

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»



**Освітньо-професійна програма
«ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТ»**

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»
(141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»)
галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»
(14 «Електрична інженерія»)

СМЯ KAI ОП Б ID68665 – 01 – 2025

Освітньо-професійна програма
Затверджена Вченою радою Університету
протокол №____ від____ 2025 р.

Вводиться в дію наказом
в.о. президента KAI
____ Ксенія СЕМЕНОВА
Наказ №____ від____ 2025 р.

КИЇВ

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Енергоменеджмент» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»	Шифр документа	СМЯ KAI ОП Б ID68665 – 01 - 2025
		стор. 2 з 22	

Враховано Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво», спеціальність G3 «Електрична інженерія», Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 20 червня 2019 р. № 867.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою KAI
протокол № _____
від «_____» _____ 2025 р.

Голова НМР KAI,
проректор з наукової роботи
_____ Сергій ГНАТЮК

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Аерокосмічного факультету
протокол № _____
від «_____» _____ 2025 р.

Голова вченої ради
Аерокосмічного факультету
_____ Святослав ЮЦКЕВИЧ

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою автоматизації та
енергоменеджменту
протокол засідання № _____
від «_____» _____ 2025 р.

Завідувач кафедри автоматизації та
енергоменеджменту
_____ Сергій ЄНЧЕВ

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою
Аерокосмічного факультету
протокол № _____
від «_____» _____ 2025 р.

Голова Студентської ради факультету
_____ Аліна АНДРЕСВА

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Енергоменеджмент» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID68665 – 01 - 2025
		стор. 3 з 22	

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності G3 «Електрична інженерія»), у складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

ІЛЬЄНКО Сергій Сергійович

– к.т.н., доцент, доцент кафедри
автоматизації та енергоменеджменту

підпис гаранта

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

ЄНЧЕВ Сергій Васильович

– д.т.н., професор, завідувач кафедри
автоматизації та енергоменеджменту

підпис члена робочої групи

СОКОЛОВА Наталія Петрівна

– к.т.н., доцент, доцент кафедри
автоматизації та енергоменеджменту

підпис члена робочої групи

МАЗУР Тетяна Аркадіївна

– к.т.н., доцент кафедри
автоматизації та енергоменеджменту

підпис члена робочої групи

КЛІМЧУК Ольга Олександрівна

– здобувачка вищої освіти
за освітньою програмою,
група Б-141-22-1-МН

підпис члена робочої групи

ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ:

РОМАНЮК

Григорій Олексійович

– директор ТОВ «ЕСКО Україна»

підпис стейкхолдера

ЛИНДРИК

Андрій Васильович

– комерційний директор
ТОВ ВІЕНЕРДЖІ (LLS WEENERGY)

підпис стейкхолдера

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються)

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Енергоменеджмент» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID68665 – 01 - 2025
стор. 4 з 22			

1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державний університет «Київський авіаційний інститут». Аерокосмічний факультет Кафедра автоматизації та енергоменеджменту
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Освітній ступінь бакалавра. Освітня кваліфікація: Бакалавр з електричної інженерії
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Енергоменеджмент
1.4.	Тип диплому, обсяг освітньо-професійної програми, форми здобуття освіти та розрахункові строки виконання освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС. Очна (денна), заочна форми здобуття освіти. Розрахункові строки виконання освітньої програми: – 4 роки (денна форма здобуття освіти); – 4 роки (заочна форма здобуття освіти)
1.5.	Акредитаційна інституція	Рішення Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти за наслідками розгляду акредитаційної справи № 0271/АС-24 щодо акредитації освітньої програми, ухвалене 14 травня 2024 р., протокол № 10 (60). Сертифікат № 8200 від 16.05.2024 р.
1.6.	Період акредитації	До 01.07.2029 р.
1.7.	Цикл/рівень	6 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України), перший цикл Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA), 6 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL).
1.8.	Передумови (вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітньою програмою)	Вступ на навчання на освітньо-професійну програму обсягом 240 кредитів ЄКТС здійснюється на базі повної загальної середньої освіти при наявності атестату. На базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями галузі знань 14 «Електрична Інженерія» (G «Інженерія, виробництво та будівництво»), і не більше 60 кредитів ЄКТС, отриманих за іншими спеціальностями. На основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти». Прийом на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Енергоменеджмент» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»	Шифр документа	СМЯ KAI ОП Б ID68665 – 01 - 2025
		стор. 5 з 22	

		законодавством. Умови вступу регулюються Правилами прийому до Державного університету «Київський авіаційний інститут» (KAI)
1.9	Мова(и) викладання	Українська
1.10	Інтернет - адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	http://kai.edu.ua http://aem.nau.edu.ua/#/ http://aki.nau.edu.ua/kafedry-aki/aem/
Розділ 2. Мета (цілі) освітньо-професійної програми		
2.1.	Метою освітньої програми «Енергоменеджмент» є підготовка з метою відтворення інтелектуального потенціалу держави висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців на світовому ринку праці, здатних до комплексного розв'язання спеціалізованих задач та практичних проблем, розроблення нових і модернізації та експлуатації існуючих систем у сфері енергетичного менеджменту, електроенергетики, електротехніки та електромеханіки (в тому числі на підприємствах авіаційної промисловості) із використанням теорій та методів фізики та інженерних наук, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов; впровадження сучасних технічних засобів та інформаційних технологій, обґрунтування вибору електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування, проектування електроенергетичних систем із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання та застосування прикладного програмного забезпечення різного призначення.	
Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми		
3.1	Предметна область (Об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	<i>Об'єкт діяльності:</i> – підприємства електроенергетичного комплексу та авіаційної промисловості, електротехнічні та електромеханічні служби організацій; – виробництво, передача, розподілення та перетворення електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах; електротехнічне устаткування, електромеханічне та комутаційне обладнання, електромеханічні та електротехнічні комплекси та системи. <i>Ціль навчання:</i> Підготовка фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що передбачає застосування теорій і методів фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> базові поняття теорії електричних та електромагнітних кіл, моделювання, оптимізація та аналіз режимів роботи електричних станцій, мереж та систем, електричних машин, електроприводів, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, що використовують традиційні та відновлювальні джерела енергії. Методи, методики та технології: аналітичні методи розрахунку електричних кіл, систем електропостачання, електричних машин та апаратів, систем керування електроенергетичними та

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Енергоменеджмент» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID68665 – 01 - 2025
стор. 6 з 22			

		електромеханічними системами, електричних навантажень із використанням спеціалізованого лабораторного обладнання, персональних комп'ютерів та іншого обладнання. Інструменти та обладнання: контрольно-вимірювальні засоби, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, комп'ютери.
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Програма має прикладну орієнтацію. Базується на загальновідомих наукових результатах із врахуванням сьогодишнього стану розвитку енергоощадних технологій, систем енергетичного менеджменту, орієнтує на актуальні спеціалізації, у рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра: електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, енергоменеджмент
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми	Загальна вища освіта в галузі електричної інженерії з поглибленою підготовкою у сфері енергоменеджменту. <i>Ключові слова:</i> енергетика, електроенергетика, енергоменеджмент
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Особливістю програми є її орієнтація на забезпечення професійної діяльності з енергоменеджменту, а саме цілеспрямоване оволодіння методами та технічними засобами для розв'язання спеціалізованих задач та вирішення практичних проблем у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж (в тому числі підприємств авіаційної промисловості). Відмінність програми від інших – поглиблене вивчення теплотехнічних та економічних дисциплін для повноти формування знань та умінь з енергоменеджменту з урахуванням галузевого контексту функціонування підприємств авіаційної промисловості.
Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
4.1.	Придатність до працевлаштування	Випускники отримують можливість працевлаштування в авіаційних компаніях, компаніях з генерування, транспортування, розподілу та споживання електричної енергії, підрозділи енергослужб та енергоменеджменту промислових підприємств (в тому числі авіаційної галузі), компанії з надання енергоаудиторських та консалтингових послуг.
4.2.	Подальше навчання	Можливість продовження навчання за програмами другого циклу вищої освіти (НРК України - 7 рівень, FQ-EHEA - другий цикл, EQF LLL - 7 рівень). Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1.	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	<i>Методи, засоби та технології:</i> Проблемно-орієнтоване навчання, яке передбачає формулювання та вирішення проблеми під час лекцій, розв'язання ситуативних задач на семінарах, практичних заняттях, дослідження проблеми під час самостійної роботи

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Енергоменеджмент» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID68665 – 01 - 2025
		стор. 7 з 22	

		здобувачів вищої освіти. Практико-орієнтоване навчання через різні види практик на підприємствах в установах та організаціях різних форм власності (в тому числі авіапідприємствах) на підставі договорів про проходження практики, організація якої здійснюється за принципом неперервності. Методи навчання: аналітичний метод, пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод. Методи, методики та технології: аналітичні методи розрахунку електричних кіл, систем електропостачання, електричних машин та апаратів, систем керування електроенергетичними та електромеханічними системами, електричних навантажень із використанням спеціалізованого лабораторного обладнання, персональних комп'ютерів та іншого обладнання. Технології дистанційного навчання, що реалізуються за допомогою комп'ютерної техніки, шляхом проведення занять з використанням чат-технологій; дистанційних занять, конференцій, семінарів, ділових ігор, лабораторних робіт, практикумів й інших форм навчальних занять, які проводяться за допомогою засобів телекомунікацій з використанням веб-технологій. Інформаційні технології навчання: робота здобувачів вищої освіти у спеціалізованих кабінетах облаштованих мультимедійними комплексами, що забезпечує можливість проведення інтерактивних лекцій та віртуальних лабораторних робіт, застосування пошукової методики здобуття нових знань, організації проектної роботи, проведення комп'ютеризованого тестового контролю якості знань. <i>Інструменти та обладнання:</i> контрольно-вимірювальні засоби, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, комп'ютери.
5.2.	Оцінювання	Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в КАІ, рейтингової системи оцінювання набутих студентом знань та вмінь, визначеної для кожної навчальної дисципліни її робочою програмою, інших нормативних документів.
Розділ 6. Програмні компетентності		
6.1.	Інтегральна компетентність (ІК)	ІК. Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики та інженерних наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Енергоменеджмент» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID68665 – 01 - 2025
стор. 8 з 22			

		ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК7. Здатність працювати в команді. ЗК8. Здатність працювати автономно. ЗК9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя ЗК11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	ФК1. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проєктування і розрахунків (САПР). ФК2. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки. ФК3. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних систем та мереж, електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг. ФК4. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики. ФК5. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу. ФК6. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії. ФК7. Здатність розробляти проєкти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання. ФК8. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища. ФК9. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування (в тому числі на

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Енергоменеджмент» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID68665 – 01 - 2025
		стор. 9 з 22	

		підприємствах авіаційної промисловості). ФК10. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. ФК11. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1.	Програмні результати навчання (ПРН)	ПР1. Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. ПР2. Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань. ПР3. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. ПР4. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок. ПР5. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. ПР6. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. ПР7. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах. ПР8. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками. ПР9. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем. ПР10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність. ПР11. Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань.

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Енергоменеджмент» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID68665 – 01 - 2025
		стор. 10 з 22	

		ПР12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень. ПР13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни. ПР14. Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень. ПР15. Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя. ПР16. Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень. ПР17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж. ПР18. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням. ПР19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні. Додаткові програмні результати навчання, пов'язані з особливостями освітньої програми: ПР20. Застосовувати знання з навчальних дисциплін природничого та інженерного спрямування на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері енергоменеджменту, електричної інженерії (в тому числі на підприємствах авіаційної промисловості). ПР21. Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ПР22. Вміти працювати самостійно (кваліфікаційна 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. ПР23. Оволодіти теоретичними та практичними навичками щодо розв'язання спеціалізованих організаційно-технічних задач забезпечення авіаційної безпеки та безпеки польотів на авіаційних підприємствах як суб'єктах авіаційної діяльності, включаючи специфіку експлуатації міжнародних аеропортів,
--	--	--

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Енергоменеджмент» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID68665 – 01 - 2025
стор. 11 з 22			

		різні типи і види повітряних суден та їх експлуатантів.
Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		
8.1.	Кадрове забезпечення	Ураховуються вимоги Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (Постанова КМУ від 30.12.2015 р. №1187). Навчальні дисципліни та інші освітні компоненти освітньої програми викладаються та забезпечуються науково-педагогічними працівниками, академічна та/або професійна кваліфікація яких відповідає змісту зазначених навчальних дисциплін та інших освітніх компонентів освітньої програми. В процесі організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної, творчої та фахової роботи.
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічна база випускової кафедри автоматизації та енергоменеджменту дозволяє забезпечити підготовку фахівців на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти за ОПП: - забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними комп'ютерними програмами достатнє для виконання навчальних планів; - усі комп'ютери кафедри під'єднані до локальної мережі університету з можливістю виходу в глобальну мережу Інтернет; - для ведення документації та забезпечення навчально-методичними матеріалами освітнього процесу кафедра в достатній кількості забезпечена оргтехнікою (принтерами, МФУ, сканерами); - навчальні лабораторії оснащені технічними засобами та спеціалізованим програмним забезпеченням, необхідними приладами та обладнанням; - для забезпечення авіаційної складової ОПП залучається приміщення навчального «Ангару» Аерокосмічного факультету КАІ з зразками авіаційної техніки, систем та агрегатів повітряних суден. Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам, гуртожитками забезпечені усі потребуючі, наявна соціальна інфраструктура включає спортивний комплекс, пункти харчування, центр творчості, медпункт і базу відпочинку.
8.3	Інформаційне та навчально- методичне забезпечення	Забезпечення навчальною та навчально-методичною літературою, доступ до фахових періодичних видань професійного спрямування, забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними комп'ютерними програмами достатнє для виконання навчальних планів; Упровадження електронного каталогу та можливість роботи з електронними підручниками здійснюється за рахунок фондів Науково-технічної бібліотеки НАУ. Відповідне інформаційне та навчально-методичне забезпечення розташоване на освітніх платформах Google Classroom, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Енергоменеджмент» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID68665 – 01 - 2025
		стор. 12 з 22	

		Environment) Офіційний веб-сайт університету www.nau.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Забезпечення навчальною та навчально-методичною літературою, доступ до фахових періодичних видань професійного спрямування, упровадження електронного каталогу та можливість роботи з електронними підручниками здійснюється за рахунок фондів Науково-технічної бібліотеки КАІ. Всі ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайт університету: http://www.lib.nau.edu.ua. Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Електронний репозитарій наукової бібліотеки КАІ: http://er.nau.edu.ua. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньої програми викладені в репозитарії КАІ.
Розділ 9. Академічна мобільність		
9.1.	Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність здобувачів вищої освіти, наукових і науково-педагогічних працівників, у т.ч. навчання, стажування, проведення наукових досліджень, викладання та підвищення кваліфікації організовується на підставі партнерських угод про співпрацю між КАІ та закладами вищої освіти в Україні.
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	На підставі договорів у рамках ERASMUS+K1 та ERASMUS MUNDUS. На основі укладання дво- чи багатосторонніх договорів між КАІ та навчальними закладами країн-партнерів (International University of Logistics and Transport in Wroclaw, Bialystok University of Technology; University of Cadiz, Lodz University of Technology); Краківський політехнічний університет; Вільнюський Технічний Університет; Університет Аристотеля (Салоніки, Греція) щодо академічного обміну студентами.
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	В КАІ створені належні умови для забезпечення вимог навчального процесу для іноземних здобувачів вищої освіти. Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.

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
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти				
OK1	Історія української державності та культури	3,0	Екзамен	2
OK2	Ділова українська мова	3,0	Екзамен	1
OK3	Базовий курс фахової іноземної мови	6.0	Диф. залік	1

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Енергоменеджмент» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID68665 – 01 - 2025
		стор. 13 з 22	

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
			Екзамен	2
OK4	Філософія	3,5	Екзамен	3
OK5	Фізичне виховання та самовдосконалення	3,0	Диф. залік	1
OK 6	Вища математика	16,5	Екзамен	1
			Диф. залік	2
			Екзамен	3
OK 7	Загальна фізика	9,5	Диф. залік	1
			Диф. залік	2
OK 8	Обчислювальна техніка та алгоритмічні мови	9,0	Екзамен	1
			Екзамен	2
OK9	Вступ до спеціальності	3,5	Диф. залік	1
OK10	Основи комп'ютерного проєктування електричних схем	4,5	Диф. залік	2
OK11	Екологія за професійним спрямуванням	3,0	Диф. залік	2
OK12	Електротехнічні матеріали	3,0	Диф. залік	3
OK 13.1	Теоретичні основи електротехніки	8,0	Екзамен	3
			Екзамен	4
OK 13.2	Курсова робота з дисципліни «Теоретичні основи електротехніки»	1,0	Захист	4
OK 14	Промислова електроніка та мікросхемотехніка	4,5	Екзамен	4
OK 15	Основи метрології, електричні вимірювання та прилади	4,5	Екзамен	4
OK16.1	Електричні системи та мережі	7,5	Екзамен	5
			Екзамен	6
OK 16.2	Курсова робота з дисципліни «Електричні системи та мережі»	1,0	Захист	6
OK17	Техніка високих напруг	4,0	Екзамен	6
OK 18	Альтернативні джерела електричної енергії	4,0	Диф. залік	6
OK19	Основи охорони праці	3,0	Диф. залік	7
OK20	Економіка і організація виробництва	3,0	Екзамен	8
OK21	Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем	3,0	Диф. залік	7
OK22.1	Теорія автоматичного регулювання	2,5	Диф. залік	3
OK22.2	Курсова робота з дисципліни «Теорія автоматичного регулювання»	1,0	Захист	3
OK23.1	Електромеханічні перетворювачі електричної енергії	6,5	Диф. залік	4
			Екзамен	5
OK23.2	Курсова робота з дисципліни «Електромеханічні перетворювачі електричної енергії»	1,0	Захист	5
OK24	Перехідні процеси в електричних системах	5,0	Диф. залік	5
OK 25	Основи енергоменеджменту	3,0	Екзамен	5
OK 26	Системи електропостачання ПС	4,0	Екзамен	6

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Енергоменеджмент» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID68665 – 01 - 2025
		стор. 14 з 22	

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
ОК 27	Теплотехнічні вимірювання	3,0	Екзамен	7
ОК 28.1	Енергетичний аудит	4,0	Екзамен	7
ОК 28.2	Курсова робота з дисципліни «Енергетичний аудит»	1,0	Захист	7
ОК 29.1	Електричне обладнання трансформаторних підстанцій	7,5	Екзамен	7
			Екзамен	8
ОК 29.2	Курсова робота з дисципліни «Електричне обладнання трансформаторних підстанцій»	1,0	Захист	8
ОК30*	Базова загальновійськова підготовка*	3,0	Визначається програмою дисципліни	4
ОК31	Фахова іноземна мова	3,5	Диф. Залік	4
ОК32	Авіаційна безпека суб'єктів авіаційної діяльності	3,5	Диф. Залік	4
ОК33	Фахова вступна практика	3,0	Диф. залік	2
ОК34	Електромонтажна практика	3,0	Диф. залік	4
ОК35	Технологічна практика	3,0	Диф. залік	6
ОК36	Переддипломна практика	3,0	Диф. залік	8
ОК37	Кваліфікаційна робота	7,5	Захист	8
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		180,0 кредитів ЄКТС		
Вибіркові компоненти**				
ВК1	Дисципліна 1	4,0	Диф. залік	3
ВК2	Дисципліна 2	4,0	Диф. залік	3
ВК3	Дисципліна 3	4,0	Диф. залік	3
ВК4	Дисципліна 4	4,0	Диф. залік	5
ВК5	Дисципліна 5	4,0	Диф. залік	5
ВК6	Дисципліна 6	4,0	Диф. залік	5
ВК7	Дисципліна 7	4,0	Диф. залік	6
ВК8	Дисципліна 8	4,0	Диф. залік	6
ВК9	Дисципліна 9	4,0	Диф. залік	6
ВК10	Дисципліна 10	4,0	Диф. залік	7
ВК11	Дисципліна 11	4,0	Диф. залік	7
ВК12	Дисципліна 12	4,0	Диф. залік	7
ВК13	Дисципліна 13	4,0	Диф. залік	8
ВК14	Дисципліна 14	4,0	Диф. залік	8
ВК15	Дисципліна 15	4,0	Диф. залік	8
Загальний обсяг вибірових компонентів		60,0 кредитів ЄКТС		
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		240,0 кредитів ЄКТС		

Примітки:

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Енергоменеджмент» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID68665 – 01 - 2025
		стор. 15 з 22	

** Навчальна дисципліна «Базова загальновійськова підготовка» (ОК30) введена до освітньої програми на підставі п. 7 Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 № 734.*

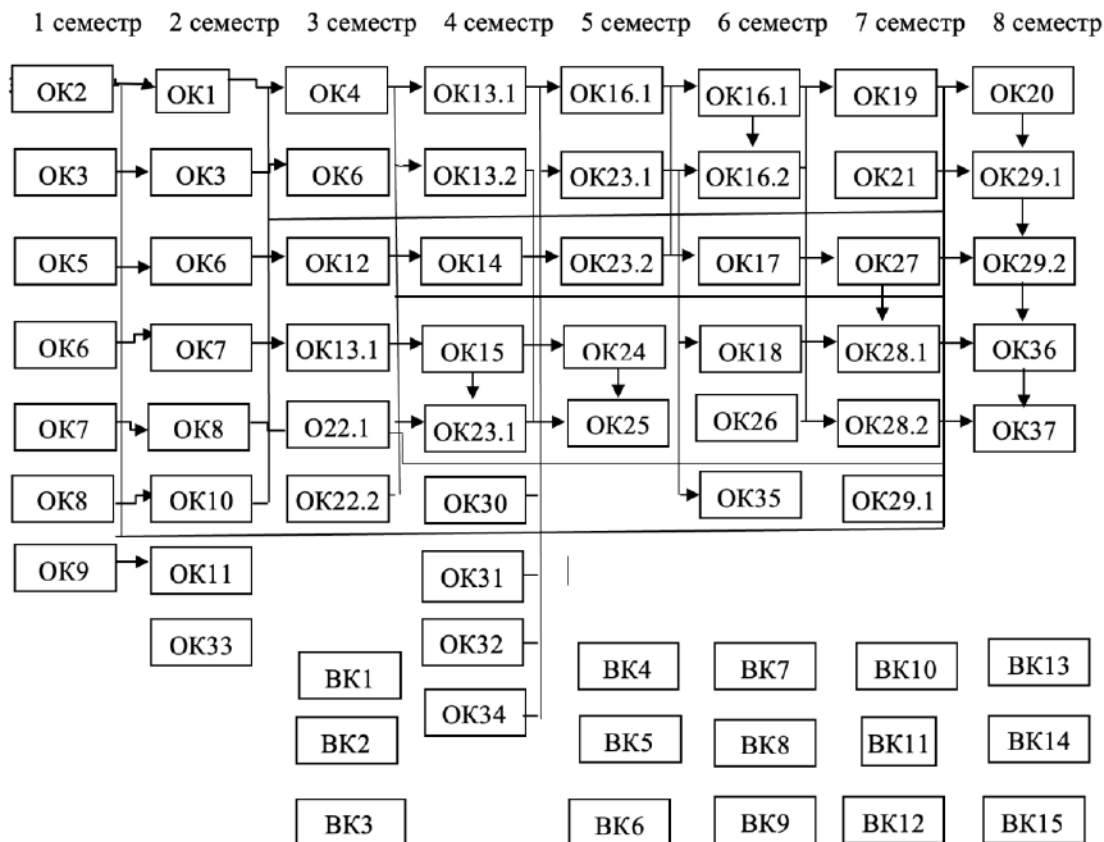
Форми організації освітнього процесу, види навчальних занять, кількість годин, відведених на їх опанування, форми та засоби поточного і підсумкового контролю визначаються програмою навчальної дисципліни, яка розробляється на основі типової програми навчальної дисципліни «Базова загальновійськова підготовка», розробленої та затвердженої Генеральним штабом Збройних Сил України за погодженням з Міністерством освіти і науки України (з урахуванням норм постанови Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 № 734).

Здобувачі вищої освіти, для яких проходження базової загальновійськової підготовки не є обов'язковим і які в таких випадках не проходять її добровільно (з урахуванням норм постанови Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 № 734), вивчають дисципліни, які є альтернативними базовій загальновійськовій підготовці. Ці дисципліни спрямовані на додаткове (поглиблене, розширене, доповнене тощо) досягнення програмних результатів навчання та здобуття компетентностей, які відповідно досягаються та здобуваються за

рахунок вивчення інших обов'язкових навчальних дисциплін освітньої програми, що передують вивченню чи вивчаються у тому ж семестрі, що й альтернативні базовій загальновійськовій підготовці навчальні дисципліни. Формування переліку навчальних дисциплін, які є альтернативними базовій загальновійськовій підготовці, визначається внутрішніми нормативними актами КАІ.

*** 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 КАІ.*

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Публічний захист кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми електроенергетики, електротехніки та/або електромеханіки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів електричної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

	OK1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK10	OK 11	OK 12	OK 13.1	OK 13.2	OK 14	OK 15	OK 16.1	OK 16.2	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22.1	OK 22.2	OK 23.1	OK 23.2	OK24	OK25	OK 26	OK27	OK 28.1	OK 28.2	OK 29.1	OK 29.2	OK 30	OK 31	OK 32	OK 33	OK34	OK35	OK 36	OK 37	BK1		BK 15			
IK	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
3K1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
3K2	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
3K3	X	X		X		X	X		X	X	X	X	X	X	X						X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			
3K4		X					X	X							X	X	X					X		X					X	X	X	X	X		X					X	X	X	X	X	X				
3K5	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			
3K6		X	X			X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
3K7	X	X	X	X	X	X		X		X	X		X		X		X		X	X	X	X				X		X	X	X						X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			
3K8	X	X	X	X	X	X		X		X	X		X		X		X		X	X		X						X	X	X	X	X		X		X				X	X	X	X	X	X	X			
3K9	X			X							X		X		X							X														X				X	X	X	X	X					
3K10	X			X							X											X														X				X	X	X	X	X					
3K11	X	X		X			X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X		X	X	X	X	X	X	X	X	X				
ФK1										X							X	X	X		X							X	X						X		X			X	X	X	X	X					
ФK2					X		X					X	X		X	X	X	X	X	X	X			X	X		X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X				
ФK3										X	X	X							X	X	X								X	X	X	X	X	X			X			X	X	X	X	X					
ФK4										X	X	X														X			X	X			X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X				
ФK5										X	X	X										X						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X				
ФK6										X	X	X							X	X		X						X	X	X	X	X	X	X		X				X	X	X	X	X	X				
ФK7										X	X	X	X		X		X		X	X	X													X	X		X		X	X	X	X	X	X	X				
ФK8		X	X								X	X	X		X				X	X	X	X				X					X	X				X		X	X	X	X	X	X	X	X				
ФK9										X	X	X							X	X				X							X	X	X					X	X	X	X	X	X	X	X				
ФK10	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X		X	X			X	X	X					X		X		X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X				
ФK11											X	X	X		X				X	X		X				X					X	X		X						X	X	X	X	X					

Примітка.

Згідно з п. 8 Порядку проведення базової загальної військової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 № 734, сукупність вимог до змісту та результатів освітньої діяльності (відповідно і здобутих компетентностей), пов'язаних з базовою загальної військовою підготовкою (ОК30), визначаються типовою програмою навчальної дисципліни “Базова загальної військової підготовка”, яка розробляється та затверджується Генеральним штабом Збройних Сил України за погодженням з Міністерством освіти і науки України.

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

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13.1	OK13.2	OK14	OK15	OK16.1	OK16.2	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22.1	OK22.2	OK23.1	OK23.2	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28.1	OK28.2	OK29.1	OK29.2	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	OK35	OK36	OK37	BK1		BK15	
ПР1										X		X					X	X	X	X	X					X			X	X		X	X	X	X		X	X			X	X	X				
ПР2										X		X				X		X	X	X			X	X	X	X				X	X	X	X		X	X			X	X	X						
ПР3										X	X	X								X				X	X	X	X	X	X	X	X		X	X			X	X		X	X	X					
ПР4											X																		X												X	X	X				
ПР5											X		X	X	X		X	X		X		X					X	X					X	X	X			X			X	X	X				
ПР6							X			X						X	X	X						X	X						X								X		X	X	X	X			
ПР7											X	X	X	X		X	X	X								X	X	X	X	X	X		X	X					X			X	X	X			
ПР8												X	X	X		X	X	X	X	X						X	X	X	X	X	X		X	X	X	X			X	X	X	X	X	X			
ПР9																	X	X		X		X					X	X	X	X	X								X	X	X	X	X	X			
ПР10	X	X	X			X	X	X		X	X	X	X	X			X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X			X	X	X	X	X	X			
ПР11	X	X	X								X	X	X	X					X	X			X				X			X			X	X	X	X			X	X	X	X	X	X			
ПР12											X											X														X		X	X		X	X	X				
ПР13									X								X	X				X								X											X	X	X	X			
ПР14																X				X										X						X		X	X		X	X	X				
ПР15	X	X	X	X							X									X																X		X	X		X	X	X				
ПР16	X	X	X	X						X	X	X				X			X			X				X			X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
ПР17						X	X	X		X		X				X	X	X		X		X				X	X			X				X	X			X	X	X	X	X	X	X			
ПР18						X	X	X		X	X	X				X	X	X		X				X	X	X			X	X	X						X	X	X	X	X	X	X	X			
ПР19									X	X	X						X	X		X		X				X	X			X								X	X	X	X	X	X	X			
ПР20							X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X				X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X			
ПР21					X						X									X	X	X													X		X	X	X	X	X	X	X				
ПР22											X	X				X	X		X				X	X	X	X			X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				
ПР23																	X	X			X					X	X			X		X		X	X			X				X	X				

Примітка.

Згідно з п. 8 Порядку проведення базової загальної підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 № 734, сукупність вимог до змісту та результатів освітньої діяльності (відповідно і результатів навчання), пов'язаних з базовою загальної підготовкою (ОК30), визначаються типовою програмою навчальної дисципліни “Базова загальної підготовка”, яка розробляється та затверджується Генеральним штабом Збройних Сил України за погодженням з Міністерством освіти і науки України.

6. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти КАІ

Якість освітньо-професійної програми визначається внутрішньою системою забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності КАІ, яка функціонує згідно з Положенням про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності 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. «Про освіту»: Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
2. «Про вищу освіту»: Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 25.06.2020 р. № 519 «Про внесення змін у додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341».
4. Постанова Кабінету міністрів України від 21.06.2024 № 734 «Про затвердження Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських» [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/734-2024-%D0%BF>.
5. 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-п>.
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
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>
8. 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>.
9. Стандарт вищої освіти України перший (бакалаврський) рівень галузь знань 14 «Електрична інженерія» спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 20 червня 2019 р. № 867.
10. Методичні рекомендації для розроблення профілів ступеневих програм, включаючи програмні компетентності та програмні результати навчання/ пер. з англ. Національного експерта з реформування вищої освіти Програми Еразмус+, д-ра техн. наук, проф. Ю.М. Рашкевича. – Київ: ТОВ «Поліграф плюс», 2016. – 80 с. (Проект «Тюнінг – Гармонізація освітніх структур в Європі»)
11. Теоретичні основи інформаційно-вимірювальних систем: Підручник/В.П. Бабак, С.В. Бабак, В.С. Єременко та ін.;. – К.: Ун-т новітніх технологій; НАУ, 2017. – 496.
12. Наказ Міністерства освіти і науки України від 19.11.2024 № 1625 «Про особливості запровадження змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 року № 1021» (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://ips.ligazakon.net/document/re43178?an=1>
13. Наказ Міністерства освіти і науки України від 13.06.2024 № 842 «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти» [Електронний ресурс]. – режим доступу:

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Енергоменеджмент» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»	Шифр документа	СМЯ KAI ОП Б ID68665 – 01 - 2025
		стор. 20 з 22	

<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2024/Nakaz-842.vid.13.06.2024.pdf>

14. Наказ Міністерства освіти і науки України від 15.05.2024 №686 «Про затвердження Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1013-24#Text>

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				