

(Ф 03.02 – 107)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



**ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Енергетичний менеджмент»**

**Другого (магістерського) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»**

**галузі знань 14 «Електрична інженерія»**

**СМЯ НАУ ОПП 07.01.05 – 04 – 2024**


Освітньо-професійна програма  
затверджена Вченою радою Університету  
протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2024 р.

Голова комісії з реорганізації НАУ,  
в.о. ректора

  
Ксенія СЕМЕНОВА

Наказ № 251/09 від 30.05. 2024 р.

КИЇВ

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Енергетичний менеджмент Другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія»	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>07.01.05 – 04 - 2024</b>
	Стр. 2 з 18		

ДІЄ ЯК ТИМЧАСОВА ДО ВВЕДЕННЯ СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою

протокол № 3

від « 16 » 04 2024 р.

Голова НМР НАУ,

Проректор з навчальної роботи

 Анатолій ПОЛУХІН

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Аерокосмічного факультету

протокол № 3

від « 10 » 04 2024 р.

Голова Вченої ради Аерокосмічного  
факультету

 Микола КУЛИК

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою автоматизації та  
енергоменеджменту

протокол засідання № 6

від « 01 » квітня 2024 р.

Завідувач кафедри

 Віктор ЗАХАРЧЕНКО

ПОГОДЖЕНО


Студентською радою Аерокосмічного  
факультету

протокол № 24-35-17-АКР

від « 09 » 04 2024 р.

Голова Студентської ради Аерокосмічного  
факультету

 \_\_\_\_\_

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Енергетичний менеджмент Другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія»	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.01.05 – 04 - 2024
		Стор. 3 з 18	

### ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», рік вступу – 2024-й та наступні до нової редакції освітньої програми) у складі:

#### ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

Єнчев Сергій Васильович – (д.т.н., професор, кафедри автоматизації та енергоменеджменту)



(підпис)

#### ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Ільєнко Сергій Сергійович – (к.т.н., доцент, доцент кафедри АЕМ)



(підпис)

Журиленко Борис Євгенович – (к.ф.-м.н., с.н.с., доцент, доцент кафедри АЕМ)



(підпис)

Соколова Наталія Петрівна – (к.т.н., доцент кафедри АЕМ)



(підпис)

Приходько Олександр Олександрович – здобувач вищої освіти, староста навчальної групи ЕМ-104М



(підпис)

#### ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ:

Проценко Г.Б.  
(Головний конструктор ДП «Антонов»)



(підпис)

Майборода Р.В.  
(Начальник управління АТ «Компанія авіаційного та ракетно-технічного машинобудування»)



(підпис)

Самохвалов Л.І.  
(Директор КП «Київміськвітло»)



(підпис)

Романюк Г.О.  
(Директор ТОВ «ЕСКО Україна»)



(підпис)


Острогруд А.Ю.  
(Ген. директор ТОВ «Київгума»)



(підпис)


Рівень документа – 3б  
Плановий термін між ревізіями – 1 рік  
**Врахований примірник**

ПРИМІТКА. Відповідно до п. 1.47 наказу голови комісії з реорганізації НАУ, в.о. ректора від 28.03.2024 № 120/од «Про введення в дію рішень Вченої ради університету від 20 березня 2024 року (протокол № 3)» реалізація освітнього процесу за цією редакцією освітньої програми в 2024-2025 навчальному році відтермінована у зв'язку з реорганізацією Національного авіаційного університету.

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Енергетичний менеджмент Другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія»	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.01.05 – 04 - 2024
	Стор. 4 з 18		

## 1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет, Аерокосмічний факультет, кафедра автоматизації та енергоменеджменту Навчально-науковий інститут неперервної освіти (заочна форма навчання)
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр, Магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Енергетичний менеджмент
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяців (денна форма навчання) / 1 рік 4 місяці (заочна форма навчання)
1.5.	Акредитаційна інституція	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти
1.6.	Період акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми №6215 від 24.11.2023 р. дійсний до 01.07.2029 р.
1.7.	Цикл/рівень	Другий (магістерський) рівень 7 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України), другий цикл Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA), 7 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL).
1.8.	Передумови	Наявність ступеня бакалавр. Умови вступу регулюються Правилами прийому до Національного авіаційного університету.
1.9.	Форма навчання	Денна, заочна
1.10.	Мова(и) викладання	Українська
1.11.	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	<a href="http://aem.nau.edu.ua">http://aem.nau.edu.ua</a> <a href="http://aki.nau.edu.ua">http://aki.nau.edu.ua</a>
Розділ 2. Ціль освітньо-професійної програми		
2.1.	Підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання складних задач і проблем створення, вдосконалення, модернізації, експлуатації та супроводження систем з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, здатних приймати участь у дослідженнях у сфері електричної інженерії, в галузі вдосконалення програм енергозбереження та реалізації програм енергоефективності на підприємствах авіакосмічної та електроенергетичної галузей, енергоменеджерів у бізнесових структурах, здійснення керівних функцій в області служби енергетичного менеджменту підприємств. ОП « Енергетичний менеджмент » відповідає місії НАУ, у якій наголошується, щодо внеску НАУ у розвиток суспільства на національному та міжнародному рівнях через генерацію нових знань та інноваційних ідей на основі інтеграції та інтернаціоналізації освіти, досліджень і	

	<b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> Енергетичний менеджмент Другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія»	<b>Шифр документа</b> <b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>07.01.05 – 04 - 2024</b>
	Стор. 5 з 18	


практики, так і надання високоякісних освітніх та науково-дослідних послуг громадянам України та іноземцям при підготовці фахівців авіаційно-космічної галузі. У ОП немає аналогів серед ЗВО України щодо врахування галузевого контексту функціонування авіаційного сектору.

### Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми

3.1	Предметна область (Об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	Галузь знань: 14 «Електрична інженерія»; спеціальність: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»; «Енергетичний менеджмент» Об'єкт: фізичне, технічне, програмне, математичне, інформаційне та організаційне забезпечення систем та процесів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки з використанням сучасної мікропроцесорної і комп'ютерної технології, спеціалізованого прикладного програмного забезпечення та інформаційних технологій в енергетичному менеджменті. Теоретичний зміст предметної області: поняття та принципи теоретичних основ енергетичного менеджменту.
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма освітнього ступеня магістра, має прикладну орієнтацію.
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації (за наявності)	Загальна вища освіта за спеціальністю «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Освітньо-професійна програма: «Енергетичний менеджмент» направлена на ефективне використання паливно-енергетичних ресурсів шляхом проектування та розробки енергоефективних систем виробництва, постачання, розподілу, споживання енергетичних ресурсів, експлуатації електрообладнання в аеропортах та підприємствах авіакосмічної та електроенергетичної галузі.
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Характерною особливістю даної програми є цілеспрямоване, поглиблене вивчення дисциплін пов'язаних з енергетичним менеджментом. Відмінність програми від інших – поглиблене вивчення теплотехнічних, електроенергетичних та економічних дисциплін для повноти формування знань та умінь з енергетичного менеджменту в авіакосмічній галузі. Удосконалення навичок володіння іноземною мовою.

### Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання


4.1.	Придатність до працевлаштування	Працевлаштування в державних, комерційних організаціях і за кордоном авіакосмічної та електроенергетичної галузей, у т.ч. в проектно-конструкторських організаціях, у науково-дослідних установах, вищих закладах освіти, на промислових підприємствах різних галузей виробництва, місцем роботи можуть бути компанії з генерування,
------	---------------------------------	--

	<b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> Енергетичний менеджмент Другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія»	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>07.01.05 – 04 - 2024</b>
	Стор. 6 з 18		

		<p>транспортування, розподілу та споживання електричної енергії, підрозділи енергослужби та енергоменеджменту промислових підприємств, компанії з надання енергоаудиторських та консалтингових послуг, авіаційні компанії.</p> <p>Відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 магістр зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» підготовлений для таких посад: інженер-дослідник з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, інженер-електрик, менеджер (управитель) у виробництві та розподіленні електроенергії, менеджер (управитель) з організації ефективного використання енергії (енергоменеджер), інженер з енергетичного менеджменту, молодший науковий співробітник.</p>
4.2.	Подальше навчання	Продовження навчання здобувачів вищої освіти для отримання першого наукового ступеня доктора філософії.
<b>Розділ 5. Викладання та оцінювання</b>		
5.1.	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	<p>Студентоцентрикований підхід у навчанні; самонавчання; проблемно-орієнтоване навчання; комбінація лекцій, лабораторних або практичних занять із розв'язанням ситуаційних завдань та з використанням кейс-методів, що розвивають комунікативні та лідерські навички й уміння працювати в команді; виконання курсових проектів (робіт), підготовка магістерської кваліфікаційної роботи.</p> <p>Методи, методики, технології: методи і засоби дослідження процесів в обладнанні в електроенергетичних та електромеханічних системах і комплексах, автоматизованого конструювання, проектування і виробництва.</p> <p>Інструменти та обладнання – засоби, пристрої, системи, технології конструювання, експлуатації, контролю, моніторингу.</p>
5.2.	Оцінювання	Екзамени, заліки, поточний контроль, звіти з лабораторних занять, презентації, кваліфікаційний екзамен, захист кваліфікаційної магістерської роботи.
<b>Розділ 6. Програмні компетентності</b>		
6.1.	Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність виконувати теоретичні і розрахунково-експериментальні роботи з елементами наукових досліджень; вирішувати складні задачі та проблеми енерговикористання та енергозбереження технологічних процесів; вирішувати задачі оптимізації управління технологічними об'єктами та реалізовувати їх в програмних середовищах; застосовувати



		інформаційні технології, програмні системи інженерного аналізу та комп'ютерного інжинірингу.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1.Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3.Здатність планувати та управляти часом.</p> <p>ЗК4.Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.</p> <p>ЗК5.Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК6.Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК7.Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК8.Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК9.Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК10.Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК11.Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК12.Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК13. Здатність спілкуватися українською мовою як усно, так і письмово з професійних питань.</p> <p>ЗК14. Здатність вчитися і бути сучасно навченим.</p> <p>ЗК15.Здатність бути критичним і самокритичним.</p>
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК1. Володіння найбільш передовими концептуальними та методологічними знаннями зі спеціальності.</p> <p>ФК2. Вміння спілкуватися в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі наукової діяльності за спеціальністю.</p> <p>ФК3. Здатність застосовувати спеціальні знання для створення ефективних систем енерговикористання та енергозбереження з використанням баз даних, баз знань та новітніх методів.</p> <p>ФК4. Мати спеціальні знання з проектування та впровадження високонадійних систем енерговикористання та енергозбереження з використанням прикладного програмного забезпечення.</p> <p>ФК5. Здатність застосовувати методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем керування енерговикористанням та енергозбереженням.</p> <p>ФК6. Здатність професійно використовувати спеціальне програмне забезпечення для розробки систем автоматизації, контролю та управління енерговикористанням.</p>

	<b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> Енергетичний менеджмент Другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія»	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>07.01.05 – 04 - 2024</b>
	Стор. 8 з 18		

		<p>ФК7. Здатність розуміти процеси і явища у енергетичних комплексах авіаційної галузі (відповідно до спеціалізації), аналізувати виробничо-технологічні системи і комплекси як об'єкти енергопостачання та розподілу енергії.</p> <p>ФК8. Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.</p> <p>ФК9. Здатність синтезувати, проектувати, налагоджувати спеціальні вимірювальні та керуючі системи, системи контролю та моніторингу процесів із врахуванням особливостей виробничо-технологічних комплексів в електроенергетиці, зокрема в авіаційній галузі.</p> <p>ФК10. Здатність інтегрувати знання з інших галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні (економічні, правові, соціальні та екологічні) аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні досліджень.</p> <p>ФК11. Здатність вирішувати завдання аналізу та синтезу електроенергетичних систем на етапах попереднього проектування.</p> <p>ФК12. Здатність використовувати знання й практичні навички щодо техніко-економічного обґрунтування вибору сировини, устаткування технологічних об'єктів та оптимізації їх функціонування.</p> <p>ФК13. Здатність будувати та застосовувати математичні моделі при дослідженні складних об'єктів та систем.</p> <p>ФК14. Здатність застосовувати сучасні технології розробки ефективного використання енергії з використанням автоматизованих систем планування і управління.</p> <p>ФК15. Здатність проводити патентні дослідження нових проектних рішень та визначати показники їх технічного рівня.</p>
<b>Розділ 7. Програмні результати навчання</b>		
7.1.	Програмні результати навчання (ПРН)	<p>ПРН1. Застосовувати професійні знання й уміння на практиці.</p> <p>ПРН2. Вміти адаптуватися до різних професійних ситуацій, проявляти творчий підхід, ініціативу.</p> <p>ПРН3. Вести дослідницьку діяльність, включаючи аналіз проблем, постановку цілей і завдань, вибір способу й методів дослідження, а також оцінку його якості.</p> <p>ПРН4. Вирішувати проблеми в професійній діяльності на основі аналізу й синтезу.</p> <p>ПРН5. Використовувати у професійній діяльності базові знання у галузі природничих, соціально-</p>





ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Енергетичний менеджмент  
Другого (магістерського) рівня вищої освіти за  
спеціальністю: 141 «Електроенергетика, електротехніка  
та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична  
інженерія»

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
07.01.05 – 04 - 2024

Стор. 9 з 18

гуманітарних та економічних наук.

ПРН6. Розробляти проектну та робочу технічну документацію у галузі енергетичного аудиту і оптимізації енергоспоживання, оформляти завершені проектно-конструкторські розробки.

ПРН7. Використовувати сучасні методи і засоби в розробці систем генерування та розподілу енергії промислових об'єктів, аеропортів і авіаційної техніки.

ПРН8. Використовувати у професійній діяльності програмні засоби автоматизованого проектування.

ПРН9. Визначати, оцінювати і пояснювати сутність фізичних явищ, які відбуваються у об'єктах та системах енерговиробництва та енерговикористання, зокрема авіаційної галузі.

ПРН10. Використовувати та експлуатувати наявні засоби та системи енерговиробництва та енерговикористання промислових об'єктів, аеропортів і авіаційної техніки.

ПРН11. Уміти використовувати професійно-профільовані та фундаментальні знання для створення енергоаудиту, систем генерування, вимірювання, обліку та керування енергоспоживання для об'єктів народного господарства та авіаційної галузі зокрема.

ПРН12. Застосовувати методи збирання, оброблення, збереження та подання вимірювальної інформації.

ПРН13. Застосовувати комп'ютерну техніку для вирішення виробничо-технічних задач по енергозбереженню.

ПРН14. Оволодіння добрими робочими навичками працювати самостійно (дипломна робота), або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), уміння отримати результат у рамках обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та унеможливлення плагіату.

ПРН15. Продемонстрована вправність у володінні англійською мовою, використовувати спеціальну термінологію, для проведення літературного пошуку.

ПРН16. Знати та вміти застосовувати сучасні методи енергетичного менеджменту для аналізу та синтезу ефективного використання енергоресурсів.

ПРН17. Знати та вміти застосовувати методи системного аналізу для розробки математичних моделей оптимізації об'єктів економії та розподілу енергії із використанням новітніх комп'ютерних технологій.

ПРН18. Знати та вміти застосовувати сучасні методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем керування складними




ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Енергетичний менеджмент  
Другого (магістерського) рівня вищої освіти за  
спеціальністю: 141 «Електроенергетика, електротехніка  
та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична  
інженерія»

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
07.01.05 – 04 - 2024

Стор. 10 з 18


		<p>технологічними та організаційно-технічними об'єктами енергоспоживання.</p> <p>ПРН19. Мати навички проведення монтажних і налагоджуваних робіт систем енергозбереження.</p> <p>ПРН20. Вміти застосовувати системний підхід для врахування нетехнічних (економічних, правових, соціальних, екологічних і ін.) складових оцінки об'єктів енерговикористання.</p> <p>ПРН21. Здатність виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити адекватні шляхи щодо їх розв'язання</p> <p>ПРН22. Вміти аналізувати і оцінювати повноту інформації в ході професійної діяльності та доповнювати й синтезувати відсутню інформацію, працюючи в умовах невизначеності.</p> <p>ПРН23. Вміти презентувати результати науково-дослідницької діяльності за професійною тематикою.</p> <p>ПРН24. Вміти здійснювати захист прав інтелектуальної власності.</p> <p>ПРН25. Вміти виконувати аналіз та опрацювання інформації; проводити патентні дослідження з метою прийняття ефективних рішень, забезпечення патентної чистоти нових проектних рішень, визначення показників технічного рівня енергозбереження.</p>
<b>Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>		
8.1.	Кадрове забезпечення	Виключно спеціалісти вищої категорії: доктори наук, професори та кандидати наук, доценти
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	Навчальна лабораторія «Автоматизація та енергоменеджмент», аудиторії: «Енергетичний менеджмент промислових підприємств та аеропортів», «Електроенергетичних систем та комплексів повітряних суден», «Спеціалізований мультимедійний кабінет»; «Комп'ютерно-інтегрованих технологій».
8.3.	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідне інформаційне та навчально-методичне забезпечення розташоване на кафедральному сервері, <a href="http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9092">http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9092</a> .
<b>Розділ 9. Академічна мобільність</b>		
9.1.	Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність реалізується на основі двосторонніх договорів між Національним університетом та закладами вищої освіти України
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Національним університетом та навчальними закладами країн-партнерів
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Створено умови для навчання іноземних громадян.

	<b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> <b>Енергетичний менеджмент</b> Другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія»	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>07.01.05 – 04 - 2024</b>
		Стор. 11 з 18	

## 2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

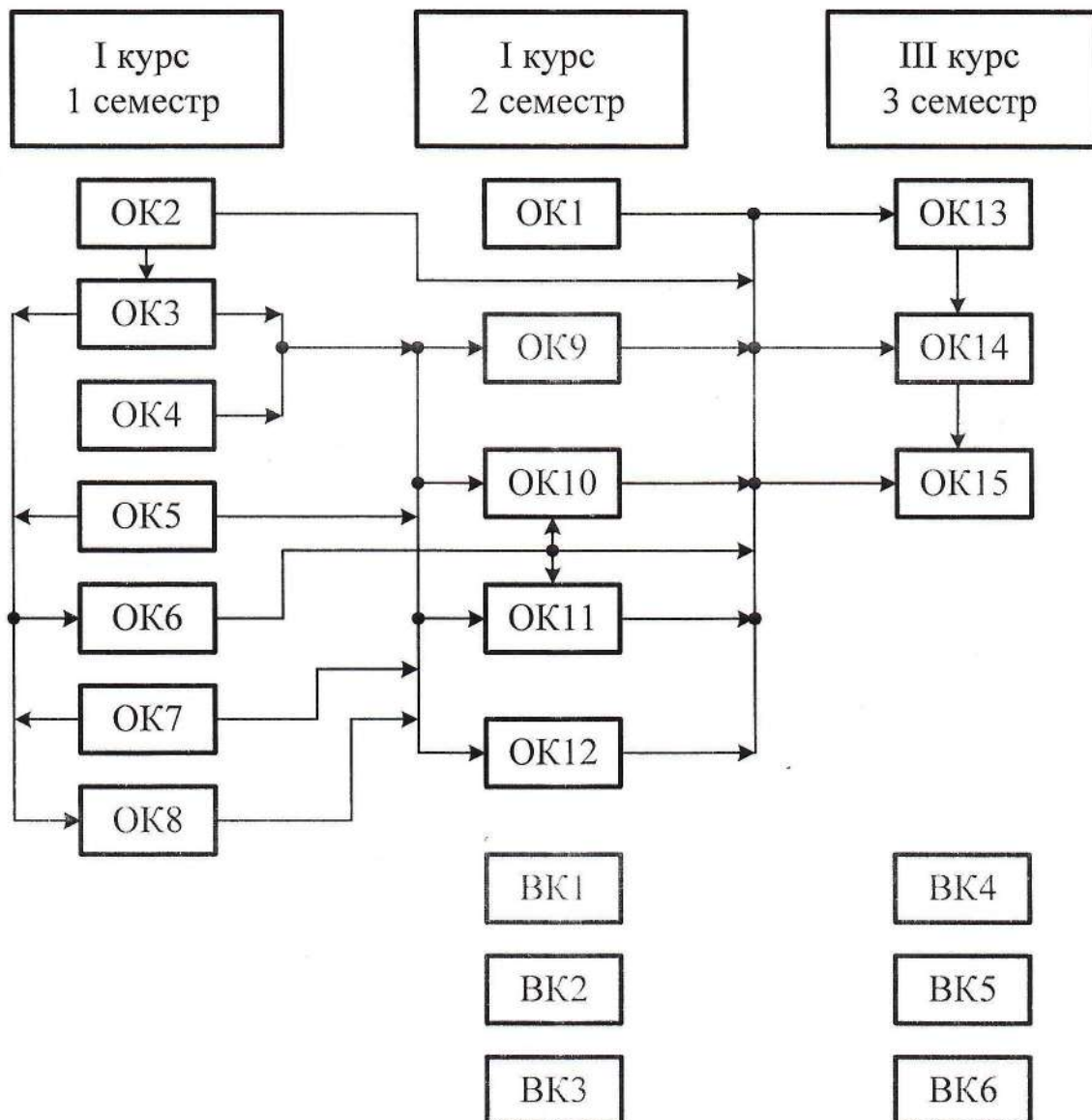
### 2.1. Перелік компонентів


Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
<b>Обов'язкові компоненти</b>				
ОК1.	Ділова іноземна мова	3,5	екзамен	2
ОК2.	Філософські проблеми наукового пізнання	3,5	диф.залік	1
ОК3.	Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки	5,0	диф.залік	1
ОК4.	Курсовий проект з навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	1,5	захист	1
ОК5.	Комп'ютерні інформаційні технології в енергетиці	4,5	екзамен	1
ОК6.	Забезпечення енергоощадності цивільних і промислових споруд	4,5	диф.залік	1
ОК7.	Енергетичний менеджмент	6,0	екзамен	1
ОК8.	Методи оптимізації та їх застосування в енергетиці	5,0	екзамен	1
ОК9.	Управління проектами та ресурсне планування в енергетиці	3,0	екзамен	2
ОК10.	Системи вимірювання, обліку та керування енерговикористанням	4,5	екзамен	2
ОК11.	Курсова робота з навчальної дисципліни «Системи вимірювання, обліку та керування енерговикористанням»	1,0	захист	2
ОК12.	Науково-дослідна практика у сфері енергетичного менеджменту	6,0	диф. залік	2
ОК13.	Переддипломна практика	6,0	диф. залік	3
ОК14.	Кваліфікаційний екзамен	1,5	складання	3
ОК15.	Кваліфікаційна робота	10,5	захист	3
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів:</b>		<b>66,0 кредитів ЄКТС</b>		
<b>Вибіркові компоненти*</b>				
ВК 1.	Дисципліна 1	4,0	диф.залік	2
ВК 2.	Дисципліна 2	4,0	диф.залік	2
ВК 3.	Дисципліна 3	4,0	диф.залік	2
ВК 4.	Дисципліна 4	4,0	диф.залік	3
ВК 5.	Дисципліна 5	4,0	диф.залік	3
ВК 6.	Дисципліна 6	4,0	диф.залік	3
<b>Загальний обсяг вибірових компонентів</b>		<b>24 кредити ЄКТС</b>		
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b>		<b>90 кредити ЄКТС</b>		

	<b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> Енергетичний менеджмент Другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія»	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>07.01.05 – 04 - 2024</b>
	Стор. 12 з 18		

*\*Реалізація права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін та створення індивідуальної освітньої траєкторії регламентується Законом України «Про вищу освіту» та внутрішніми нормативними актами НАУ. Вибіркові компоненти обираються здобувачами вищої освіти із каталогів рекомендованих та альтернативних вибіркових дисциплін.*

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



	<b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> <b>Енергетичний менеджмент</b> Другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія»	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>07.01.05 – 04 - 2024</b>
		Стор. 13 з 18	

### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі кваліфікаційного екзамену та публічного захисту кваліфікаційної роботи
Вимоги до кваліфікаційного екзамену	Кваліфікаційний екзамен передбачає оцінювання результатів навчання, визначених освітньою програмою
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми, із застосуванням теорій та методів спеціальності, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі електричної інженерії, енергозбереження та енергоменеджменту. Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти
Вимоги до публічного захисту (демонстрації)	Захист кваліфікаційної роботи здійснюється відкрито і публічно



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Енергетичний менеджмент  
Другого (магістерського) рівня вищої освіти за  
спеціальністю: 141 «Електроенергетика, електротехніка  
та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична  
інженерія»

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
07.01.05 – 04 - 2024

Стор. 14 з 18

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

Компоненти Компетентності	Компоненти															BK1	BK2	.....	BKn
	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15				
ІК	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
ЗК1		X						X	X			X		X	X				
ЗК2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X				
ЗК3			X	X				X		X		X	X		X				
ЗК4		X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X				
ЗК5	X	X										X			X				
ЗК6			X	X	X			X	X	X		X		X	X				
ЗК7		X	X	X				X				X			X				
ЗК8		X	X	X	X	X						X	X	X	X				
ЗК9		X	X	X					X	X	X	X		X	X				
ЗК10		X	X	X				X			X	X	X		X				
ЗК11		X	X	X	X	X		X				X			X				
ЗК12		X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X				
ЗК13		X						X		X		X		X	X				
ЗК14		X	X	X	X	X	X	X				X			X				
ЗК15		X	X	X	X	X						X			X				
ФК1		X	X	X	X	X			X			X	X	X	X				
ФК2	X	X	X	X								X		X	X				
ФК3			X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X				
ФК4			X	X	X							X		X	X				
ФК5		X	X	X	X			X		X	X	X			X				
ФК6			X	X	X			X	X	X	X	X	X		X				
ФК7		X	X	X		X	X	X		X	X		X	X	X				
ФК8			X	X		X	X			X	X		X	X	X				
ФК9			X	X					X	X	X		X		X				
ФК10		X	X	X				X		X				X	X				
ФК11		X	X	X		X		X	X			X			X				
ФК12			X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X				
ФК13					X			X	X			X		X	X				
ФК14		X	X	X		X			X	X	X		X		X				
ФК15		X							X			X		X	X				



### 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми

Компоненти Програмні результати навчання	Компоненти															ВК1	ВК2	.....	ВКп
	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15				
ПРН1			X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X				
ПРН2		X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X				
ПРН3		X	X	X	X		X	X				X			X				
ПРН4		X	X	X			X	X				X		X	X				
ПРН5		X				X			X			X	X	X	X				
ПРН6					X		X		X	X	X				X				
ПРН7			X	X	X		X			X	X	X	X		X				
ПРН8					X		X		X			X			X				
ПРН9		X	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X				
ПРН10			X	X		X	X		X	X	X		X		X				
ПРН11					X		X	X	X	X	X				X				
ПРН12			X	X		X	X			X	X			X	X				
ПРН13			X	X	X		X	X	X	X	X	X			X				
ПРН14		X	X	X			X					X	X	X	X				
ПРН15	X	X					X					X		X	X				
ПРН16		X			X	X	X			X	X	X			X				
ПРН17		X	X	X	X			X				X		X	X				
ПРН18			X	X	X		X	X	X			X		X	X				
ПРН19			X	X		X	X			X	X		X		X				
ПРН20		X			X									X	X				
ПРН21		X	X	X			X	X				X		X	X				
ПРН22		X	X	X		X	X			X	X			X					
ПРН23	X	X	X	X			X					X		X	X				
ПРН24			X	X			X					X		X	X				
ПРН25	X	X	X	X			X					X		X	X				

	<b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> Енергетичний менеджмент Другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія»	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>07.01.05 – 04 - 2024</b>
	Стор. 16 з 18		

## 6. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти НАУ

Якість освітньо-професійної програми визначається внутрішньою системою забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності НАУ, яка функціонує згідно з Положенням про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності, затвердженим рішенням Вченої ради університету від 28.11.2018 (протокол № 8), та відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (із змінами; розділ V «Забезпечення якості вищої освіти», стаття 16).

## 7. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>

2. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p>

4. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-p>

5. Національний класифікатор України. Класифікація видів економічної діяльності: ДК 009:2010, затверджений наказом Держспоживстандарту України від 11.10.2010 № 457 (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10>

6. Наказ Міністерства освіти і науки України від 22.05.2020 № 673 «Про затвердження Переліку спеціальностей, здобуття ступеня освіти з яких необхідне для доступу до професій, для яких запроваджено додаткове регулювання» (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0502-20>

7. Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010, затверджений наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 № 327 (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>





