving Energy, Saving Lives. The Health Impacts of Avoiding Power Plant Pollution with Energy Efficiency. February 2018 Report H1801. 38 p.
29. Ren Z. Energy savings in 5G automotive nomadic relaying networks. Berlin : Technical University of Berlin, 2017. 134 p.
30. Statistical Review of World Energy 2020. 69th edition. 68 p. URL: <https://www.bp.com> (дата звернення 26.12.2022).

Додаткові:

1. Бакалін Ю.І. Енергозбереження та енергетичний менеджмент. Харків : ХІУ, 2002. 270 с.
2. Денисенко Л.О., Малоголовець Р.Л. Система енергетичного менеджменту як основа ефективного управління енергоспоживанням. Технології та дизайн. 2013. № 8.
3. Дзядикевич Ю.В., Буряк М.В., Розум Р.І. Енергетичний менеджмент. Тернопіль : Економічна думка, 2010. 295 с.
4. ДСТУ 2155-93. Енергозбереження. Методи визначення економічної ефективності заходів по енергозбереженню.
5. ДСТУ 2275-93. Енергозбереження. Нетрадиційні та поновлювані джерела енергії. Чинний від 01.01.1995. Київ : Держстандарт України, 1993. 32 с.
6. ДСТУ 3051-95. Ресурсозбереження. Основні положення. Чинний від 01.01.1997. Київ : Держстандарт України, 1996. 8с.
7. ДСТУ 3052-95. Ресурсозбереження. Порядок встановлення показників ресурсозбереження у документації на продукцію. Чинний від 01.01.1997. Київ : Держстандарт України, 1996. 31 с.

8. Закладний О.М., Праховник А.В., Соловей О.І. Енергозбереження засобами промислового електропривода : навч. посіб. Київ : Кондор, 2005. 408 с.
9. Ковалко М.П. та ін. Енергозбереження – пріоритетний напрямок державної політики України. Київ, 1998. 506 с.
10. Компанія «ЕСКО Україна». Комплексний енергоаудит : офіційний сайт. URL: <https://escoua.com/uk>.
11. Неміш П.Д. Сутність, оцінка та напрями підвищення ефективності механізму енергозбереження АПК. Інноваційна економіка. 2013. № 7. С. 46-53.
12. Правове регулювання енергозбереженням в Європейському Союзі та в Україні / за заг. ред. В.Г. Дідика. Київ, 2007. 165 с.
13. Про утворення Координаційної ради з питань проведення реформ у паливно-енергетичному комплексі : постанова Кабінету Міністрів України від 11 квіт. 2018 р. № 298.
14. Прокопенко В.В., Закладний О.М., Кульбачний П.В. Енергетичний аудит з прикладами та ілюстраціями : навч. посіб. Київ : Освіта України, 2009. 437 с.
15. Разумний Ю.Т., Заїка В.Т., Степаненко Ю.В. Енергозбереження : навч. посіб. 2-е вид. Дніпропетровськ : НГУ, 2008. 166 с.
16. Ратушняк Г.С., Ратушняк О.Г. Управління проектами енергозбереження шляхом термореновації будівель : навч. посіб. Вінниця : ВНТУ, 2006. 106 с.
17. Соловей О.І та ін. Енергетичний аудит : навч. посіб. Черкаси : ЧДТУ, 2005. 299 с.
18. Hiramatsu Y., Ito M., Koyano K., Hanyu H., Usuki T. Energy Saving Project for Datacenters. P. 226-231. DOI: 10.2139/ssrn.3431996.
19. ISO 13153:2012 Framework of the design process for energy-saving single-family residential and small commercial buildings. First edition. ISO 13153 was prepared by Technical Committee ISO/TC 205, Building environment design. 46 p.
20. Kishimoto A. Advanced Energy Saving and its Applications in Industry. London; Heidelberg; New York Dordrecht : Springer, 2013. XI. 75 p.
21. Levine S., Kendall K. Energy Efficiency and Conservation: Opportunities, Obstacles, and Experiences. Vermont Journal of Environmental Law. Vol. 8, Issue 1. P. 101-113.
22. SME Guide to Energy Efficiency. Department of Energy & Climate Change. 81 p.
23. Tsotsas E. Modern Drying Technology. Volume 4: Energy Savings. Wiley-VCH, 2011. 376 p.

Політика оцінювання

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Для виконання індивідуальних завдань і проведення контрольних заходів встановлюються конкретні терміни. Перескладання модулів відбувається з дозволу дирекції факультету (інституту) за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- **Політика щодо академічної доброчесності:** Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Використання друкованих і електронних джерел інформації під час контрольних заходів та екзаменів заборонено.
- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, карантин, воєнний стан, закордонне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

| Види оцінювання | % від остаточної оцінки |
|-------------------------------|-------------------------|
| Заліковий Модуль 1 (теми 1-7) | 30 |
| Заліковий Модуль 2 | 40 |
| Заліковий Модуль 3 | 30 |

Шкала оцінювання студентів:

| ECTS | Бали | Зміст |
|-------------|-------------|--|
| A | 90-100 | відмінно |
| B | 85-89 | добре |
| C | 75-84 | добре |
| D | 65-74 | задовільно |
| E | 60-64 | достатньо |
| FX | 35-59 | незадовільно з можливістю повторного складання |
| F | 1-34 | незадовільно з обов'язковим повторним курсом |