

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЄВО-МОГИЛЯНСЬКА АКАДЕМІЯ»
Києво-Могилянська школа врядування
Центр енергоменеджменту НаУКМА
Кафедра маркетингу та управління бізнесом**

**СПЕЦІАЛЬНА ПРОФЕСІЙНА (СЕРТИФІКАТНА)
ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ
"ЕНЕРГЕТИКА СТАЛОГО РОЗВИТКУ"**

Шифр програми: **СП/2021/001**

Рік запровадження програми: **2021**

Програму затверджено: **Києво-Могилянська школа врядування (KMSSGov)**
(рішення вченої ради факультету правничих наук
НаУКМА, протокол № 4 від 05.04.2021 р.)

Програму акредитовано (погоджено):

Київ – 2021

ПРОФІЛЬ ПРОГРАМИ

1. Загальна інформація	
Назва програми	Енергетика сталого розвитку
Шифр програми	СП/2021/001
Тип програми за змістом	Спеціальна професійна (сертифікатна) програма підвищення кваліфікації
Форма навчання	дистанційна
Цільова група	державні службовці категорій Б і В, посадові особи місцевого самоврядування, представники громадянського суспільства, які організують і реалізують проекти у сфері енергетики сталого розвитку із використанням потенціалу відновлюваних джерел енергії та в удосконаленні управління енергоефективністю
Передумови навчання за програмою	
Найменування замовника освітніх послуг у сфері професійного навчання за програмою	
Найменування партнера (партнерів) програми	
Обсяг програми	2 кредити ЄКТС
Тривалість програми та організація навчання	Загальна тривалість програми – 8 тижнів. 1-й тиждень – ознайомлення з навчальними ресурсами, вивчення теоретичного матеріалу; 2...7 тижні – дистанційне навчання; 8-й тиждень – підготовка і захист творчих робіт, наукова дискусія
Мова викладання	українська мова
Напрями підвищення кваліфікації, які охоплює програма	Публічне управління та адміністрування (Енергетика сталого розвитку)
Перелік професійних компетентностей, на підвищення рівня яких спрямовано програму	<ul style="list-style-type: none"> - професійні знання; лідерство; прийняття ефективних рішень; впровадження змін; виконання на високому рівні поставлених завдань; командна робота та взаємодія; технічні вміння. - здатність виявляти, визначати та виробляти варіанти вирішення проблем, приймати обґрунтовані рішення (ЗК03); - здатність аналізувати та здійснювати аудит проєктів у сфері енергетики сталого розвитку із використанням потенціалу відновлюваних джерел енергії; - впровадження системи енергетичного менеджменту за міжнародним стандартом ISO 50001; - здатність готувати аналітичні документи (В1.У4)
Укладачі програми	<p>Китаєв Андрій Сергійович, керівник Центру енергоменеджменту НаУКМА, a.kytaiev@ukma.edu.ua</p> <p>Рябцев Геннадій Леонідович – доктор наук з державного управління, професор, професор кафедри суспільного врядування НаУКМА, g.riabtsev@ukma.edu.ua</p> <p>Тертичка Валерій Володимирович – доктор наук з державного управління, професор, завідувач кафедри суспільного врядування НаУКМА. v.tertychka@ukma.edu.ua</p> <p>Чала Ніна Дмитрівна, доктор наук з державного управління, професор, професор кафедри маркетингу та управління бізнесом НаУКМА, n.chala@ukma.edu.ua</p>

2. Загальна мета

Удосконалення професійних знань, умінь та навичок учасників професійного навчання, що забезпечує відповідний рівень їх професійної кваліфікації для виконання трудових функцій щодо аналізу та аудиту проєктів у сфері енергетики сталого розвитку із використанням потенціалу відновлюваних джерел енергії та балансування виробництва і споживання електроенергії. Ознайомлення слухачів із сучасною методологією формування та реалізації політик у сфері енергетики сталого розвитку, а також навички прийняття економічно обґрунтованих управлінських рішень на всіх стадіях реалізації енергетичних проєктів – від проєктування та проведення закупівель із врахуванням критеріїв повного життєвого циклу продукції та впливу на довкілля до впровадження в компаніях та установах системи енергетичного менеджменту за міжнародним стандартом ISO 50001.

3. Очікувані результати навчання

За результатами навчання слухачі повинні демонструвати:

Знання	<ul style="list-style-type: none"> – аналізу та аудиту проєктів у сфері енергетики сталого розвитку; – методології формування та реалізації політик у сфері енергетики сталого розвитку; – форм і методів, організаційно-правових засад консультацій із заінтересованими сторонами щодо ідентифікації проблеми, залучення громадськості до формування державної політики у сфері енергетики сталого розвитку та енергоменеджменту
уміння	<ul style="list-style-type: none"> – використовувати здобуті знання в практичній діяльності; – виокремлювати проблеми, придатні для аналізу політики у сфері енергетики сталого розвитку; – проводити енергоаудит; – застосовувати методи аналізу та обґрунтування прийняття управлінських рішень у сфері енергоефективності; – впроваджувати системи енергетичного менеджменту за міжнародним стандартом ISO 50001
Навички	<ul style="list-style-type: none"> – ідентифікації проблеми, придатної для аналізу у сфері енергетики сталого розвитку із використанням потенціалу відновлюваних джерел енергії; – планування та реалізація проєктів у сфері енергоефективності та енергозбереження; – прийняття економічно обґрунтованих управлінських рішень на всіх стадіях реалізації енергетичних проєктів

4. Викладання та навчання

(методи навчання, форми проведення навчальних занять)

Основними формами дистанційного навчання є:

- вивчення тем навчальних модулів;
- робота з літературними джерелами з метою кращого засвоєння програмного матеріалу;
- виконання практичних завдань (case-studies) за запропонованими шаблонами;
- підготовка творчої роботи за рекомендаціями до її структури і змісту;
- підготовка презентації та прилюдного захисту творчої роботи (Енергетична стратегія);
- систематизація вивченого матеріалу перед проведенням підсумкового контролю.

5. Ресурсне забезпечення дистанційного навчання

Назви вебплатформи, вебсайту, електронної системи навчання, через які здійснюватиметься таке навчання, посилання (вебадреса)	<p>Онлайн-навчання здійснюється через електронну систему навчання KMADistEdu: https://distedu.ukma.edu.ua/</p> <p>Додаткові навчально-методичні матеріали за програмою розміщені на вебсайті Києво-Могилянської школи врядування https://kmsgov.ukma.edu.ua/</p> <p>Бібліотечні ресурси доступні через сайти НаУКМА: http://www.library.ukma.edu.ua/index.php?id=10</p>
--	---

	http://www.library.ukma.edu.ua/index.php?id=321 http://www.library.ukma.edu.ua/index.php?id=317
Назви дистанційного етапу/модуля	Обов'язкові етапи програми: <ul style="list-style-type: none"> - настановча лекція; - Модуль "Управління"; - Модуль "Економіка енергетики"; - Модуль "Бізнес-адміністрування енергоменеджменту"; - творча робота: "Енергетична стратегія" – підготовка і захист.
6. Оцінювання і форми поточного, підсумкового контролю	
Усі завдання для слухачів є обов'язковими, виконуються у встановлені терміни, з відповідною оцінкою та передбачають установлені форми звітності. Обов'язкові завдання виконуються кожним без винятку слухачем під час вивчення модулів.	
Критерії оцінювання та їхня питома вага у підсумковій оцінці, %	Відвідування занять – Пройдення дистанційного навчання – Поточний контроль (кількість) – 60 % Підсумковий контроль – 40 % Документ про підвищення кваліфікації видається за умови: ≤ 61 %
Форма підсумкового контролю	Захист творчої роботи – "Енергетична стратегія"

СТРУКТУРА ПРОГРАМИ

Назва теми	Кількість годин				
	Загальна кількість годин/ кредитів ЄКТС за модулем	у тому числі:			
		Аудиторні заняття	Дистанційні заняття	Навчальні візити	Самостійна робота
1	2	3	4	5	6
Модуль "Управління"					
Тема 1. Енергетика сталого розвитку	4		4		1
Тема 2. Енергетична безпека держави	4		4		1
Тема 3. Формування енергетичних політик та стратегій	8		4		2
Модуль "Економіка енергетики"					
Тема 4. Інструменти енергетичного розвитку	4		4		1
Тема 5. Інвестиційний та фінансовий менеджмент в енергетиці	4		4		1
Тема 6. Економіка управлінських рішень (Economics Engineering)	4		4		1
Модуль "Бізнес-адміністрування проектів енергоменеджменту"					
Тема 7. Актуальні питання розвитку енергетичного ринку	4		4		1

Тема 8. Інновації для енергетики сталого розвитку	4		4		1
Тема 9. Менеджмент енергетичних процесів	4		4		1
Творча робота – "Енергетична стратегія"	8		4		2
Підсумковий контроль результатів навчання	12		8		
Разом	60 годин - 2 кредити ЄКТС		48		12

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тема 1. Енергетика сталого розвитку

1. Держава сталого розвитку: система стимулів та противаг
2. Енергетична політика та сталий розвиток
3. Інженерія, бізнес та психологія сталого розвитку (Engineers, Business and Psychology for a Sustainable World)
4. Розумне споживання

Розглянуто базові принципи збалансування енергетичної політики для регіонів/міст із використанням локального потенціалу ВДЕ; розуміння структури енергетичного ринку та наслідків прийнятих державних рішень (аспект: організація, функціонування, забезпечення зв'язку; виміри: національні інтереси, безпека (техногенна), економіка, екологія).

Особливу увагу приділено аналізу ключових світових тенденцій розвитку ВДЕ, сучасного стану розвитку ВДЕ в Україні, впливу ВДЕ на ринок електроенергії та отриманню практичних навичок аналізу та розвитку міждисциплінарних підходів.

Тема 2. Енергетична безпека держави

1. Енергетична безпека та конкурентоздатність країни.
2. Енергетична стійкість країни, її індикатори, міжнародні рейтинги у сфері енергетичної безпеки.
3. Класифікація загроз у сфері енергетичної безпеки. Пріоритети енергетичної безпеки держави.

Надається поняття енергетичної безпеки та енергетичної стійкості у контексті їх впливу на макроекономічні показники та конкурентну здатність країни. Розглядаються основні групи ризиків в системі енергетичної безпеки держави та підходи до їх аналізу за критеріями енергетичної стійкості (International Index of Energy Security Risk).

Формуються підходи до планування основних заходів з протидії ключовим загрозам у сфері енергетичної безпеки держави, а також принципів зміцнення енергетичної стійкості національної/регіональних/локальних енергосистем через розвиток відновлюваної енергетики.

Тема 3. Формування енергетичних політик та стратегій

1. Процедури вироблення та аналізу енергетичної політики
2. Особливості впровадження державної та місцевої політики у сфері енергетики сталого розвитку
3. Інструменти реалізації енергетичної політики на державному та місцевому рівні

Розглянуто процес та процедури вироблення, аналізу, впровадження політики щодо енергоефективності та енергозбереження. Увага до особливостей державної та місцевої політики енергоефективності та енергозбереження. Енергетичні стратегії: сутність і складники. Суб'єкти політики: особи, які приймають рішення, аналітики, зацікавлені сторони, громадськість. Ресурси енергетичної політики. Інструменти енергетичної політики. Вплив на енергетичну політику: продукти, результати та наслідки. Цикл політики: визначення проблеми та визначення порядку

денного; формулювання/розробка політики та вибір інструментів політики, комунікація; прийняття рішень, реалізація політики, оцінювання політики та її дослідження.

Тема 4. Інструменти енергетичного розвитку

1. Сучасні технології генерації енергії та їх адаптація в Україні.
2. Актуальні питання зниження енергоємності.
3. Енергетичні кооперативи.

Розглядаються міжнародні тренди та найкращі практики реалізації проектів генерації енергії, включаючи генерацію з ВДЕ (сонце, вітер, біомаса, переробка сміття, гідро енергетика).

Здійснюється огляд типових рішень у сфері зниження енергоємності через скорочення споживання, зниження вартості енергії, балансування попиту, розбудови розумних мереж та оптимізації бізнес – процесів.

Окрему увагу приділяється енергетичним кооперативам, як інструменту розвитку та модернізації мереж кінцевого споживання.

Тема 5. Інвестиційний та фінансовий менеджмент в енергетиці

1. Інвестиційні проекти в енергетиці
2. Оцінка ефективності інвестицій
3. Ефект та ефективність впровадження інвестиційних проектів

Розглянуто сутність та особливості інвестиційного та фінансового менеджменту в енергетиці, охарактеризовано змістовне наповнення його функціональної компоненти, методичних засад й практичного інструментарію. Особливу увагу приділено структурі та послідовності перебігу інвестиційного процесу в енергетиці, наведено підходи до реалізації інвестиційної діяльності.

Значну увагу приділено засадам підготовки і реалізації інвестиційних проектів, охарактеризовано структуру та наповнення їх компонентів, висвітлено засади та специфіку інвестиційного аналізу в енергетиці та особливості оцінки ефективності інвестицій за допомогою сукупності сучасних інструментів.

Акцентовано увагу на доцільності визначення як фінансово-економічного, так і соціального, екологічного й інших ефектів від реалізації інвестиційних проектів в енергетиці, врахуванні впливу таких проектів на енергетичну безпеку та енергонезалежність держави, територіальних громад, бізнесу, громадян тощо.

Тема 6. Економіка управлінських рішень (Economics Engineering)

1. Ланцюг створення енергетичної цінності (Energy Value Chain)
2. Економічні моделі в енергетиці
3. Оцінка економічного та соціального ефектів енергетичних проектів

У цій темі відбувається систематизація управлінських та організаційних підходів при формуванні портфелю енергетичних проектів регіону\міста\компанії.

Вивчення теми спрямовано на формування міждисциплінарних компетенцій: розуміти економічні проблеми та оцінювати технологічні, екологічні, соціальні та культурні аспекти впровадження технологій енергозбереження та енергоефективності.

Тема 7. Актуальні питання розвитку енергетичного ринку

1. Надійність електропостачання в умовах енергоринку
2. Особливості державного регулювання енергоринку
3. Перехресне субсидіювання споживачів в електроенергетиці
4. Розвиток міждержавних і міжсистемних магістральних електромереж в умовах формування загальноєвропейського ринку електроенергії

Розглянуто питання: забезпечення надійності електропостачання в умовах енергоринку, стимулююче регулювання як інструмент довгострокової державної політики розвитку розподільних компаній; енергетичне співтовариство: формування регіонального ринку; перехресне субсидіювання споживачів в електроенергетиці; гарантії походження електроенергії, виробленої з відновлюваних джерел; особливості цінової і тарифної політики в електроенергетиці України; розвиток міждержавних і міжсистемних магістральних електромереж в умовах формування загальноєвропейського ринку електроенергії.

Тема 8. Інновації для енергетики сталого розвитку

1. Основні тренди розвитку інновацій в енергетиці

2. Організація інноваційного процесу.
3. Маркетинг інновацій.

Розглядаються основні тренди в енергетиці сталого розвитку (комбінування ВДЕ, гнучкість, прогнозування, ВДЕ-зони, smart- grid, розвиток малої ВДЕ-генерації).

Доводяться принципи організації інноваційного процесу в компаніях та інструменти інноваційного розвитку локальної енергосистеми.

Надаються підходи для таргетування інновацій згідно результатів маркетингового аналізу та запиту різних сегментів енергетичного ринку.

Тема 9. Менеджмент енергетичних процесів

1. Оптимізація енергетичних процесів
2. Енергетичний аудит
3. Впровадження на підприємствах систем енергетичного менеджменту за міжнародним стандартом ISO 50001

Формування у слухачів компетенцій у сфері організаційної оптимізації енергетичних процесів через аналіз економічного стану підприємств, організацію енергетичного аудиту, а також впровадження на підприємствах систем енергетичного менеджменту за міжнародним стандартом ISO 50001. Розглянуто принципи розбудови організаційної структури енергетичного менеджменту за міжнародним стандартом ISO 50001, розробки та впровадження енергетичних стратегій компанії із відповідною корпоративною культурою розумного споживання енергії та енергоефективності.

Творча робота – Розробка енергетичної стратегії

Творча робота – розробка енергетичної стратегії для власної організації/громади/спільноти є індивідуальною працею, у якій визначено чіткі цілі, конкретні пріоритети, послідовність впровадження заходів з енергозбереження та енергоефективності, а також обґрунтовано доцільність кожного кроку, спрямованого на вирішення її проблеми. Слухачі за погодженням із викладачем самостійно обирають об'єкт дослідження і виконують роботу за рекомендаціями щодо структури і змісту.

Підсумковий контроль результатів навчання

Підсумковий контроль результатів навчання відбувається за допомогою тестування та захисту творчої роботи комісії, яка складана з викладачів, що залучені до викладання на цій навчальній програмі.

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Методами оцінювання результатів навчання є:

– наскрізне оцінювання: процесу навчання, прогресу (formative assessment): рефлексія, швидке опитування;

– оцінювання результатів в балах (grading): письмове виконання обов'язкових практичних завдань за накопичувальною системою; прилюдний захист творчої роботи.

Об'єктами контролю знань, умінь і навичок є:

– навчальна активність слухачів і виконання ними обов'язкових практичних завдань;

– виконання творчої роботи та її презентація (прилюдний захист у формі наукової дискусії).

Обов'язковою є попередня перевірка творчих робіт на дотримання норм академічної доброчесності, які визначені Положенням про академічну доброчесність здобувачів освіти у НаУКМА, затвердженим наказом НаУКМА від 07.03.2018 № 112.

Набуті слухачами знання, уміння й навички оцінюють за рейтинговою системою, виходячи зі складових, наведених нижче.

Вид діяльності	Кількість балів	
	мін.	макс.
За результатами проходження модуля відбувається тестування:		
Модуль “Управління”		15
Модуль “Економіка енергетики”	0	15
Модуль “Бізнес-адміністрування проєктів в сфері енергетики”		15
Подання до захисту творчої роботи, структура, зміст, обсяг та оформлення якої відповідає визначеним рекомендаціям і критеріям	0	40

Прилюдна презентація (захист) творчої роботи (відповідність презентації визначеному шаблону, виступ, дотримання регламенту, відповіді на питання, запитання колегам під час наукової дискусії)	0	15
Разом	0	100

Переведення рейтингу слухача в традиційну оцінку здійснюють за такою схемою:

Підсумковий рейтинг	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
91...100	A	відмінно
81...90	B	добре
71...80	C	
61...70	D	
51...60	E	задовільно
≤50	FX	незадовільно
<30	F	

Сертифікати отримують слухачі, які отримали традиційну оцінку не нижче «задовільно».

ЛІТЕРАТУРА, ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ, ОБОВ'ЯЗКОВІ ДЛЯ ОПРАЦЮВАННЯ

1. Конституція України. Прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 року (поточна редакція)
2. Про Кабінет Міністрів України. Закон України від 7.10.2010 р. № 2591-VI (поточна редакція)
3. Про державну службу. Закон України від 10 грудня 2015 р. № 889-VIII (поточна редакція)
4. Антонюк Л., Гуменна О., Поручник А., Чала Н., Харламова Г. Біла книга економічної політики України до 2030 року: національний і регіональний виміри. - Київ: СПД Павленко, 2018. - 152 с.: іл.
5. Енергоефективність в Україні : сучасний стан і перспективи : звіт у рамках проекту "Покращення політики енергозбереження в Україні" / С. Масліченко. - К. : [б. в.], 2005. - 35 с. - Підтримано грантом Інституту відкритого суспільства (Open Society Institute Zug Foundation)
6. Енергоефективність та відновлювальна енергетика в Україні : проблеми управління : монографія / за заг. ред. І. М. Сотник. - [Суми] : Університетська книга, [2020]. - 246 с. : іл., табл.
7. Енергоефективність та напрями самоенергозабезпечення регіонів на прикладі Закарпаття / С.П. Денисюк ... [та ін.] ; за ред. М.П. Ковалка. - К. : [Українські енциклопедичні знання], 2000. - 117 с.
8. Жилінська О., Мельничук О., Антонюк Л., Гуменна О., Радчук А., Столярчук Я., Чала Н.Д. та інш. Україна 2030: Доктрина збалансованого розвитку. - Львів: Кальварія, 2017. – 168с.
9. Кілієвич О. І. Практикум із підготовки аналітичних документів : навч. посіб. / О. І. Кілієвич, Г. Л. Рябцев. В. В. Тертичка. – К. : К.І.С.,2016. – 95 с. – Режим доступу : <http://ipas.org.ua/index.php/library/educational-materials/295-praktikum-iz-pidgotovki-analitichnih-dokumentiv-navch-posib>
10. Мотиваційні механізми дематеріалізаційних та енергоефективних змін національної економіки : монографія / за заг. ред. І. М. Сотник. - Суми : Університетська книга, 2016. - 368 с. : іл., табл., схеми.
11. Тертичка В. В. Стратегічне управління : підручник. Київ : К.І.С., 2017. 932 с. URL: <https://ipas.org.ua/>
12. Чала Н. Д. Державне управління економічним розвитком України в глобальному просторі : монографія / Чала Н. Д. - Київ : [Аграр Медіа Груп], 2012. - 283 с. : схеми.
13. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України: офіційний сайт. - <https://saee.gov.ua/>